



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

36-2-1-3-077938-2022

Дата присвоения номера: 07.11.2022 19:01:22
Дата утверждения заключения экспертизы: 07.11.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОЭКСПЕРТПРОЕКТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор ООО "ГеоЭкспертПроект"
Аракелян Татьяна Ивановна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилая застройка на земельных участках, расположенных по адресам: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Загоровского, ул. Шишкова, 140б, уч.3. Урбан блок 16. Многоэтажный, многоквартирный жилой дом поз. 16.2 с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры. I этап строительства

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 "ГЕОЭКСПЕРТПРОЕКТ"

ОГРН: 1153668025500

ИНН: 3664207336

КПП: 366401001

Место нахождения и адрес: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Революции 1905 года, д. 66, оф.1

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Монтажник"

ОГРН: 1063667239932

ИНН: 3665056440

КПП: 366501001

Место нахождения и адрес: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Пеше-Стрелецкая, д. 95, офис 409

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 03.10.2022 № 147, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Монтажник» (ООО «СЗ «Монтажник»)

2. Договор на выполнение работ по экспертизе проектной документации и результатов инженерных изысканий от 04.10.2022 № 39/22-147/М, ООО «ГеоЭкспертПроект», ООО «СЗ «Монтажник»

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. Градостроительный план земельного участка от 18.11.2021 № РФ-36-2-02-0-00-2021-0447, Управление главного архитектора администрации городского округа город Воронеж

2. Дополнительное соглашение (редакция ТУ № ВОГ022479) от 14.09.2021 № 1, ОАО "Газпром газораспределение Воронеж"

3. Технические условия на телефикацию от 17.06.2022 № 04-22, ООО ПТФ «Студия СТВ»

4. Технические условия на телефонизацию, радиофикацию и подключение к сети Интернет объекта капитального строительства от 22.07.2021 № 172-07/21, АО Информационная компания «Информсвязь-Черноземье»

5. Технические условия на строительство сетей наружного освещения от 02.03.2021 № 2-4/1-15, МКП городского округа Воронеж «Воронежгорсвет»

6. Технические условия подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к сетям холодного водоснабжения и водоотведения от 19.02.2021 № 125-ВК, ООО «РВК-Воронеж»

7. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям (Технические условия № 20655092 на технологическое присоединение к электрическим сетям филиала ПАО «Россети Центр» - «Воронежэнерго» энергопринимающих устройств ООО «Монтажник») от 24.02.2022 № 3600/02238/22 (42059849), ПАО «Россети Центр» - «Воронежэнерго»

8. Технические условия на присоединение к сетям муниципальной ливневой канализации в границах городского округа от 09.03.2021 № 19, администрация городского округа город Воронеж «Управления дорожного хозяйства»

9. Технические условия о внесении изменений подключения к системам водоснабжения и водоотведения от 02.03.2021 № 148-ВК, ООО «РВК-Воронеж»

10. Письмо о выдаче технических условий на подключение сетей водоотведения от 22.09.2021 № В-25/445, ООО СЗ «Выбор»

11. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 26.02.2021 № 344, ООО «ЛифтМонтажСервис»

12. Письмо о выдаче технических условий на подключение сетей водоотведения от 27.08.2021 № В-25/400, ООО СЗ «Выбор»

13. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 19.12.2021 № ВОГ0222479, ОАО Газпром газораспределение Воронеж"

14. Отчет о результатах выполнения комплекса работ по обследованию местности на наличие старых военных и ранее неизвестных захоронений на проектируемом объекте, выполненный по договору № 25 от 16.02.2016г. от 19.03.2016 № б/н, Воронежская региональная общественная организация «Историко-патриотическое поисковое объединение «Дон» Региональное отделение ООД «Поисковое движение России» в Воронежской области»

15. Заключение об отсутствии объектов культурного наследия на земельном участке от 04.10.2021 № 71-11/3473, Управление по охране объектов культурного наследия Воронежской области

16. Заключение о согласовании строительства объектов от 25.11.2021 № б/н, аэродром Воронеж «Балтимор»

17. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 12.11.2021 № бн, ООО «Инженерная геодезия и топография», ООО «Монтажник»

18. Техническое задание на производство топографо-геодезических изысканий от 09.04.2021 № б/н, АО «Воронежоблтехинвентаризация», ООО «Монтажник»

19. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 04.02.2021 № бн, ООО «ГЕОЛОГ», ООО «Монтажник»

20. Задание на проектирование «Жилая застройка на земельных участках, расположенных по адресам: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Загоровского, ул. Шишкова, 140б, уч.3. Урбан блок 16. Многоэтажный, многоквартирный жилой дом поз. 16.2 с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры. I этап строительства» от 22.06.2022 № бн, ООО «СЗ «Монтажник», ООО «Жилпроект»

21. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная ООО «ГЕОЛОГ» от 29.09.2022 № 6779/2022, Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС»)

22. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная ООО "ИГнТ" от 10.11.2021 № 9909/2021, Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС»)

23. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная ООО «Жилпроект» от 14.09.2022 № 3/07 АК, Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования», Ассоциация «Объединение ГрадСтройПроект»

24. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная ООО «Проект-21» от 22.06.2022 № 22-06-22-497, Саморегулируемая организация Ассоциация проектировщиков Южного округа (АПЮО)

25. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная АО «Воронежоблтехинвентаризация» от 27.07.2022 № 5292/2022, Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС»)

26. Акт приема-передачи проектной документации от 14.10.2022 № бн, ООО «Жилпроект»

27. Накладная от 02.12.2021 № 263/21-ИЭИ, ООО «Инженерная геодезия и топография», ООО «Монтажник»

28. Акт приемки передачи от 15.10.2021 № б/н, ООО "Геолог", "ООО "Монтажник"

29. Акт приемки технического отчета от 02.02.2021 № б/н, АО «Воронежоблтехинвентаризация», ООО «Монтажник»

30. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))

31. Проектная документация (27 документ(ов) - 27 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: Жилая застройка на земельных участках, расположенных по адресам: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Загоровского, ул. Шишкова, 140б, уч.3. Урбан блок 16. Многоэтажный, многоквартирный жилой дом поз. 16.2 с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры. I этап строительства

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

Воронежская область, городской округ город Воронеж, ул. Загоровского, ул. Шишкова, 140б, участок №26.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

многоквартирный многоэтажный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

| Наименование технико-экономического показателя | Единица измерения | Значение |
|---|-------------------|----------|
| Этажность здания | эт. | 21 |
| Количество этажей | эт. | 22 |
| Площадь неотапливаемых помещений (с понижающим коэффициентом) | м2 | 396 |
| Общая площадь квартир (с понижающим коэффициентом) на этаже | м2 | 623.8 |

| | | |
|---|--------|----------|
| Количество 1 комнатных квартир-студий | шт. | 40 |
| Количество 2 комнатных квартир-студий | шт. | 40 |
| Количество 3 комнатных квартир-студий | шт. | 40 |
| Площадь квартир | м2 | 12080 |
| Жилая площадь квартир | м2 | 6664 |
| Общая площадь квартир (с понижающим коэффициентом) | м2 | 12476.0 |
| Площадь застройки | м2 | 1137.5 |
| Площадь жилого здания | м2 | 22406.01 |
| Высота объекта (архитектурная) | м | 69.42 |
| Встроенные помещения общественного назначения - 1 этаж (Второй этап строительства) - Полезная площадь | м2 | 784.0 |
| Строительный объем здания | м3 | 79684.4 |
| Строительный объем здания - подземная часть | м3 | 3075.5 |
| Строительный объем здания - надземная часть | м3 | 76608.9 |
| Количество квартир всего | шт. | 260 |
| Количество квартир – однокомнатных | шт. | 100 |
| Количество квартир – двухкомнатных | шт. | 40 |
| Количество жителей | чел | 400 |
| Норма жилищной обеспеченности | м2/чел | 30 |
| Абсолютная отметка верха здания | м | 227.9 |
| Встроенные помещения общественного назначения - 1 этаж (Второй этап строительства) - Общая площадь | м2 | 784.0 |

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ, П

Геологические условия: III

Ветровой район: П

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Климатический район и подрайон – П, ПВ.

Ветровой район – П.

Снеговой район – III.

Сейсмичность района проектируемого строительства – 5 баллов.

Категория сложности инженерно-геологических условий – III.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Климатический район и подрайон – П, ПВ.

Ветровой район – П.

Снеговой район – III.

Сейсмичность района проектируемого строительства – 5 баллов.

Категория сложности инженерно-геологических условий – III.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Климатический район и подрайон – II, ПВ.
Ветровой район – II.
Снеговой район – III.
Сейсмичность района проектируемого строительства – 5 баллов.
Категория сложности инженерно-геологических условий – III.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Жилпроект"

ОГРН: 1033600105880

ИНН: 3665040961

КПП: 366601001

Место нахождения и адрес: Воронежская область, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Фридриха Энгельса, д. 33Б, офис 2

Субподрядные проектные организации:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Проект-21"

ОГРН: 1216100008882

ИНН: 6164134639

КПП: 616501001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, г. Ростов-на Дону, ул. Мечникова, д.114 / 134, офис 404А

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

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

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

1. Задание на проектирование «Жилая застройка на земельных участках, расположенных по адресам: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Загоровского, ул. Шишкова, 140б, уч.3. Урбан блок 16. Многоэтажный, многоквартирный жилой дом поз. 16.2 с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры. I этап строительства» от 22.06.2022 № бн, ООО «СЗ «Монтажник», ООО «Жилпроект»

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 18.11.2021 № РФ-36-2-02-0-00-2021-0447, Управление главного архитектора администрации городского округа город Воронеж

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

1. Дополнительное соглашение (редакция ТУ № ВОГ022479) от 14.09.2021 № 1, ОАО "Газпром газораспределение Воронеж"

2. Технические условия на телефикацию от 17.06.2022 № 04-22, ООО ПТФ «Студия СТВ»

3. Технические условия на телефонизацию, радиофикацию и подключение к сети Интернет объекта капитального строительства от 22.07.2021 № 172-07/21, АО Информационная компания «Информсвязь-Черноземье»

4. Технические условия на строительство сетей наружного освещения от 02.03.2021 № 2-4/1-15, МКП городского округа Воронеж «Воронежгорсвет»

5. Технические условия подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к сетям холодного водоснабжения и водоотведения от 19.02.2021 № 125-ВК, ООО «РВК-Воронеж»

6. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям (Технические условия № 20655092 на технологическое присоединение к электрическим сетям филиала ПАО «Россети Центр» - «Воронежэнерго» энергопринимающих устройств ООО «Монтажник») от 24.02.2022 № 3600/02238/22 (42059849), ПАО «Россети Центр» - «Воронежэнерго»

7. Технические условия на присоединение к сетям муниципальной ливневой канализации в границах городского округа от 09.03.2021 № 19, администрация городского округа город Воронеж «Управления дорожного хозяйства»

8. Технические условия о внесении изменений подключения к системам водоснабжения и водоотведения от 02.03.2021 № 148-ВК, ООО «РВК-Воронеж»

9. Письмо о выдаче технических условий на подключение сетей водоотведения от 22.09.2021 № В-25/445, ООО СЗ «Выбор»

10. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 26.02.2021 № 344, ООО «ЛифтМонтажСервис»

11. Письмо о выдаче технических условий на подключение сетей водоотведения от 27.08.2021 № В-25/400, ООО СЗ «Выбор»

12. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 19.12.2021 № ВОГ0222479, ОАО Газпром газораспределение Воронеж"

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

36:34:0602001:67345

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

Застройщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Монтажник"

ОГРН: 1063667239932

ИНН: 3665056440

КПП: 366501001

Место нахождения и адрес: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Пеше-Стрелецкая, д. 95, офис 409

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 инженерно-геодезическим изысканиям | 13.10.2021 | Наименование: Акционерное общество «Воронежоблтехинвентаризация» ОГРН: 1153668024290 ИНН: 3666199137 КПП: 366601001 Место нахождения и адрес: Воронежская область, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 25 Октября, дом 45 |
| Инженерно-геологические изыскания | | |
| ИУЛ | 15.10.2021 | Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ГЕОЛОГ" ОГРН: 1033600028615 ИНН: 3666002207 КПП: 366601001 Место нахождения и адрес: Воронежская область, Воронежская область, город Воронеж, улица Луначарского, д. 30 |
| Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям | 24.11.2021 | Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ГЕОЛОГ" ОГРН: 1033600028615 ИНН: 3666002207 КПП: 366601001 Место нахождения и адрес: Воронежская область, Воронежская область, город Воронеж, улица Луначарского, д. 30 |
| Инженерно-экологические изыскания | | |
| Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям | 17.01.2022 | Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Инженерная геодезия и топография" ОГРН: 1033600077961 ИНН: 3666103981 КПП: 366201001 |

Место нахождения и адрес: Воронежская область, г. Воронеж,
Московский пр-т, д.53, оф. 503

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

Местоположение: Воронежская область, городской округ город Воронеж

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

Застройщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Монтажник"

ОГРН: 1063667239932

ИНН: 3665056440

КПП: 366501001

Место нахождения и адрес: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Пеше-Стрелецкая, д. 95, офис 409

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

1. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 12.11.2021 № бн, ООО «Инженерная геодезия и топография», ООО «Монтажник»

2. Техническое задание на производство топографо-геодезических изысканий от 09.04.2021 № б/н, АО «Воронежоблтехинвентаризация», ООО «Монтажник»

3. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 04.02.2021 № бн, ООО «ГЕОЛОГ», ООО «Монтажник»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Документы о программе инженерных изысканий не представлены.

Инженерно-геодезические изыскания

Программа производства инженерно-геодезических изысканий согласована с зам. генерального директора АО «Воронежоблтехинвентаризация» и утверждена заказчиком – ООО «Монтажник».

Инженерно-геологические изыскания

Программа на производство инженерно-геологических изысканий согласована заказчиком – ООО «Монтажник» и утверждена директором ООО «ГЕОЛОГ».

Инженерно-экологические изыскания

Программа на производство инженерно-экологических изысканий согласована заказчиком – ООО «Монтажник» и утверждена директором ООО «Инженерная геодезия и топография».

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 | Отчет 142 испр.pdf | pdf | 32039943 | 142-2021-ИГДИ от 13.10.2021 Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям |
| | Отчет 142 испр.pdf.sig | sig | 7BACD7D1 | |
| Инженерно-геологические изыскания | | | | |
| 1 | отчет ИГИ геолог.pdf | pdf | E24514F7 | 2508/3-ИГИ от 24.11.2021 Технический отчет по инженерно-геологическим |

| | | | | |
|--|------------------------------|-----|----------|---|
| | отчет ИГИ геолог.pdf.sig | sig | 9368D41B | изысканиям |
| 2 | ИУЛ 2508 3.pdf | pdf | 179DE79C | бн от 15.10.2021 ИУЛ |
| | ИУЛ 2508 3.pdf.sig | sig | 0B2123F7 | |
| Инженерно-экологические изыскания | | | | |
| 1 | 263_21_ИЭИ поз. 16.2.pdf | pdf | 1F94C976 | 263/21-ИЭИ от 17.01.2022 Технический отчёт по инженерно-экологическим изысканиям |
| | 263_21_ИЭИ поз. 16.2.pdf.sig | sig | E48F8E5B | |

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Топографическая съемка участка изысканий выполнена тахеометрическим методом электронным тахеометром в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м, в качестве исходных пунктов использовались пункты триангуляции «Новожиловинное», «Ендовище», «Петино», «Софьино», «Новая Усмань».

Съемка выполнена в местной системе координат г. Воронежа. Система высот-городская (города Воронежа).

Топографическая съемка выполнена с точек планово-высотного съемочного обоснования.

Составлена картограмма выполненных работ, совмещенная со схемой планово-высотного обоснования.

Технический контроль и приемка работ выполнены ГИПом АО «Воронежоблтехинвентаризация» Абаниным С.С., на основании контрольных промеров. Составлен акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ.

По окончании работ составлен акт проверки и приемки выполненных камеральных работ.

На участке производства работ в соответствии с техническим заданием и программой производства работ выполнена топографическая съемка в М 1:500 с сечением рельефа 0,5м.

По результатам полевых и камеральных работ составлены топографические планы М 1:500, номенклатура Е-IX-15; Ж-IX-3.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства многоквартирного многоэтажного жилого дома поз. 16.2 приурочен к краевой части флювиогляциального вала на водоразделе рек Воронеж - Дон. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 161,91 – 163,74 м (по устьям буровых скважин).

Геологическое строение участка проектируемого строительства, до глубины 30,0 м характеризуется развитием четвертичных флювиогляциальных песчано-глинистых отложений, перекрытых покровными суглинками и почвенно-растительным слоем.

В литолого-стратиграфическом разрезе участка проектируемого строительства многоквартирного многоэтажного жилого дома поз. 16.2, с учётом генезиса и физико-механических характеристик грунтов, до глубины 30,0 м выделено 6 инженерно-геологических элементов:

ИГЭ 1. Почвенно-растительный слой – чернозем супесчаный.

ИГЭ 2. Суглинки твердые, просадочные, местами с линзами песка. Имеют характеристики: $\rho_n=1,75$ г/см³, $C_n=23$ кПа, $j_n=22^\circ$, $E=12,4/6,8$ МПа (при природной влажности/в водонасыщенном состоянии), $e_{sl}=0,0177$ при $P=0,25$ МПа, $P_{sl}=0,164$ МПа.

ИГЭ 3. Пески средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения, неоднородные, глинистые, с линзами суглинков. Имеют характеристики: $\rho_n=1,72$ г/см³, $C_n=1$ кПа, $j_n=33^\circ$, $E=26$ МПа.

ИГЭ 4. Пески средней крупности, плотные, малой степени водонасыщения, неоднородные, местами глинистые, местами с линзами суглинков. Имеют характеристики: $\rho_n=1,79$ г/см³, $C_n=2$ кПа, $j_n=38^\circ$, $E=42$ МПа.

ИГЭ 5. Суглинки тугопластичные, с линзами песков. Имеют характеристики: $\rho_n=1,93$ г/см³, $C_n=21$ кПа, $j_n=21^\circ$, $E=11,0/8,8$ МПа (при природной влажности/в водонасыщенном состоянии).

В случае выбора плитного варианта фундаментов, грунтами их основания могут служить пески ИГЭ 3, 4. При свайном варианте фундаментов, в качестве грунтов основания свай рекомендуются плотные пески ИГЭ 4 с отметки 140,00 м, ввиду наличия в данных грунтах ослабленных зон в виде линз и прослоев суглинков, выявленных при бурении и подтвержденных статическим зондированием и гамма-каротажем.

Грунты не агрессивны к бетонам различных марок по водонепроницаемости и к железобетонным конструкциям.

Подземные воды до глубины 30,0 м отсутствуют. В водообильные периоды года (особенно на стадии проходки строительных котлованов), а также в результате возможных техногенных утечек в период эксплуатации зданий, возможно образование маломощной верховодки в песках ИГЭ 3, 4 на суглинках ИГЭ 5 по всему разрезу. Из-за большой глубины верховодка существенного влияния на строительство и эксплуатацию проектируемого здания не окажет.

К специфическим грунтам на участке относятся твердые просадочные суглинки ИГЭ 2, вскрытые всеми скважинами на глубине 0,3 - 0,9 м. Тип просадочности – 1 (просадка от собственного веса отсутствует). Относительная просадочность (при внешней нагрузке 0,25 МПа) изменяется от 0,0106 до 0,0403 (средняя 0,0177), начальное просадочное давление от 0,046 до 0,243 МПа (среднее 0,164 МПа).

По степени морозоопасности суглинки ИГЭ 2 – практически не пучинистые, при замачивании – сильнопучинистые, пески ИГЭ 3, 4 – практически не пучинистые.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для песков – 1,39 м; для суглинков – 1,06 м.

По сейсмическим свойствам грунты на участке относятся к II категории. Сейсмичность территории строительства, согласно СП 14.13330.2014 по картам ОСР-2015 составляет 5 баллов по карте А.

Согласно СП 11-105-97 (часть II) участок изысканий относится к типу III-A-1 (подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем).

Физико-геологические процессы и явления, отрицательно влияющие на строительство и эксплуатацию проектируемых зданий, в процессе изысканий не выявлены.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в ноябре 2021 года – феврале 2022 года для проектирования объекта: «Жилая застройка на земельных участках, расположенных по адресу: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Загоровского, ул. Шишкова, 140б, участок 3 (Урбан блоки 12, 16). Урбан блок 16, жилые дома поз. 16.1, 16.2, 16.3».

Ранее, в октябре-ноябре 2021 г. были выполнены инженерно-геологические изыскания на участке жилой застройки на земельных участках, расположенных по адресу: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Загоровского, ул. Шишкова, 140б, поз. 12.1, 12.2 и поз. 12.3 (Урбан блок 12), находящемся в непосредственной близости от участка проектируемого строительства.

Материалы вышеперечисленных работ, в частности материалы штамповых испытаний, были использованы при составлении отчета, а также для общего анализа ситуации на участке и определению предварительной геотехнической категории проектируемого здания.

В составе инженерно-геологических изысканий на площадке буровой установкой МБУ-20 механическим способом пробурено 17 скважин глубиной 30 м (общий объем бурения 510 м). Из скважин отобрано 39 монолитов грунта и 114 проб грунта нарушенной структуры.

С целью уточнения геологических границ и степени неоднородности грунтов, выделенных ИГЭ, во всех скважинах был выполнен гамма-каротаж (ГК), с шагом 0,25 м, в верхней, наиболее однородной части разреза.

С целью уточнения литологических границ, определения механических характеристик слагающих разрез грунтов и получения исходных данных для расчета свайных фундаментов проведены полевые испытания грунтов методом статического зондирования.

Статическое зондирование выполнено в 18 точках, в 2-3 м от пробуренных скважин и между скважинами, в контуре проектируемых домов.

Статическое зондирование осуществлялось, согласно ГОСТ 19912-2012 «Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием», аппаратурой ПИКА-15, тип зонда II, с шагом 0,1 м, с использованием буровой установки.

Литологическое расчленение разреза выполнено по данным бурения, статического зондирования и гамма-каротажа. Зондирование производилось с глубины 0,2 – 2,0 м до глубины 2,6 – 3,6 м с подбуркой плотных грунтов и дальнейшим зондированием с подбуренной глубины 10,2 – 17,6 м. Результаты статического зондирования представлены графиками и средними значениями удельного сопротивления грунтов под конусом зонда и удельного сопротивления грунтов по муфте трения для выделенных ИГЭ. Для них же, определены значения прочностных и деформационных характеристик.

С целью определения корректирующих коэффициентов к данным статического зондирования по пескам и m_k к лабораторным определениям по связным грунтам были проведены испытания грунтов винтовым штампом ($S=600$ см²). Испытания проводились на участке Урбан-блока 12, в песках ИГЭ 3, 4 и суглинках ИГЭ 5. Всего было проведено 6 опытов – по 2 опыта на каждый ИГЭ.

Монтаж оборудования заключался в завинчивании 2-х анкерных свай и бурении опытной скважины, обсаженной с поверхности кондуктором диаметром 325 мм, длиной 2,5 м. Винтовой штамп завинчивался без зачистки на глубину 0,1-0,2 м ниже забоя скважины. После установки штампа монтировалось устройство для нагружения штампа и реперная система.

Осадка штампа измерялась 3-мя индикаторами, обеспечивающими измерения с погрешностью до 0,01 мм. Все испытания проводились ступенями 0,05-0,1 МПа, согласно п. 5.5.1 ГОСТ 19912-2012 «Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием». За величину первой ступени при проведении опытов, принималось значение бытового давления грунта на глубине проведения опыта.

Каждая ступень давления выдерживалась до условной стабилизации деформации (0,1мм за 0,5 часа – для песков и за 2 часа для суглинков).

Модуль деформации грунтов рассчитывался по осредняющей прямой, близкой к прямолинейному участку графика $S=f(P)$.

Лабораторные модули деформации суглинков ИГЭ 5 сопоставлялись с модулями деформации, полученными по данным штампоопытов в одних и тех же интервалах. В результате сопоставления получен корректирующий коэффициент m_k для корректировки лабораторного модуля деформации суглинков ИГЭ 5. По пескам ИГЭ 3, 4 модули деформации в итоговой таблице физико-механических характеристик грунтов приведены по данным штамповых испытаний.

Лабораторные испытания грунтов произведены в грунтовой лаборатории ООО «ГЕОЛОГ» (Свидетельство о состоянии измерений №1099.07/33 от 24.11.2021 г).

По отобраным пробам выполнен стандартный комплекс определения физических характеристик грунтов, сдвиговые и компрессионные испытания глинистых грунтов, химический анализ водной вытяжки грунта.

Прочностные характеристики суглинков ИГЭ 2, 5 определялись методом неконсолированного среза без предварительного уплотнения при полном водонасыщении (схема опыта 2221).

Деформационные характеристики суглинков ИГЭ 2, 5 определялись методом 2-х кривых при природной влажности и полном водонасыщении, с целью определения модулей деформации и просадочных характеристик при различных нагрузках.

Участок изысканий имеет, согласно СП 47.13330.2016 III категорию сложности инженерно-геологических условий.

Участок изысканий, согласно СП 22.13330.2016 имеет 3 геотехническую категорию.

В соответствии с этими регламентирующими показателями, пройденное количество скважин на объекте, их глубина, расстояние между ними, количество точек статического зондирования соответствует СП 47.13330.2012 (табл. 6.2 и 6.3).

Инженерно-геологический разрез площадки изысканий прослежен на всю глубину сжимаемой толщи грунта (активной зоны).

Инженерно-геологические условия площадки проектируемого строительства многоквартирного многоэтажного жилого дома поз. 16.2 представлены инженерно-геологическими разрезами, инженерно-геологическими колонками скважин, графиками статического зондирования, результатами испытания грунтов штампом, нормативными и расчетными характеристиками грунтов, представленными в табличной форме в тексте отчета. Выделение инженерно-геологических элементов основано на различном генезисе, литологических особенностях и отличии в показателях физических и механических свойств грунтов.

Грунты участка охарактеризованы на агрессивность по отношению к бетону и железобетонным конструкциям. Степень агрессивного воздействия грунтов к бетону и арматуре железобетонных конструкций определена согласно СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий располагается по адресу: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Загоровского, ул. Шишкова, 140б, уч.3. В геоморфологическом отношении участок приурочен к краевой части флювиогляциального вала на водоразделе рек Воронеж – Дон. Район участка изысканий относится к водораздельной части рек Дон и Воронеж. Ближайшие водные объекты: р. Воронеж, зарегулированная плотиной Воронежского водохранилища, береговая линия которого расположена в 3 км к западу от участка изысканий, и р. Дон, расположенная в 7 км к востоку от участка изысканий

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», район климатического районирования – II, климатический подрайон – II В.

По расчётному значению веса снегового покрова территория проектируемого строительства относится к III району (СП 20.13330.20116 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* карта 1). Согласно СП 20.13330.2016 карта 3 участок проектируемого строительства расположен в III районе по толщине стенки гололеда. По давлению ветра участок относится ко II району (СП 20.13330.2016).

Инженерно-экологические изыскания проведены в 3 этапа.

1. Подготовительный этап:

- предварительное ознакомление по имеющейся карте с участком предполагаемых работ;
- составление программы работ.

2. Полевой этап. Инженерно-экологическое рекогносцировочное (маршрутное) обследование включая:

- осмотр участка изысканий и прилегающей территории;
- визуальная оценка маршрутные экологические наблюдения;
- выяснение условий проведения изысканий;
- описание визуальных признаков загрязнения;
- выявление источников негативного воздействия на экосистему;
- изучение растительного и животного мира;
- измерение плотности потока радона;
- отбор проб почвы для определения удельной эффективной активности естественных радионуклидов;
- измерение параметров радиационной обстановки (поиск радиационных аномалий, замеры гамма-фона);
- отбор проб почвы поверхностной для оценки степени загрязнения по химическим и бактериологическим показателям;
- замеры уровней звукового воздействия на территории;
- замеры уровней электромагнитного поля.

3. Камеральный этап:

- камеральная обработка полевых материалов;
- обобщение полученных данных;
- анализ результатов исследований;
- составление отчета по инженерно-экологическим изысканиям.

В текстовой части технического отчета представлена информация об отсутствии экологических ограничений природопользования территории намечаемого строительства. Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений): Согласно данным управления ветеринарии Воронежской области в пределах участка изысканий, а также в радиусе 1 км, отсутствуют скотомогильники и биотермические ямы. ООО «РВК-Воронеж» сообщает, что действующие и эксплуатируемые ООО «РВК-Воронеж» источники водоснабжения (водозаборы, скважины) и их ЗСО в пределах участка изысканий отсутствуют. Управление лесного хозяйства Воронежской области сообщает, что участок изысканий не пересекает земель Государственного лесного фонда. Согласно данным Администрации городского округа город Воронеж Управление главного Архитектора рассматриваемый объект расположен вне зон санитарной охраны источников водоснабжения, а также вне санитарно-защитных зон промпредприятий I-III класса вредности. Участок изысканий попадает в приаэродромную территорию аэродрома Воронеж (Чертовицкое). Согласно данным Департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области участок изысканий расположен вне границ ООПТ областного значения. Департамент сообщает, что путей миграции и мест обитания охотничьих видов млекопитающих в границах указанного участка не наблюдается. Согласно данным областного кадастра отходов по состоянию на 01.01.2021 (порядок ведения утвержден постановлением администрации Воронежской области от 18.06.2008 № 513), полигоны твердых коммунальных отходов и свалки на территории намечаемого строительства в настоящее время отсутствуют.

Проектируемый объект не расположен в водоохранной зоне водных объектов.

По результатам проведения археологического обследования земельных участков, ограниченных ул. Ломоносова, ул. Загоровского, лесопарком НИИЛГиС, ЖК "Московский квартал", Московским проспектом в г. Воронеже в 2021 г, проведенных на основании открытого листа от 05.08.2021 № 1801-2021 было установлено, что в границах данных земельных участков, объекты археологического наследия отсутствуют. Указанная территория может подлежать хозяйственному освоению.

Анализ экологического состояния участка размещения объекта выполнен в соответствии с результатами натурных инструментальных замеров уровня загрязненности всех компонентов окружающей среды.

Сбор, обработка и анализ опубликованных, фондовых материалов и данных о состоянии природной среды и о техногенных условиях. Производилось согласно пп. 4.2-4.5 СП 11-102-97. Использовались опубликованные и фондовые данные о природных и техногенных условиях района проведения изысканий.

Рекогносцировочное обследование осуществлялось в пределах участка проектируемого строительства согласно пп. 4.6-4.8 СП 11-102-97. Обследование заключалось в обходе данной территории с покомпонентным описанием природной среды и техногенного состояния.

Геоэкологическое опробование почвогрунтов.

Опробование осуществлялось в пределах площадки проектируемого объекта согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017 и пп. 4.18, 4.19 СП 11-102-97. Отбор проб почв производился методом конверта с глубины 0,0-0,3 м. Для определения мощности плодородного и потенциально плодородного слоев почвы выполнялся пробоотбор почвы на глубинных интервалах 0,0-0,2; 0,2-0,4 м.

Лабораторные испытания.

Исследования по химическим, биологическим, радиологическим показателям загрязнения почвогрунтов проведены в аккредитованных лабораториях ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Воронежской области» (аттестат аккредитации RA.RU.510125) и ФГБУ ГЦАС «Воронежский» (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21ПН16), ООО «ИГиТ» (аттестат аккредитации RA.RU.21НК82).

Исследование радиационной обстановки проводилось согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010), МУ 2.6.1.2398-08 и включало в себя: маршрутную гамма-съемку, измерение МЭД гамма-излучения с поверхности почвы/грунта и измерение плотности потока радона в контрольных точках. Исследования выполнены испытательной экологической лабораторией ООО «ИГиТ» (аттестат аккредитации RA.RU.21НК82).

Измерение вредных физических воздействий включало в себя измерение эквивалентного и максимального уровней звука, а также электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц. Исследования выполнены испытательной экологической лабораторией ООО «ИГиТ» (аттестат аккредитации RA.RU.21НК82). Оценка результатов проводилась согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2)».

Аналитическая обработка лабораторных данных и оценка экологического состояния компонентов окружающей среды.

Оценка химического загрязнения почв и грунтов оценивалась по суммарному показателю загрязнения (Z_c), согласно СП 11-102-97. Суммарный показатель химического загрязнения характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемых территорий вредными веществами различных классов опасности и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле: $Z_c = K_{c1} + \dots + K_{ci} + \dots + K_{cn} - (n-1)$, где n - число определяемых компонентов, K_{ci} - коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением (табл. 4.1 СП 11-102-97).

Оценка химического загрязнения почв и грунтов тяжелыми металлами и бенз(а)пиреном производилась согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (табл. 4.1). Оценка загрязнения почв и грунтов нефтепродуктами производилась

согласно нормативному документу «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», М., 1993, с.14-16.

Оценка эпидемиологического состояния почв по бактериологическим и паразитологическим показателям производилась согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (табл. 4.6). Итоговая оценка санитарного состояния почв и грунтов производилась 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).

Оценка состояния атмосферного воздуха производилась на основании данных ФГБУ «Воронежского ЦГМС» согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

По результатам проведенных изысканий можно сделать следующие выводы.

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

Радиационный фон 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).

Содержание загрязняющих веществ 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» (табл. 1.1).

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

На основании анализа современного экологического состояния территории района размещения проектируемого жилого дома поз.16.2, технологии выполнения работ по его строительству и эксплуатации, представлен прогноз возможного негативного воздействия на все компоненты окружающей среды.

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

Результаты выполненных в октябре-ноябре 2021 года инженерно-экологических изысканий для объекта капитального строительства «Жилая застройка на земельных участках, расположенных по адресам: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Загоровского, ул. Шишкова, 140б, уч.3. Урбан блок 16. Многоэтажный, многоквартирный жилой дом поз. 16.2 с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры. I этап строительства» соответствуют требованиям действующих нормативных документов в области экологической безопасности и санитарно-гигиенических нормативов.

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 | Раздел ПД №1 часть 1.pdf | pdf | D56BC7BA | 3002-16.2-ПЗ.1.1 от 28.10.2022 Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка. Изм.1 |
| | Раздел ПД №1 часть 1.pdf.sig | sig | 2AC7427F | |
| 2 | СП.pdf | pdf | 0086589D | 3002-16.2-СП от 03.10.2022 Состав проектной документации. Изм. 1 |

| | | | | |
|--|---|------------|-----------------|--|
| | <i>СП.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>E695C558</i> | |
| 3 | Раздел ПД №1 часть 2.pdf | pdf | A7C559B1 | 3002-16.2-ПЗ1.2 от 21.09.2022 Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 2. Исходно-разрешительная документация |
| | <i>Раздел ПД №1 часть 2.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>ACCFEBB9</i> | |
| Схема планировочной организации земельного участка | | | | |
| 1 | Раздел ПД №2.pdf | pdf | 25079E12 | 3002-16.2-ПЗУ от 21.09.2022 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка |
| | <i>Раздел ПД №2.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>FE58F201</i> | |
| Архитектурные решения | | | | |
| 1 | Раздел ПД №3.pdf | pdf | 3AB012F3 | 3002-16.2 от 28.10.2022 Раздел 3. Архитектурные решения. Изм. 1 |
| | <i>Раздел ПД №3.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>BC4456C7</i> | |
| Конструктивные и объемно-планировочные решения | | | | |
| 1 | Раздел ПД №4 часть 1.pdf | pdf | 548DA006 | 3002-16.2-КР1 от 31.10.2022 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Конструктивные решения. Изм. 1 |
| | <i>Раздел ПД №4 часть 1.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>C341FA8B</i> | |
| 2 | Раздел ПД №4 часть 2.pdf | pdf | 7CFCD123 | 3002-16.2-КР2 от 31.10.2022 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Объемно-планировочные решения. Изм. 1 |
| | <i>Раздел ПД №4 часть 2.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>229CA110</i> | |
| Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений | | | | |
| Система электроснабжения | | | | |
| 1 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 часть 1.pdf | pdf | B3854F5B | 3002-16.2-ИОС1.1 от 03.10.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Система электроснабжения «Многоэтажный многоквартирный жилой дом поз. 16.2 с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры. I этап строительства» |
| | <i>Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 часть 1.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>5176C986</i> | |
| 2 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 часть 2.pdf | pdf | D84B9F88 | 3002-16.2-ИОС1.2 от 21.09.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Наружные сети электроснабжения |
| | <i>Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 часть 2.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>CD339A0F</i> | |
| Система водоснабжения | | | | |
| 1 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 часть 1.pdf | pdf | 80988F8E | 3002-16.2-ИОС2.1 от 28.10.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Система водоснабжения «Многоэтажный многоквартирный жилой дом поз. 16.2 с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры. I этап строительства». Изм. 1 |
| | <i>Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 часть 1.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>F0947976</i> | |
| 2 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 часть 2.pdf | pdf | CE34FC77 | 3002-16.2-ИОС2.2 от 21.09.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Наружные сети водоснабжения |
| | <i>Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 часть 2.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>8F9C0F16</i> | |
| Система водоотведения | | | | |
| 1 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 часть 1.pdf | pdf | DAE35DBC | 3002-16.2-ИОС3.1 от 31.10.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Система водоотведения «Многоэтажный многоквартирный жилой дом поз. 16.2 с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры. I этап строительства». Изм. 1 |
| | <i>Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 часть 1.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>B36BD714</i> | |
| 2 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 часть 2.pdf | pdf | E908E832 | 3002-16.2-ИОС3.2 от 21.09.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. Наружные сети водоотведения |
| | <i>Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 часть 2.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>86A1322E</i> | |
| Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети | | | | |

| | | | | |
|---|---|-----|----------|---|
| 1 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 часть1.pdf | pdf | 0F7F1ED2 | 3002-16.2-ИОС4.1 от 26.10.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха «Многоэтажный многоквартирный жилой дом поз. 16.2 с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры. I этап строительства». Изм. 1 |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 часть1.pdf.sig | sig | 01B8F658 | |
| 2 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 часть2.pdf | pdf | 0AB6926B | 3002-16.2-ИОС4.2 от 21.09.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Тепловые сети |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 часть2.pdf.sig | sig | DED7A552 | |
| Сети связи | | | | |
| 1 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 часть2.pdf | pdf | 341B477A | 3002-16.2-ИОС5.2 от 31.10.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Автоматизация комплексная. Изм. 1 |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 часть2.pdf.sig | sig | 440CF285 | |
| 2 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 часть3.pdf | pdf | ED6DEB81 | 3002-16.2-ИОС5.1 от 21.10.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Радиовещание, охранное видеонаблюдение, система связи для МГН, Система СКС (телефония, ЛВС), Диспетчеризация лифтов, Телефикация, Домофония. Изм. 1 |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 часть3.pdf.sig | sig | 2725F715 | |
| 3 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 часть1.pdf | pdf | 6214BF70 | 3002-16.2-ИОС5.3 от 27.10.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 3. Наружные сети связи |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 часть1.pdf.sig | sig | 76A51CD5 | |
| Проект организации строительства | | | | |
| 1 | Раздел ПД №6.pdf | pdf | 571C6C17 | 3002-16.2-ПОС от 26.09.2022 Раздел 6. Проект организации строительства |
| | Раздел ПД №6.pdf.sig | sig | D32C70E0 | |
| Перечень мероприятий по охране окружающей среды | | | | |
| 1 | Раздел ПД №8.pdf | pdf | C0DE8A40 | 3002-16.2-ООС от 21.10.2022 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Изм.1 |
| | Раздел ПД №8.pdf.sig | sig | 38D3B3B7 | |
| Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | | | | |
| 1 | Раздел ПД №9 часть2.pdf | pdf | EEAB40F9 | 3002-16.2-ПБ2 от 27.10.2022 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре управление эвакуацией и автоматики дымоудаления. Изм. 1 |
| | Раздел ПД №9 часть2.pdf.sig | sig | 42714C41 | |
| 2 | Раздел ПД №9 часть1.pdf | pdf | 3B18F087 | 3002-16.2-ПБ1 от 27.10.2022 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Изм. 1 |
| | Раздел ПД №9 часть1.pdf.sig | sig | 5FCB5165 | |
| Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов | | | | |
| 1 | Раздел ПД №10.pdf | pdf | 92F2BF60 | 3002-16.2-ОДИ от 05.10.2022 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступности инвалидов |
| | Раздел ПД №10.pdf.sig | sig | 2BDE7A4F | |
| Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов | | | | |
| 1 | Раздел ПД №10.1.pdf | pdf | 9632F200 | 3002-16.2-ЭЭ от 21.09.2022 Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов |
| | Раздел ПД №10.1.pdf.sig | sig | B367674E | |
| Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами | | | | |
| 1 | КЕО.pdf | pdf | 2475A31D | 3002-16.2-КЕО от 21.09.2022 Расчет КЕО |
| | КЕО.pdf.sig | sig | 806145BC | |

| | | | | |
|---|-------------------------|-----|----------|--|
| 2 | Раздел ПД №10.3.pdf | pdf | D5DA4618 | 3002-16.2-НПКР от 21.09.2022 Раздел 10.3. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ |
| | Раздел ПД №10.3.pdf.sig | sig | 0A15D7CE | |
| 3 | Раздел ПД №10.2.pdf | pdf | 9CC41BD0 | 3002-16.2-ТБЭ от 21.09.2022 Раздел 10.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов строительства |
| | Раздел ПД №10.2.pdf.sig | sig | E55FD77A | |

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

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел «Пояснительная записка»

Раздел «Пояснительная записка» проектной документации, разработанный для объекта капитального строительства, включает в себя:

- сведения о функциональном назначении объекта;
- сведения об уровне ответственности зданий;
- сведения о потребности объекта в топливе, воде и электрической энергии;
- технико-экономические показатели объекта;
- сведения о задании заказчика на разработку проектной документации;
- сведения о градостроительном плане земельного участка;
- сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;
- сведения о выполненных инженерно-геологических изысканиях;
- иную информацию об основаниях, исходных данных для проектирования.

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта о том, что проектная документация разработана в соответствии с техническими регламентами, заданием на проектирование, градостроительным планом, документами об использовании земельного участка для строительства и с соблюдением технических условий.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Схема планировочной организации земельного участка жилого дома поз. 16.2, расположенного в Воронежской области, городском округе город Воронеж, ул. Загоровского, ул. Шишкова, 140б разработана на основании задания на проектирование, градостроительного плана земельного участка от 18.11.2021 № РФ-36-2-02-0-00-2021-0447, утвержденного проекта планировки территории земельных участков, расположенных по адресам: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Загоровского, ул. Шишкова, 140б, уч. 3, технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, технического отчета об инженерно-геодезических изысканиях. Проект выполнен на топографической основе участка в масштабе 1:500.

Проектируемый жилой дом поз. 16.2 расположен в Центральном районе г. Воронежа. Участок для строительства объекта представляет собой свободную от застройки территорию. В пределах площадки опасные природные и техногенные процессы не наблюдаются. С восточной стороны участка проектирования расположена улица Загоровского, с южной стороны расположена территория, выделенная под строительство подземного гаража и котельной, с западной стороны расположена территория, выделенная под строительство многоэтажной жилой застройки, с северной стороны территория, выделенная для строительства многоэтажной жилой застройки.

Основной подъезд к участку проектирования осуществляется от ул. Загоровского, ул. Шишкова и Московского проспекта и далее по существующим и проектируемым внутриквартальным проездам. Транспортная связь проектируемой территории с городским центром осуществляется по Московскому проспекту.

Климат на территории района проектируемого строительства умеренно-континентальный с хорошо выраженными сезонами года.

На участке строительства проектируемого жилого дома поз. 16.2 отсутствуют санитарно-защитные зоны промышленных объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека. Расстояние от площадки для мусоросборников до окон и входов жилых домов принято не менее 20 метров.

В зоны охраны памятников природы и культуры территория застройки не входит.

Площадь земельного участка с кадастровым номером 36:34:0602001:67345, выделенного для строительства жилого дома поз. 16.2, составляет 0,7074 га.

Размещение объекта капитального строительства на отведенном под строительство земельном участке, выполнено в соответствии с градостроительным планом, правилами землепользования и застройки, проекта планировки территории, а также не противоречит градостроительным регламентам и требованиям СП 42.13330.2016.

Объект капитального строительства расположен в зоне развития многоэтажной жилой застройки ЖМ(о). Зона выделена для территорий высокоплотной новой и сложившейся многоэтажной застройки. Основным видом разрешенного использования для участка строительства являются, многоквартирные многоэтажные жилые дома.

Проектируемое капитальное здание размещено в пределах границ земельного участка, с учетом отступа от границ земельного участка.

Вертикальная планировка территории решена с учетом увязки принятых планировочных решений с прилегающей территорией. Проектируемая планировка территории предполагает отвод стоков по проектируемому покрытию в дождеприемники проектируемой ливневой канализации. Проектируемая вертикальная планировка территории обеспечивает отвод дождевых и талых вод с площадки проектирования.

Технико-экономические показатели земельного участка с кадастровым номером 36:34:0602001:67345:

- площадь земельного участка – 0,7074 га;
- площадь застройки – 1137,5м²;
- площадь твердого покрытия – 4627 м²;
- площадь озеленения – 1309,5 м²;
- коэффициент застройки – 0,16;
- коэффициент озеленения - 0,19.

Приведено описание решений по благоустройству территории. Благоустройство территории проектируемого жилого дома поз.16.2 предусматривает выполнение проездов с асфальтобетонным покрытием, тротуаров с покрытием из бетонной плитки и площадок с покрытием из резиновой плитки. Противопожарные проезды запроектированы с асфальтобетонным покрытием, покрытием с использованием газонной решетки и покрытием из бетонной плитки (h=0,08 м) с возможностью использования в качестве организованной зоны пешеходного движения и прогулок. Конструкции покрытий проездов, тротуаров и дорожек обеспечивают требования по безопасному перемещению автомобилей и пешеходов, а также доступ маломобильных групп населения. На территории проектируемого жилого дома предусмотрены детская игровая площадка, площадки для отдыха взрослых, спортивная площадка, площадки для парковки автомобилей, скамьи с урнами у входов в подъезд, площадка для мусороконтейнеров. Площадки благоустройства расположены на нормативном расстоянии от окон жилого дома согласно требований СП 42.13330.2016.

Ширина противопожарных проездов принята не менее 6,0 м, радиусы поворотов проездов с асфальтобетонным покрытием приняты не менее 6,0 м. Проектом предусмотрена организация доступа обслуживающего транспорта к проектируемым инженерным сооружениям и мусоросборной площадке по техническим проездам с твердым покрытием.

Приведены расчеты потребности в парковочных местах, нормативного образования твердых коммунальных отходов, уличного смета и определение потребности в мусоросборных контейнерах.

В местах сопряжения тротуаров с проезжей частью предусмотрено размещение пандусов для передвижения маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СП 59.13330.2020.

Озеленением территории предусмотрена посадка деревьев и кустарников, а также устройство газонов.

На сводном плане инженерных сетей предусмотрено инженерно-техническое обеспечение проектируемого жилого дома, прохождение инженерных коммуникаций соответствует требованиям п.12.36 СП 42.13330.2016. Проектом предусмотрено наружное освещение территории жилого дома.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Архитектурные решения»

Архитектурные решения объекта «Жилая застройка на земельных участках, расположенных по адресам: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Загородского, ул. Шишкова, 1406, уч.3 Урбан блок 16. Многоэтажный, многоквартирный жилой дом поз.16.2 с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры. I этап строительства» разработаны на основании задания на проектирование выданного заказчиком, градостроительного плана земельного участка и приняты с учетом градостроительных и климатических условий. Данным проектом рассматривается I этап строительства.

Жилой дом башенного типа со встроенными помещениями общественного назначения на 1 этаже. В плане здание прямоугольной формы с размерами в крайних осях 38,4 м (в осях А-Н) x 27,6 м (в осях 1-9). Наружные стены дома выполнены из газосиликатных блоков с навесной фасадной системой с эффективным негорючим утеплителем в соответствии с требованиями теплотехники здания. На первом этаже располагаются входные группы жилого дома, тамбур-шлюзы, лифтовый холл, помещение уборочного инвентаря, колясочная, встроенные помещения общественного назначения. Из жилого дома предусмотрено два эвакуационных выхода наружу. Входы помещений общественного назначения запроектированы изолировано от жилой части здания в соответствии с требованиями п.7.2.15 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003» (далее по тексту СП 54.13330.2016). Их количество соответствует требованиям СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» (далее по тексту СП 1.13130.2020) и СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения». На отм.-2,800 размещаются технические помещения: венткамера встроенных помещений, электрощитовые, ИТП, водомерные узлы, ПНС хозяйственная, ПНС пожаротушения, помещение для временного хранения отработанных люминисцентных ламп. Со второго по двадцать первый - этажи жилые. На каждом этаже размещаются одно-, двухкомнатные квартиры и одно-, двух- и трехкомнатные квартиры-студии. В жилом доме проектом предусмотрены две лестничные клетки типа Н2, входы в которые на каждом этаже предусмотрены через тамбур-шлюзы. Минимальная ширина и максимальный уклон лестничных маршей, а также число подъемов в одном лестничном марше выполнены в соответствии с требованиями пункта 8.2 СП 54.13330.2016. Высота первого этажа жилого дома - 5,1 м, подвального этажа - 2,8 м, технического чердака 1,7 м в чистоте. Высота

всех жилых этажей принята 3,0 м, что не противоречит требованиям пункта 5.8 СП 54.13330.2016. Подъем на этажи осуществляется с помощью четырех лифтов грузоподъемностью 400 кг (2шт) и 630 кг (2 шт). Лифт грузоподъемностью 630 кг имеет режим «перевозка пожарных подразделений». На каждом этаже предусмотрены лифтовые холлы.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке 159,30.

Доступность жилого дома для маломобильных групп населения предусмотрена наличием входов с уровня земли и тамбуров требуемых габаритов, а также при помощи пандуса в помещения общественного назначения. Для перемещения инвалидов в жилом доме проектом предусмотрены лифты с размерами кабины, которые соответствуют требованиям пунктов 6.2.13, 6.2.14 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001» (далее по тексту СП 59.13330.2020). Ширина общих коридоров принята в соответствии с требованиями пунктов 6.2.1 и 6.2.21 СП 59.13330.2020. Габариты входных площадок и тамбуров отвечают требованиям пунктов 6.1.4 и 6.1.8 СП 59.13330.2020. В качестве пожаробезопасных зон для МГН используются незадымляемые лестничные клетки типа Н2.

Жилые помещения дома обеспечены необходимым количеством эвакуационных и аварийных выходов согласно СП 54.13330.2016, «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020.

Проектом предусматривается следующая отделка помещений:

Квартиры.

Стены жилых комнат оклеиваются обоями; в санузлах и ванных комнатах - керамическая плитка.

Полы жилых комнат, кухонь и коридоров квартир - ламинат на звукоизолирующей подложке; санузлы, ванные - керамическая плитка.

Потолки - натяжные.

Внеквартирные помещения.

Стены вестибюля, поэтажных мест общего пользования, лифтовых холлов, внеквартирных коридоров окрашиваются красками НГ. Полы - керамическая плитка. Потолки подвесные типа Грильято.

Технические помещения.

Стены - штукатурка с последующей окраской вододисперсионными красками. Потолки - вододисперсионная окраска. Полы бетонные.

Лестничные клетки.

Потолки и стены - покраска красками группы НГ.

Все декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов на путях эвакуации жилого дома запроектированы в соответствии с таблицами 3 и 28 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Все помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным освещением через окна в наружных стенах в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95». Соотношение площади оконных проемов к площади пола жилых помещений и кухонь находится в пределах допустимых норм, в соответствии с требованиями пункта 9.13 СП 54.13330.2016.

Расположение и ориентация жилого дома по сторонам света обеспечивает нормативную инсоляцию и освещенность жилых помещений.

В проекте рассчитаны и запроектированы строительно-акустические мероприятия по защите от шума в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

Принятые в проекте объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения обеспечивают соблюдение предельных параметров разрешенного строительства в части этажности здания, его высоты, площади этажа, а также санитарных и противопожарных разрывов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектные решения включают в себя комплекс мероприятий, обеспечивающих выполнение требований статьи 12 Федерального закона от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В проектной документации предусмотрен ряд мероприятий по обеспечению доступа инвалидов:

- предусмотрена вертикальная планировка территории, обеспечивающая доступ инвалидов на колясках;
- соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ инвалидов и маломобильных групп населения (МГН) в здания;
- высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята – 0,10м;
- максимально разделены пешеходные и транспортные потоки на участке, в местах их совмещения применяется разметка в соответствии с нормативами;
- обеспечены удобные пути движения ко всем площадкам участка, а также к входным группам в здания;
- для перехода инвалидов через проезжую часть на основных путях движения предусматривается установка бордюрных пандусов, уклон которых составляет не более 5% (1:20), а около зданий в затесненных местах уклон увеличен до 10%; бордюрные пандусы полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть; перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;

- покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выполняется ровным, без зазоров, предотвращающим скольжение из твердых материалов (тротуарная плитка изготавливается методом сухого прессования), толщина швов между тротуарными плитками при укладке должна выполняться не более 0,015 м;

- парковочные места для МГН групп мобильности М2-М4 организованы на прилегающей к дому территории в количестве не менее 10% от общего числа машино-мест в соответствии с требованиями СП 59.13330.2020;

- обеспечен доступ МГН в помещения общественного назначения, расположенные на 1 этаже, а также к местам услуг;

- доступ на 1 этаж осуществляется с уровня тротуара с минимальным перепадом высоты, не более 0,015 м на пути движения МГН. Планировка общественной зоны выполнена в одном уровне без перепада высот. В наружных дверях, доступных для МГН, выполнить смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых должна располагаться в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола;

- в подвальный (цокольный) этаж доступ МГН всех групп мобильности не предусматривается.

Проектными решениями по организации территории жилого здания предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения представителей маломобильных групп населения, в том числе на креслах-колясках.

Согласно заданию на проектирование доступ инвалидов и МГН предусмотрен на уровень всех надземных этажей жилой и общественной части зданий.

Входные группы жилой части здания, входа и помещения оказания услуг общественной части зданий приспособлены для МГН.

Габариты входных площадок и дверных проёмов, высота порогов на входах приняты с учётом свободного движения и разворота кресла-коляски.

Площадки перед входом в здания имеют твердое нескользящее покрытие и защищены от атмосферных осадков.

Глубина тамбуров принята не менее 1,8м, в соответствии с СП 59.13330.2020.

Принятые объемно-планировочные решения жилого здания обеспечивают условие доступности, безопасности, информативности и удобства для всех категорий маломобильных групп населения.

На все этажи жилой части зданий доступность маломобильных групп населения всех категорий и эвакуация при пожаре категории М4 предусмотрены с помощью лифта Q=630 кг с режимом перевозки пожарных подразделений. Размеры кабины лифта 2100x1100, дверные проемы лифтов имеют ширину не менее 1,20 м. Кнопка вызова лифта должна находиться на высоте не более 1,2 м. Лифт с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» оснащен системами управления и противодымной защиты, соответствующими нормативным требованиям.

В зданиях предусмотрены пожаробезопасные зоны в незадымляемых лестничных клетках.

Ширина коридоров внутри здания принята не менее 1,8 м в соответствии с пунктом 6.2.1 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001» и пункта 25 утверждённого задания на проектирование. Проходы между оборудованием и мебелью принимать не менее 1.2 м. Ширину внутренних дверей принимать не менее 0.9 м. Дверные проемы не должны иметь порогов и перепадов высот пола, максимальный перепад высоты на пороге 0.014 м.

Планировка общественной зоны выполнена в одном уровне без перепада высот.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Проектной документацией предусмотрено строительство 21-го этажного жилого дома поз. 16.2, расположенного по адресу: г. Воронеж, ул. Загоровского, ул. Шишкова, 140б.

В соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*», рассматриваемый район строительства расположен в строительно-климатической зоне - ПВ.

Основные климатические характеристики района строительства:

СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07 85*»:

- снеговой район – III, нормативный вес снегового покрова – 1,5 кПа;
- ветровой район – II, нормативное значение ветрового давления – 0,30 кПа;
- гололедный район – III, толщина стенки гололеда 10 мм.

СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23 01 99*»:

- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 30°C;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 – минус 28°C;
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 26°C;
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 24°C.

СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23 02 2003»:

- приложение В – зона влажности: 3 – сухая.

Согласно Приложения А, СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II 7 81*» сейсмичность района строительства по карте ОСР 2016-А составляет 5 баллов.

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, градостроительного плана земельного участка и отчета об инженерно-геологических изысканиях № 2508/3 ИГИ, выполненных ООО «Геолог» в ноябре 2021 – феврале 2022 года.

Участок изысканий до глубины 30.0 м сложен четвертичными флювиогляциальными песчано-глинистыми отложениями, перекрытыми покровными суглинками, эоловыми песками и почвенно-растительным слоем и по инженерно-геологическим условиям имеет III категорию сложности и 3 геотехническую категорию.

По физико-механическим свойствам грунтов и условиям их залегания выделено 5 инженерно-геологических элементов, представленных сверху – вниз:

ИГЭ № 1: Почвенно-растительный слой – чернозем супесчаный;

ИГЭ № 2: Суглинок твердый, просадочный, местами с линзами песка, светло-коричневый;

ИГЭ № 3: Песок средней крупности, средней плотности, неоднородный, малой степени водонасыщения, глинистый, с линзами суглинка, желто-коричневый;

ИГЭ № 4: Песок средней крупности, плотный, неоднородный, малой степени водонасыщения, местами глинистый, с редкими линзами суглинка, желтого цвета;

ИГЭ № 5: Суглинок тугопластичный, с линзами песка, коричневый.

Подземные воды до глубины 30.0 м отсутствуют. В водообильные периоды года (особенно на стадии проходки строительных котлованов), а также в результате возможных техногенных утечек в период эксплуатации зданий, возможно образование маломощной верховодки на суглинках ИГЭ № 2 и в песках ИГЭ № 3, 4 на суглинках ИГЭ № 5 по всему разрезу. Из-за большой глубины верховодка существенного влияния на строительство и эксплуатацию проектируемого здания не окажет.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для песков – 1,39 м, для суглинков – 1,06 м.

По степени морозоопасности суглинок ИГЭ № 2 – практически не пучинистые, при замачивании – сильнопучинистые.

К специфическим грунтам на участке относятся твердые просадочные суглинки ИГЭ № 2. Твердые просадочные суглинки ИГЭ № 2 вскрыты всеми скважинами на глубине 0,3 – 0,9 м. Тип просадочности – 1 (просадка от собственного веса отсутствует). Среднее начальное просадочное давление 0.164 МПа.

По результатам химических анализов водных вытяжек, грунты к бетону любой марки по водонепроницаемости и к арматуре ж/б конструкций агрессивными свойствами не обладают.

Физико-геологические процессы и явления, отрицательно влияющие на строительство и эксплуатацию проектируемых зданий, в процессе изысканий не выявлены.

На исследованном участке отсутствуют газогенерирующие грунты с высоким содержанием органических веществ.

Проектной документацией предусмотрено строительство 21-ти этажного, монолитного жилого дома с техническим этажом и подвалом. Проектируемый жилой дом имеет 20 жилых этажей, 1-й этаж – общественный.

Жилой дом имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 38,4 x 27,6 м.

Высота этажей:

- подвальный – 2,80 м;
- 1 этаж – 5,10 м;
- 2 – 21 этажи – 3,0 м;
- технический этаж – 1,70 м (от пола до потолка).

В соответствии с ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» здание относится к сооружениям класса КС 2 и соответствует следующим идентификационным признакам:

- уровень ответственности – 2 (нормальный);
- степень огнестойкости – I;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3(жилой дом),
- Ф 4.3 (общественные (офисные) помещения 1-го этажа);
- долговечность – не менее 50 лет.

За относительную отметку нуля принят уровень пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 159,30 по генплану.

В техническом подвале на отметке минус 2,80 предусмотрены инженерно-технические помещения жилой и встроенной общественной части здания. Из подвала предусмотрено два рассредоточенных выхода наружу.

Встроенные помещения общественного назначения имеют самостоятельные входы, изолированные от жилой части дома. Входная группа жилого дома включает в себя: тамбур, вестибюль, тамбур – шлюзы, лифтовой холл, помещение уборочного инвентаря, колясочную.

Планировка входных групп жилой и общественной части здания обеспечивает доступность для маломобильных групп населения.

Помещения жилого дома и помещения общественной части на 1 этаже разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

Вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью четырех лифтов: два грузоподъемностью 400 кг и два 630 кг. Один лифт грузоподъемностью 630 кг предусмотрен для перевозки пожарных расчетов. Для эвакуации

при пожаре в здании предусмотрены две незадымляемые лестничные клетки типа Н 2 с выходами непосредственно наружу.

Конструктивная система монолитного многоэтажного здания – каркасная и состоит из монолитной фундаментной плиты, опирающихся на нее монолитных вертикальных несущих элементов - колонн, стен лестничной клетки, диафрагм жесткости и объединяющих их в единую пространственную систему плит перекрытий. Данная система обладает большой жесткостью и большим сопротивлением горизонтальным и вертикальным нагрузкам за счет жесткого стыка вертикальных элементов с монолитным фундаментом и перекрытиями.

К элементам, воспринимающим и передающим основанию вертикальные и горизонтальные нагрузки, и обеспечивающим пространственную жесткость и устойчивость здания на стадии возведения и в период эксплуатации, относятся:

- несущие стены подвала толщиной 300мм;
- монолитные железобетонные несущие стены лестниц толщиной 200 мм;
- монолитные железобетонные диафрагмы толщиной 200 мм;
- монолитные железобетонные колонны размером 300х600 мм и 400х700 мм;
- монолитные железобетонные плиты перекрытий толщиной 200 мм.

Все монолитные конструкции здания выполнены из тяжелого бетона по ГОСТ 26633-2015, класса по прочности В30, по морозостойкости F150 и F100.

Армирование стен, колонн, и перекрытий выполнено из стержней рабочей арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и дополнительных элементов (шпилек, хомутов) из арматуры класса А240.

Армирование стен и перекрытий выполнено с установкой по всей площади элементов арматуры, отвечающей минимальному проценту армирования, и дополнительной арматуры на участках, где действующие усилия превышают усилия, воспринимаемые основной арматурой. В плитах перекрытия в зоне продавливания колонн установлена поперечная арматура.

Расстояние между осями стержней рабочей арматуры составляет: в плитах перекрытия – не более 200 мм, в стенах – 200 мм. Расстояние между осями горизонтальной арматуры в стенах 200 мм. Соединение арматуры внахлестку без сварки. Стыки имеют длину перепуска не менее требуемой в зависимости от диаметра и напряженного состояния арматуры. На торцовых участках стен установлена поперечная арматура в виде П-образных стержней. Сопряжения стен в местах их пересечения также армированы по всей высоте пересекающимися П-образными стержнями. На концевых участках плит перекрытия и покрытия установлена поперечная арматура в виде П-образных стержней, расположенных по краю плиты. Края отверстий в стенах и перекрытиях обрамляются П-образными дополнительными стержнями.

Армирование колонн выполнено из стержней рабочей арматуры класса А500С ГОСТ 34028-2016 и хомутов из арматуры класса А240. Поперечные стержни в колоннах установлены с шагом 200 мм, не превышающим 15 d продольной арматуры. Соединение рабочих стержней осуществляется на муфтах резьбовых.

Армирование монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. СНиП52-01-2003».

Фундаментом жилого дома является монолитная фундаментная плита на естественном основании толщиной 950 мм из тяжелого бетона класса В30, F150, W6, выполненная по бетонной подготовке 100 мм.

На основании инженерно-геологических изысканий естественным основанием фундаментной плиты служат пески средней крупности, плотные, малой степени водонасыщения, неоднородные, местами глинистые (ИГЭ№ 4) со следующими физико- механическими характеристиками:

- удельное сцепление $c_{II} = 2$ кПа;
- угол внутреннего трения $\varphi_{II} = 38^\circ$;
- модуль деформации $E = 42$ МПа;
- плотность грунта $\rho_{II} = 1,79$ г/см³;
- коэффициент пористости $e = 0,53$,

и пески средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения, неоднородные, глинистые (ИГЭ№ 3) со следующими физико-механическими характеристиками:

- удельное сцепление $c_{II} = 1$ кПа;
- угол внутреннего трения $\varphi_{II} = 33^\circ$;
- модуль деформации $E = 26$ МПа;
- плотность грунта $\rho_{II} = 1,72$ г/см³;
- коэффициент пористости $e = 0,62$.

Монолитная фундаментная плита армирована фоновой стержневой арматурой класса А 500С по ГОСТ 34028-2016 в двух направлениях в нижней и верхней зонах. Защитный слой бетона нижней арматуры составляет 40 мм. Расстояние между осями стержней основной рабочей арматуры составляет не более 200 мм. В необходимых по расчету местах установлена дополнительная арматура. Соединение арматуры по длине выполнено внахлестку без сварки. Стыки имеют длину перепуска не менее требуемой в зависимости от диаметра и напряженного состояния арматуры. Арматура стыкуется в разбежку, не более 50% в одном сечении. В зоне продавливания колонн предусмотрена поперечная арматура.

На торцевых участках монолитной плиты установлена поперечная арматура в виде П-образных стержней, что соответствует разделу 10.4 СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Фундаменты здания запроектированы в соответствии с СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений Актуализированная редакция СНиП 2.02.01 83*», СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Расчет сооружения выполнен программным комплексом «ЛИРА-САПР». Программа имеет сертификат соответствия № РОСС RU. НВ 27.Н 00565 (Срок действия 11.06.2020 – 10.06.2023).

Нагрузки на здание приняты в соответствии с СП 20.1130.2016 «Нагрузки и воздействия» и включают в себя вертикальные нагрузки от веса конструкций людей, оборудования, снеговые, и горизонтальные нагрузки от ветра.

Результаты расчета:

Максимальные осадки фундаментов жилого дома от основных сочетаний нормативных нагрузок составляет 12.80 см, что не превышает предельное значение 15.0 см, согласно таблице Г.1 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений».

Максимальные горизонтальные перемещения здания 75,90 мм, что не превышает предельное значение $h/500$, составляющее 140 мм, согласно таблице Л2, СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Максимальные прогибы типовых перекрытий жилого дома от основных сочетаний нормативных нагрузок с учетом физической нелинейности железобетона составляет 31,10 мм, что не превышает предельное значение $L/210$, составляющее 31,43 мм при пролете 6600 мм, согласно таблице Д.1 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Величина максимального ускорения колебаний при действии пульсационной составляющей ветровой нагрузки на верхнем жилом этаже 0,075 м/с², что не превышает предельно допустимое значение 0,08 м/с² согласно приложения В3, СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Требования по уровню динамической комфортности пребывания людей в здании соблюдены.

Наружные стены здания ненесущие, высотой на этаж опираются на перекрытия. Стены выполнены из газосиликатных блоков толщиной 300 мм, плотностью 500кг/м³ с утеплителем из негорючих минераловатных плит толщиной 120 мм и вентфасадом. Межквартирные стены и стены, отделяющие квартиры от межквартирных коридоров толщиной 300 мм выполнены из газосиликатных блоков плотностью 600кг/м³. Перегородки из силикатного кирпича толщиной 120 мм.

Кровля проектируемого жилого дома - плоская, из рулонных наплавливаемых материалов с внутренним водостоком. В качестве утеплителя используется негорючая минераловатная плита толщиной 180 мм.

В плитах перекрытия, в местах устройства лоджий, для предотвращения возникновения мостиков холода выполнены термовкладыши из негорючих минераловатных плит.

Данные мероприятия обеспечивают требуемые теплотехнические характеристики здания. Приведенное сопротивление теплопередачи ограждающих конструкций принято не менее нормируемого по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Для защиты строительных конструкций от разрушения в местах соприкосновения конструкций с грунтом предусмотрена обмазочная гидроизоляция, железобетонные конструкции имеют необходимый защитный слой бетона для арматуры в соответствии с требованиями СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции» и требуемые марки по морозостойкости в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические конструкции покрываются двумя слоями эмали по огрунтованной поверхности.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,50 м.

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

Объемно-планировочные решения проектируемого здания приняты в соответствии с действующими нормами и правилами, а также в соответствии с согласованными техническими условиями.

Отделка жилых и встроенных помещений принята по требованиям нормативных документов в зависимости от назначения помещений. Типы покрытия полов приняты исходя из интенсивности механических, жидкостных и тепловых воздействий с учетом специальных требований к полам в зависимости от назначения помещений. Подробное описание содержится в разделе АР.

В проектной документации предусмотрены мероприятия, обеспечивающие защиту помещений квартир от шума в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003». В частности, лифтовые шахты, технические помещения с источниками шума и вибрации расположены не смежно с жилыми помещениями. Лифтовые шахты выполнены с акустическим зазором от всех конструкций, примыкающих к ним. Конструкции наружных и внутренних ограждающих конструкций приняты с учетом снижения звукового давления от внешних источников шума и шума оборудования инженерных систем.

Данные мероприятия обеспечивают защиту помещений от шума в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

Механическая безопасность здания подтверждена расчетом, что соответствует требованиям части 1 статьи 16 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

Поперечные сечения железобетонных элементов, защитные слои арматуры обеспечивают требуемый предел огнестойкости конструкций, что соответствует Федеральному закону от 22.07.2008 № 123 «Технический регламент о

требованиях пожарной безопасности» для зданий I степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Эксплуатация жилого дома разрешается после оформления акта ввода его в эксплуатацию.

Эксплуатируемый объект должен использоваться строго в соответствии с его функциональным назначением и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания).

Безопасность здания или сооружения в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения должны соответствовать требованиям проектной документации.

Техническое обслуживание объекта должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации зданий в целом и его элементов, и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории согласно перечню, приведенному в рекомендуемом приложении 4 (ВСН 58-88(р)).

Эксплуатационный контроль технического состояния здания включает в себя осмотры здания, обследования и мониторинг технического состояния здания. Осмотры следует планировать:

- текущие;
- сезонные;
- внеочередные.

Текущие осмотры следует осуществлять ежедневно. Сезонные осмотры следует осуществлять два раза в год:

– весенний общий осмотр проводить после таяния снега в целях выявления появившихся за зимний период повреждений элементов здания, систем инженерно-технического обеспечения и элементов благоустройства примыкающей к зданию территории, при этом уточнять объем работ по текущему ремонту на летний период и по капитальному ремонту на будущий год;

– осенний общий осмотр проводить по окончании летних работ по текущему ремонту для проверки готовности здания к эксплуатации в зимних условиях.

Внеочередные осмотры проводить после явлений стихийного характера (ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений), аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований не позднее двух дней после стихийного бедствия или техногенной аварии.

На основании результатов осмотров эксплуатирующей организацией следует принять решение о необходимости проведения:

- аварийного ремонта;
- текущего ремонта;
- внеочередного обследования;
- внеплановых мероприятий по обслуживанию здания.

Результаты осмотров (общих, частичных, внеочередных) должны отражаться в специальных документах по учету технического состояния (журнал технической эксплуатации, технический паспорт), в которых должна содержаться оценка технического состояния здания, строительных конструкций и инженерных систем, перечень выявленных неисправностей мест их нахождения, указаны возможные причины возникновения неисправностей, а также сведения о выполненных ремонтных работах. По результатам технических осмотров разрабатываются предложения по улучшению технической эксплуатации зданий, а также качеству проведения всех видов ремонта.

Эксплуатирующая организация обязана поддерживать установленные в проектной документации показатели эксплуатационных характеристик здания. Система технического обслуживания и ремонта должна обеспечивать нормальное функционирование здания в течение всего периода его использования по назначению.

В процессе эксплуатации конструкций не допускается изменять конструктивную схему здания. Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в том числе носящей кратковременный характер. Необходимо обеспечить условия эксплуатации, при которых несущие конструкции не снижают своих первоначальных свойств, предусмотренных при их проектировании.

При подготовке здания к эксплуатации в осенне-зимний период необходимо выполнить работы по регулировке и наладке систем автоматического управления инженерными системами.

В процессе эксплуатации следует:

- обеспечить содержание зданий и работоспособность средств его противопожарной защиты в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них;
- обеспечить выполнение требований правил пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке;
- не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденным в установленном порядке;

- при проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм;

- осуществлять периодический контроль за содержанием в исправном состоянии автоматической установки пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией, водоснабжения, систем вентиляции, в т.ч. систем противодымной вентиляции, аварийного эвакуационного освещения и организовывать проверку их работоспособности;

- для обеспечения работоспособности систем противопожарной защиты необходимо заключить договор со специализированной организацией, имеющей соответствующие допуски саморегулируемой организации и лицензии МЧС России;

- организовать техническое обслуживание оборудования и сетей в соответствии с требованиями заводов изготовителей, изложенных в паспортах и инструкциях по безопасности;

- обеспечить требуемое содержание путей эвакуации и эвакуационных выходов.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из помещений жилого дома в начальной стадии пожара проектом предусматривается устройство систем противодымной вентиляции.

В помещениях жилого дома предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное освещение. Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях. Аварийным освещением обеспечены маршруты эвакуации.

Все применяемое оборудование, изделия и материалы, имеют необходимые сертификаты соответствия стандартам и регламентам, действующим на территории Российской Федерации, удостоверяющие качество и безопасность примененного оборудования.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»

Техническое обслуживание здания должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания или объекта в целом и его элементов, и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Обеспечение эксплуатационной надежности и долговечности зданий, а также продление их срока службы далее установленных при проектировании нормативных сроков эксплуатации достигается своевременно и качественно проводимыми ремонтами. Основная цель капитального ремонта заключается в замене и восстановлении отдельных частей или целых конструктивных элементов и инженерно-технического оборудования зданий в связи с их физическим износом и разрушением, а также в устранении в необходимых случаях последствий морального износа конструкций и проведении работ по повышению уровня благоустройства. При капитальном ремонте ликвидируется физический и моральный (частично или полностью) износ зданий.

При планировании ремонтно-строительных работ периодичность их проведения может приниматься в соответствии с ВСН-58.88р.

По объемам и видам производимых ремонтных работ различают:

- комплексный капитальный ремонт, охватывающий все элементы здания. При этом ремонте предусматривается одновременное восстановление всех изношенных конструктивных элементов, инженерного оборудования и повышение степени благоустройства здания в целом, т.е. устраняются физический и моральный износ;

- выборочный капитальный ремонт, охватывающий отдельные конструктивные элементы здания или его инженерного оборудования. При этом ремонте устраняется физический износ.

В процессе выборочного ремонта осуществляют ремонт, замену и усиление конструкций и оборудования, неисправность которых может ухудшить состояние смежных конструкций и повлечь за собой их повреждение или разрушение, производятся также работы по восстановлению утраченных эксплуатационных качеств отдельных элементов здания.

Комплексный капитальный ремонт должен проводиться только при наличии проектной документации, разработанной проектной организацией на основе результатов подробного технического обследования здания и задания на проектирование, выданного заказчиком.

Перечень работ, производимых при капитальном ремонте жилых зданий:

- обследование зданий (включая сплошное обследование жилищного фонда) и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ);

- модернизация жилых зданий, замена существующего и установка нового технологического оборудования в зданиях;

- утепление и шумозащита зданий;

- замена изношенных элементов внутриквартирных инженерных сетей;

- ремонт встроенных помещений в зданиях.

На основании указаний ВСН 58-88(р) в текстовой части раздела представлены сведения о нормативных сроках службы здания, его элементов, конструкций и инженерных систем, которые соответствуют периодичности проведения капитального ремонта здания, его элементов, конструкций и инженерных систем.

Представленные проектные решения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ соответствуют требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов.

4.2.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Подраздел «Система электроснабжения»

Сети электроснабжения для жилого дома поз. 16.2 выполнены согласно заданию на проектирование и технических условий ПАО "МРСК Центра" от 16.02.2022 №20655092.

Источником электроснабжения электропотребителей «Жилая застройка на земельных участках, расположенных по адресам: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Загоровского, ул. Шишкова, 140б, уч.3» согласно техническим условиям является «ПС 110/10кВ «Спутник».

Проектирование и строительство КЛ-10кВ от ПС 110/10кВ «Спутник» до выносных пунктов учета ВПУ-10кВ на границе земельного участка застройщика, мероприятия по комплектованию РУ-10кВ ПС 110/10кВ «Спутник» оборудованием для подключения проектируемой РТП-2 выполняет сетевая организация.

Для приема и распределения электроэнергии по стороне 10кВ между электропотребителями застройки предусмотрен блочный распределительный пункт РТП-2-10/0,4кВ поз.32, разработанный отдельным проектом (3002-І-ЭЛ-ІЛО).

Питающие сети электроснабжения 10кВ от границы застройки до РТП-2 и от РТП-2 до ЗБКТП поз.43 разработаны отдельным проектом (3002-І-ЭЛ-ТКР).

Источником электроснабжения жилого дома поз. 16.2 на стороне 0,4 кВ является ранее запроектированная двухтрансформаторная подстанция ЗБКТП-10/0,4кВ-2х1600кВА поз.43 (док.3002-І-ЭЛ-ІЛО). Мощность трансформаторной подстанции ЗБКТП-10/0,4 кВ поз.43 принята 2х1600 кВА согласно схеме электроснабжения жилой застройки, утвержденной Заказчиком, с учетом подключения нагрузок проектируемого жилого дома поз. 16.2, наружного освещения, подключения ранее запроектированных жилых домов поз. 16.1 (док. 3002-16.1 -ИОС1.1) и поз.16.3 (3002-16.3 -ИОС1.1).

От трансформаторной подстанции ЗБКТП поз. 43 до вводно-распределительных устройств (ВРУ) жилого дома предусматривается прокладка кабелей марки АВБШв-1кВ, соответствующих ГОСТ 31996-2012 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия». Сечения кабелей выбраны по нагрузке с учетом взаимного резервирования и проверены по допустимой потере напряжения, по допустимому времени защитного автоматического отключения тока однофазного к.з. аппаратами защиты. Взаимно резервирующие кабели 0,4кВ прокладываются в земле в разных траншеях (расстояние между стенками траншей не менее 1м) на глубине не менее 0,7м и 1м при пересечении дорог от планировочной отметки; в хризотилцементных трубах - при пересечении подземных коммуникаций и дорог по типовому проекту.

Питающие, распределительные и групповые сети проверены на потерю напряжения. Расчетные значения потери напряжения составляют в питающей сети - не более 2,0% (для жилого дома).

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся:

- к I категории - аварийное освещение, светильники светоограждения, приборы ПОС, противопожарное вентиляционное оборудование, лифтовые установки;

- ко II категории- все остальное электрооборудование.

Расчетная мощность электроприемников ВРУ1 жилого дома составляет 181 кВт.

Расчетная мощность электроприемников ВРУ2 жилого дома составляет 195 кВт.

Для ввода и распределения электроэнергии в электрощитовой жилого дома установлены вводно-распределительные устройства ВРУ1 и ВРУ2 с переключателями, защитными устройствами, приборами учета и автоматическими выключателями на отходящих линиях. Питание встроенных помещений осуществляется от самостоятельного ВРУ3, которое в состав настоящего проекта не входит и выполняется по отдельному договору.

Для питания электроприемников I категории электроснабжения в электрощитовой предусмотрена установка устройства автоматического ввода резерва АВР, с прибором учета и распределительная панель с автоматическими выключателями на отходящих линиях и блоком автоматического управления общедомовым освещением.

Питание противопожарных устройств выполняется от щита ППУ, запитанного от АВР ППУ, который, в свою очередь, питается от ввода ВРУ. Фасад щита ППУ окрашен в красный цвет.

От ввода в здание до ввода в ВРУ кабель покрыт огнезащитным составом.

Питающие сети к этажным щитам от распределительной панели выполняются кабелем АВВГнг(А)-LS открыто в лотке по подвалу, стояковая сеть - по лоткам в электрощитах.

Линии от этажных щитов к щиткам квартирным выполняются проводом ПуГВнг(А)-LS скрыто в ПВХ трубе в штробах, с последующей заделкой.

Групповые сети внутри квартир выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS, скрыто по стенам под слоем штукатурки.

Сети к электроприемникам ППЗ предусмотрены кабелями огнестойкими ВВГнг(А)-FRLS.

Сечения кабелей соответствует токовым нагрузкам и проверены по потере напряжения.

Расчет электрической сети и выбор электрооборудования произведен с учётом допустимых отклонений напряжения:

- на лампах освещения: от минус 5 до плюс 5 %;

- для всех других потребителей: от минус 5 до плюс 5 %.

Питание электроэнергией части технологического оборудования предусматривается через штепсельные розетки с заземляющим контактом, другой части - непосредственно через аппаратуру, поставляемую комплектно.

Питание вентиляционного оборудования осуществляется от распределительных панелей ВРУ.

В качестве пусковой аппаратуры для электродвигателей вентиляторов без комплектной поставки шкафов автоматики предусматриваются ящики управления типа Я5000. Для управления работой противопожарного вентиляционного оборудования применены шкафы управления типа ШУН/В-РЗ фирмы "Рубеж", имеющие сертификаты соответствия требованиям 123-ФЗ.

Сети к силовому электрооборудованию выполняются кабелем ВВГ нг(А)-LS и прокладываются в лотке и гофрированных ПВХ трубах по подвалу, в стальных трубах - по чердаку; в нишах - в гладких ПВХ трубах стояками.

Примененное оборудование, изделия, материалы отвечают требованиям стандартов, технических условий и имеют сертификаты соответствия, качества и пожарной безопасности.

Класс защиты и исполнение оборудования и осветительной аппаратуры соответствуют условиям окружающей среды с учетом требований пожарной безопасности и глав 6.6, 7.1 ПУЭ изд.7 «Правила устройства электроустановок».

В пожароопасных зонах П-Па помещений устанавливается оборудование со степенью защиты оболочки - не ниже IP44. Во влажных помещениях устанавливается оборудование со степенью защиты оболочки - не ниже IP55.

В проекте предусмотрено автоматическое (при срабатывании датчиков пожарной сигнализации) отключение вытяжных систем при пожаре.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками во ВРУ и панели АВР. В качестве приборов учета приняты счетчики СЕ-307 (класс точности 0,5S / 1). Применяемые счетчики соответствуют Постановлению Правительства РФ от 19 июня 2020 г. N 890 "О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)". Счетчики оборудованы стандартными и оптическими телеметрическими выходами. Счетчики предназначены для многотарифного учета активной и реактивной электрической энергии, и мощности, а также измерения параметров электрической сети переменного тока с последующим хранением накопленной информации, формированием событий и передачей информации в центры сбора данных систем АСКУЭ.

Для ввода и учета электроэнергии квартир в поэтажных коридорах устанавливаются учетно-распределительные этажные щитки с автоматическими выключателями и приборами учета СЕ207-R7.

Проектом предусматривается защита распределительных и групповых линий, электрооборудования от перегрузок, многофазных и однофазных к.з. посредством автоматических выключателей с комбинированными расцепителями.

Для жилого дома применена система защитного заземления TN-C-S. Нулевой и защитный проводники разделены начиная от вводного устройства ВРУ.

В распределительных и групповых сетях для защитного заземления используется третья и пятая жила кабеля, подключаемая в щите к РЕ-шине.

Главной заземляющей шиной является РЕ-шина вводного устройства ВРУ.

Для обеспечения электробезопасности в соответствии с указаниями главы 7 «Заземление и защитные меры электробезопасности» ПУЭ «Правила устройства электроустановок» изд.7 в проектной документации для жилого дома применяется комплекс мероприятий: предусмотрено автоматическое отключение питания с присоединением открытых проводящих частей электрооборудования к глухозаземленной нейтрали трансформатора, выполнены основная и дополнительные системы уравнивания потенциалов, применены устройства защитного отключения. Дополнительной системой уравнивания потенциалов оборудованы ванные комнаты квартир. В электрощитовых, венткамерах, насосных и помещениях ИТП выполнен внутренний контур заземления из стали 40x4мм² на отм. 0,150 м от уровня пола.

Молниезащита здания выполняется с учетом требований СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций». Здание жилого дома относится к обычным объектам с III уровнем защиты от ПУМ. В качестве молниеприемника используется сетка из стали d8мм с ячейками 10x10м. Сетка укладывается на кровле и присоединяется токоотводами из стали d8мм к заземлителю, выполненному по периметру здания из полосы ст. горячеоцинкованной 40x5мм на глубине не менее 0,7м и на расстоянии 1м от стен. В местах соединения опусков с заземляющим устройством забивается электрод из стали d18мм, который соединяется с горизонтальным заземлителем.

Электроосвещение в жилом доме принято следующих видов:

- рабочее - обеспечивающее нормируемую освещенность в помещениях;
- аварийное: резервное - в электрощитовой, насосной, ИТП;
- эвакуационное - в коридорах и проходах по путям эвакуации, на лестничных маршах, перед каждым эвакуационным выходом из помещения, требующего эвакуационного освещения, снаружи около выходов, освещенность принята - 1 лк;
- ремонтное - на напряжении 24 В в электрощитовой, насосной, ИТП.

Напряжение сети освещения ~220 В, ~24 В.

Величины освещенности, коэффициенты запаса и качественные показатели осветительных установок приняты в соответствии с указаниями гл.7.3 СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*», СП 439.1325800.2018 «Здания и сооружения. Правила проектирования аварийного

освещения». Световые указатели комплектуются третьим источником питания – аккумуляторной батареей в соответствии с п.6.7.10 СП 52.13330.2016.

Светильники аварийного эвакуационного освещения запитываются по I категории надежности электроснабжения от блока управления аварийным освещением, подключенного от вводной панели АВР-ППУ.

Управление аварийным освещением входов в жилой дом и лестничных клеток предусматривается автоматически от фотореле.

Управление рабочим освещением этажных коридоров предусматривается автоматически датчиками движения и вручную по месту выключателями.

Наружное освещение территории жилого дома предусмотрено согласно технических условий МКП Городского округа Воронеж «Воронежгорсвет» от 02.03.2021 N 2-4/1-15 и в соответствии с СП 323.132 5800.2017 «Территории селитебные. Правила проектирования наружного освещения».

Наружное освещение межквартальных дорог разрабатывается сторонней организацией отдельным комплектом.

Наружное электроосвещение территории жилого дома предусматривается светильниками типа ДТУ-11 – «Шар» мощностью 35 Вт и светильниками типа СКУ-070-001 мощностью 70Вт, устанавливаемые на проектируемые металлические трубчатые опоры с забетонированными фланцевыми закладными элементами.

Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВВШв-4х16мм² в земле в ПНД трубах. Питание сети наружного освещения жилого дома предусмотрено от шкафа наружного освещения ШНО. Шкаф установлен на наружной стене трансформаторной подстанции ЗБКТП поз.43.

Светильники подключаются к сети наружного освещения с учетом обеспечения возможности отключения части их в ночное время. Для централизованного управления наружным освещением предусматривается установка ШНО с автоматизированной системой управления освещением АСУНО "Рассвет лайт".

Для защиты линий наружного освещения от однофазных к.з. в шкафу ШНО установлены предохранители на 25А, а на ответвлениях к светильникам на фазной жиле - автоматический выключатель на 10 А.

Защитное заземление наружного освещения предусмотрено в соответствии с п.п.7.8.2, 7.8.5 СП 323.1325800.2017. Корпуса металлических опор присоединены отдельными проводниками к PEN жиле кабеля освещения.

В соответствии с СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» средняя горизонтальная освещенность пешеходных аллей и дорог принята 4 лк, внутренних проездов - 2 лк, спортивных и детских площадок - 10 лк.

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Подраздел «Система водоснабжения»

Проект выполнен в соответствии с техническими условиями подключения объекта к централизованным системам водоснабжения от 19.02.2021 №125-ВК, выданные ООО «РВК-Воронеж» и договора от 20.08.2020 №872-ВК ООО «РВК-Воронеж».

Источником водоснабжения на нужды внутреннего и наружного пожаротушения многоэтажного многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры поз.16.2 являются ранее запроектированные магистральные кольцевые низконапорные сети I этапа освоения территории Ø315x15,0мм.

Источником водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды многоэтажного многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры поз.16.2 являются ранее запроектированные высоконапорные сети I этапа освоения территории Ø160x9,5мм.

Напор в точке подключения высоконапорных сетей составляет - 103м.

Напор в точке подключения низконапорных сетей составляет не менее 10м.

Водоснабжение проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры поз.16.2 на хозяйственно-питьевые нужды предусматривается от ранее запроектированных водопроводных сетей Ø160мм I этапа освоения территории через отдельно стоящую ранее запроектированную ПНС Q=230м³/ч, H=103,0м I этапа освоения территории.

Требуемые напоры и расходы на хозяйственно-питьевые нужды многоэтажного многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры поз.16.2 обеспечивает ранее запроектированная отдельно стоящая ПНС Q=230м³/ч, H=103,0м I этапа освоения территории.

Проектируемые сети водопровода для многоэтажного многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры поз.16.2 предусмотрены из труб ПЭ100 SDR17 Ø110x6,6 мм и ПЭ100 SDR21 Ø110x5,3 мм по ГОСТ 18599-2001 «питьевая» с сигнальной лентой.

Расчетные расходы холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом приготовления горячей воды) составляют:

$Q_{сут} = 100,60 \text{ м}^3/\text{сут}$; $Q_{ч} = 8,56 \text{ м}^3/\text{час}$; $Q_{сек} = 3,51 \text{ л/сек}$.

Расчётные расходы холодной воды на полив составляет: 19,22 м³/сут.

Расчетный расход на наружное пожаротушение жилого дома ($V_{зд}=79684,4\text{м}^3$) составляет 30,0 л/сек (при количестве этажей не более 25) согласно СП 8.13130.2020.

Проект внутренних сетей дома выполнен в соответствии с техническими условиями подключения объекта к централизованным системам водоснабжения и водоотведения №125-ВК И-067/082-16.02.2021 от 19.02.2021, выданные ООО «РВК-Воронеж».

В жилом доме предусматриваются следующие санитарно-технические системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой;
- водопровод противопожарный;
- горячее водоснабжение с циркуляцией.

В здании предусматривается ввод хозяйственно-питьевого водопровода диаметром 110мм из труб ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001 «питьевая» или аналога, с переходом на полипропиленовые трубы по ГОСТ 32415-2013.

В здании предусматривается два ввода противопожарного водопровода диаметром 110мм из труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 «питьевая» или аналога, с переходом перед наружной стеной здания на стальные электросварные оцинкованные трубы по ГОСТ 10704-91.

Согласно СП 10.13130.2020 п.7.6 табл.7.1 внутреннее пожаротушение жилого дома предусматривается из расчета действия двух струй производительностью 2,9 л/с.

Для противопожарного водопровода предусматривается зонная система подачи воды:

- I зона жилой части - с 2 этажа по 11 этаж;
- II зона жилой части - с 12 этажа по 21 этаж.

Зоны системы противопожарного водопровода закольцованы по вертикали и горизонтали. Внутреннее пожаротушение жилого дома предусматривается от пожарных кранов Ø50мм.

В насосной станции пожаротушения предусмотрено два выведенных наружу патрубка с соединительными головками DN 80 от каждой зоны, для подключения рукавов пожарных автомобилей.

Для улучшения распределения потока по этажам и исключения вероятности сбоев в подаче холодной воды на верхние этажи в часы максимального водоразбора, на этажах жилого дома у поквартирных водомерных узлов предусматривается установка регулятора давления, совмещенного с водомером, фильтром и шаровым краном. Для пожаротушения на ранней стадии в санузле каждой квартиры предусматриваются устройства внутриквартирного пожаротушения.

Расходы холодной воды составляют:

- водопровод противопожарный I зона - 5.8 л/с (2 струи по 2,9л/с);
- водопровод противопожарный II зона - 5.8 л/с (2 струи по 2,9л/с).

Водопровод хозяйственно-питьевой в том числе:

- жилой дом – 100,0м³/сут, 7,96м³/ч, 3,08л/с;
- встроенные помещения общественного назначения - 0,6 м³ /сут, 0,6 м³ /ч, 0,43л/с.

Полив территории 19.22 м³/сут.

Располагаемый напор для хозяйственно-питьевых нужд в точке подключения к напорной сети, составляет 103 м. вод. ст. В связи с достаточным напором в проектируемой наружной сети водопровода, насосная станция для хозяйственно-питьевых нужд жилого дома не предусматривается.

Насосные станции по категории надежности водоснабжения приняты для насосов на пожаротушение – I категории.

Расчетные расходы проектируемой ВНС:

- I зона $q = 5,80$ л/с.

Напор на выходе воды из ВНС - 60 м. вод. ст.

- II зона $q = 5,80$ л/с.

Напор на выходе воды из ВНС - 92 м. вод. ст.

Проектом предусматриваются:

- для нужд пожаротушения I зоны – комплектная установка пожаротушения. Принимаем насосную установку УНВп 2 DPV 15/8 7,5 кВт (1 рабочий, 1 резервный); $U=3x380$; $R_{ном}=7,5кВт$; Категория электроснабжения I (или аналог).

Комплектная насосная установка УНВп 2 DPV 15/8 7,5 кВт (или аналог) принята для пожаротушения из пожарных кранов.

- для нужд пожаротушения II зоны – комплектная установка пожаротушения. Принимаем насосную установку УНВп 2 DPV 60/4-2 15 кВт (1 рабочий, 1 резервный); $U=3x380$; $R_{ном}=15$ кВт; Категория электроснабжения I (или аналог).

Комплектная насосная установка УНВп 2 DPV 60/4-2 15 кВт (или аналог) принята для пожаротушения из пожарных кранов.

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома предусматривается: магистральная сеть в подвале и на техэтаже здания, в помещении водомерного узла, разводящие сети в подвале, водоразборные стояки, разводки в санузлах – из полипропиленовых труб PP-R PN20 ГОСТ 32415-2013, имеющих сертификат соответствия для применения в системе водоснабжения.

Система противопожарного водопровода жилого дома предусматривается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Система горячего водоснабжения жилого дома предусматривается: магистральная сеть в подвале и на техэтаже здания; в помещении водомерного узла, разводящие сети в подвале, водоразборные и циркуляционные стояки, разводки в санузлах – из полипропиленовых армированных труб PP-R/Al/PP-R PN25 ГОСТ 32415-2013, имеющих сертификат соответствия для применения в системе горячего водоснабжения. Трубопроводы

противопожарного водоснабжения покрываются эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунту ГФ021. Трубопроводы холодного водоснабжения, кроме противопожарных и разводов в санузлах, покрываются тепловой изоляцией «K-FLEX PE» толщиной 13мм или аналогичным материалом с заделкой швов клеевой лентой. Трубопроводы горячего водоснабжения, кроме разводов в санузлах, покрываются тепловой изоляцией «K-FLEX PE» толщиной 19мм или аналогичным материалом с заделкой швов клеевой лентой.

Для учета потребления воды по дому I этапа строительства на вводе предусматривается установка водомерного узла с водомером ВСХНК-50/20 или аналогом. Для учета потребления горячей воды по дому на подводящем трубопроводе к теплообменнику предусматривается установка водомерного узла с водомером ВСХН-32 или аналогом. В проекте предусматривается поквартирный учет холодной и горячей воды с установкой счетчиков ВСХ-15, ВСГ-15 или аналогичными устройствами. Устройства для измерения водопотребления предусмотрены в соответствии с п.12 СП 30.13330.2020.

Проектной документацией предусматривается следующий объем автоматизации:

- насосной установки пожаротушения I зоны;
- насосной установки пожаротушения II зоны.

Шкаф управления насосной установки пожаротушения обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматический ввод резерва по электропитанию;
- пуск и остановка насосов осуществляется через устройство плавного пуска;
- автоматический и ручной режимы работы;
- автоматическое включение насосов при поступлении сигнала пожар;
- автоматическое подключение резервного насоса при отказе основного;
- автоматический запуск станции после аварийных ситуаций, при восстановлении питающего напряжения;
- индикация рабочего и аварийного состояния всех исполнительных устройств;
- световая сигнализация сигнала «Пожар»;
- сигнализация неисправности работы насосов и сигнальных цепей;
- защита двигателя от короткого замыкания;
- диспетчеризация аварийных и рабочих параметров через физические сигналы.

Расход горячей воды:

- жилой дом – 28,0м³/сут, 4,67м³/ч, 1,85л/с;
- встроенные помещения общественного назначения - 0,35 м³/сут, 0,35м³/ч, 0,24л/с.

На подводящем трубопроводе к теплообменнику предусматривается установка водомерного узла с крыльчатым водомером ВСХН-32 или аналогичным устройством. В проекте предусматривается поквартирный учет горячей воды с установкой счетчиков ВСГ-15 или аналогов. Для улучшения распределения потока по этажам и исключения вероятности сбоев в подаче горячей воды предусматривается у приквартирных водомерных узлов установка регулятора давления, совмещенного с водомером, фильтром и шаровым краном. Полотенцесушители устанавливаются на стояках горячего водоснабжения по проточной схеме с возможностью их отключения. Выпуск воздуха в верхних точках системы предусматривается через автоматические воздухоотводчики. Температурные удлинения трубопроводов компенсируются естественным поворотом труб и компенсаторами. Трубопроводы горячего водоснабжения жилого дома в подвале и на тех этаже прокладываются скрыто в стальных лотках, исключаяющих их повреждение. На жилых этажах стояки в санитарно-технических узлах прокладываются скрыто в коробах. Во встроенных помещениях, для стояков жилого дома предусмотрена скрытая прокладка в отштукатуренных коробах, ограждающие конструкции выполняются из негорючих материалов.

Подраздел «Система водоотведения»

Проект выполнен в соответствии с техническими условиями подключения объекта к централизованным системам водоотведения от 19.02.2021 № 125-ВК, выданные ООО «РВК-Воронеж» и договора от 20.08.2020 № 872-ВК ООО «РВК-Воронеж».

Бытовые стоки от проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры поз.16.2 поступают в ранее запроектированные сети Ø225мм хозяйственно-бытовой канализации. Затем стоки поступают в ранее запроектированную канализационную насосную станцию Q=250м³/ч и далее по двум ранее запроектированным напорным линиям Ø315мм и Ø450мм направляются во внеплощадочные сети в соответствии с письмом на подключение от 22.09.2021 № В-25/445 ООО СЗ «Выбор».

Объем хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры поз.16.2 составляет:

$Q_{сут} = 100,60 \text{ м}^3/\text{сут}$; $Q_{ч} = 8,56 \text{ м}^3/\text{час}$; $Q_{сек} = 5,11 \text{ л/сек}$.

Встроенные помещения общественного назначения: $Q_{сут} = 0,6 \text{ м}^3/\text{сут}$, $Q_{ч} = 0,6 \text{ м}^3/\text{ч}$, $Q_{сек} = 2,03 \text{ л/с}$.

Для приема сточных вод на ранее запроектированной сети хозяйственно-бытовой канализации Ø225мм проектом предусмотрена установка канализационных смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов

Отвод дождевых и талых вод с кровли многоэтажного многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры поз.16.2 осуществляется внутренним водостоком с выпуском в ранее запроектированные сети дождевой канализации Ø1134 мм.

Для приема ливневых стоков на ранее запроектированной сети дождевой канализации Ø1134мм проектом предусмотрена установка канализационных смотровых колодцев из сборных железобетонных для сухих грунтов.

Отвод дождевых стоков с прилегающей территории осуществляется закрытым способом через ранее запроектированные дождеприёмники в ранее запроектированную сеть дождевой канализации Ø1134 мм.

Глубина заложения ранее запроектированной сети в точке подключения выпуска от здания составляет 2,58м.

На сети предусматриваются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов для сухих грунтов.

Основание под сооружения дождевой канализации – грунтовое плоское.

Диаметры трубопроводов приняты по пропускной способности трубы, при нормативных значениях наполнения, и скорости согласно СП 32.13330.2018.

На сети предусматриваются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов, выполнены в соответствии с п.6.3 СП 32.13330.2018. Глубина заложения трубопроводов принята в соответствии с п.6.2 СП 32.13330.2018.

В местах пересечений канализационных сетей с инженерными коммуникациями, расстояния по вертикали от пересекаемых сооружений приняты в соответствии с требованиями СП 18.13330.2011.

Объем дождевых и талых вод с кровли жилого дома и прилегающей территории поз.16.2 составляют 19,87 л/с (кровля).

Внутренние сети выполнены в соответствии с техническими условиями подключения объекта к централизованным системам водоснабжения и водоотведения от 19.02.2021 № 125-ВК И-067/082-16.02.2021, выданные ООО «РВК-Воронеж».

Отведение сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома и встроенных помещений предусматривается самотеком с подключением в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Внутренняя система бытовой канализации жилого дома предусматривается: сеть в подвале, стояки, разводки в санузлах – из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013; вытяжная часть стояков, выведенная на кровлю – из полипропиленовых канализационных труб диаметром 110мм по ТУ 4926-020-42943419-2009. Стояки и отводящие трубопроводы, выполняются из канализационных труб с пониженным уровнем шума Д-50, Д-110 мм. На чердаке канализационные стояки жилого дома объединены по группам и выводятся вентиляционные стояки на 0,1м выше уровня обреза сборной шахты. Стыковые соединения раструбных труб обеспечивают компенсацию удлинений, для чего применяются резиновые уплотнительные кольца.

Отведение дождевых вод с кровли дома предусматривается самотеком по системе внутренних водостоков с подключением в проектируемую квартальную сеть дождевой канализации в соответствии с техническими условиями подключения объекта к централизованным сетям муниципальной ливневой канализации в границах городского округа от 09.03.2021 № 19, выданные Администрацией городского округа г. Воронежа, Управление дорожного хозяйства.

На кровле здания предусматривается установка водосточных воронок диаметром 110мм, присоединяемых на чердаке к трубопроводам, выполненным из труб ПЭ100 SDR17-110x6,6 «техническая» ГОСТ 18599-2001. Система внутренней дождевой канализации выполнена из труб ПЭ100 SDR17-110x6,6 «техническая» ГОСТ 18599-2001.

Из помещений ВНС и водомерных узлов, отведение случайных или аварийных вод предусматривается в прямом с последующей откачкой воды из него погружным насосом Гном 16-16 U=3x380; I=3,5А; Рном=2,2кВт (1 рабочий, 1 резервный) или аналог в систему бытовой канализации через петлю гашения напора. Управление двумя погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный) в помещении ВНС предусматривается шкафом управления. Из помещения ИТП отведение случайных или аварийных вод предусматривается в прямом с последующей откачкой воды из него погружным насосом Гном 16-16Тр (для стоков с температурой до 70град.) U=3x380; I=3,5А; Рном=2,2кВт. (1 рабочий, 1 резервный) или аналог в систему бытовой канализации через петлю гашения напора. Управление двумя погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный) в помещении ИТП предусматривается шкафом управления. Предусмотрено чередование работы рабочего и резервного насоса в рабочем режиме. Предусмотрено автоматическое включение резервного агрегата при выходе из строя основного. Предусмотрена подача сигнала в диспетчерский пункт при аварии насоса. Включение и отключение насосов автоматическое – от уровней воды в водосборном приемке.

Предусмотрена сигнализация аварийного уровня в приемках включение режима параллельной работы насосов, рабочего и резервного. Сигнал затопления в приемках выносится на шкаф сигнализации. Принятые марки насосов, могут быть заменены на иные со схожими параметрами и имеющие требуемые сертификаты. Трубопровод отведения случайных вод из ИТП и ВНС (К1Н) монтируется из полипропиленовых труб PPR PN20 ГОСТ 32415-2013. Система дренажной канализации после монтажа должна быть испытана совместно с системой бытовой канализации согласно СП 73.13330.2016.

Перечень видов скрытых работ для составления актов освидетельствования:

- выполнение сварных соединений;
- испытания систем дренажной канализации, с составлением актов испытания на герметичность.

Все работы по монтажу системы дренажной канализации вести в соответствии с СП 73.13330.2016 и СП 40-102-2000, во взаимной увязке с проектируемыми трубопроводами водоотведения, водоснабжения, теплоснабжения, вентиляции, с кабелями электроснабжения и связи. Для отвода конденсата от кондиционеров предусматривается система удаления из полипропиленовых канализационных труб Д32 с последующим сбросом стока в приемки ВНС и ИТП.

Дренажные насосы запроектированы в соответствии п.6.50 СП 41-101-95.

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

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции приняты в соответствии с данными т. 3.1, 4.1 СП 131.13330.2020 СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» и п. 5.13 СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Климатический район г. Воронежа - ПВ, зона влажности - сухая.

Температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки – минус 24°С;
- средняя температура отопительного периода – минус 2,4°С.

Продолжительность отопительного периода – 190 суток.

Расчетная температура наружного воздуха:

- для систем отопления – минус 24°С (температура наиболее холодной пятидневки);
- для систем естественной вентиляции – плюс 5°С.

Теплоснабжение многоквартирного многоэтажного жилого дома, предусматривается от проектируемой квартальной котельной, согласно заданию на проектирование.

Точка подключения - ранее запроектированная тепловая камера УТ.

Теплоноситель для систем отопления – вода по температурному графику 95/70°С.

Система теплоснабжения закрытая.

Давление сетевой воды в трубопроводах на выходе из котельной:

- в подающем 0,80 МПа (8,0 кгс/см²);
- в обратном 0,50 МПа (6,0 кгс/см²).

Режим потребления:

- для системы отопления – круглосуточный в отопительный период;
- для систем горячего водоснабжения – круглогодичный и круглосуточный.

Горячее водоснабжение проектируемого жилого дома предусматривается от пластинчатых теплообменников, установленных в помещениях ИТП здания.

Тепловые сети

Схема теплосети принята тупиковая, двухтрубная.

В соответствии с п.9.1 СП 124.13330.2012 (СНиП 41-02-2003) «Тепловые сети» проектируемые трубопроводы тепловых сетей прокладываются бесканально в грунте, согласно заданию на проектирование. Под внутридворовыми проездами предусмотрена установка разгрузочных плит.

Расстояния по горизонтали и вертикали от наружной грани строительных конструкций каналов или оболочки изоляции трубопроводов бесканальной прокладки до инженерных сетей и сооружений приняты по нормам прокладки труб в каналах согласно СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Диаметры трубопроводов тепловых сетей приняты на основании гидравлического и теплового расчетов, по утвержденной заказчиком схеме теплоснабжения по письму ООО «Монтажник» от 21.10.2021 № 20-93-3614 и обеспечивают оптимальные параметры теплоносителя у потребителей.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных прямошовных термически обработанных труб по ГОСТ 10704-91, поставка по группе В ГОСТ 10705-80* из стали марки 20 по ГОСТ 1050-2013*.

Для компенсации тепловых расширений трубопроводов используются естественные повороты трассы.

Уклон тепловых сетей предусмотрен от здания к камерам.

Спуск воды из трубопроводов осуществляется в камерах отдельно от каждой трубы в дренажный колодец с последующим отводом воды передвижным насосом в канализацию после ее остывания до 40°С в соответствии с требованиями п.п. 10.18, 10.23 СП 124.13330.2012 (СНиП 41-02-2003) «Тепловые сети».

В узлах трубопроводов установлена стальная шаровая запорная и дренажная арматура согласно п.10.9 СП 124.13330.2012 (СНиП 41-02-2003) «Тепловые сети».

В местах ввода тепловой сети в здание предусмотрен проход труб в ППМ изоляции в футляре, с последующим уплотнением ввода.

Трубы, детали и элементы трубопроводов приняты заводского изготовления с промышленной тепловой ППМ изоляцией по ТУ 5768-006-13300749-2009, согласно 012.РД-001.000.

В пределах тепловой камеры тепловая изоляция предусматривается для трубопроводов, арматуры из деталей заводского изготовления по чертежам серии 7.903.9-8.15 вып.1, 3.

Толщина основного теплоизоляционного слоя для трубопровода принята согласно приложению Б СП 41-103-2000 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов», исходя из норм потерь и температуры теплоносителя.

В конструкцию тепловой изоляции входят:

- антикоррозийное покрытие наружной поверхности труб, выполненное органосиликатной краской типа ОС-51-03 по ТУ 84-725-83 в 4 слоя с отвердителем естественной сушки общей толщиной 0,45мм;
- основной теплоизоляционный слой - маты минераловатные прошивные марки М-100 по ГОСТ21880-2011;

Для изоляции арматуры приняты полуфутляры из минеральных матов марки М-100 по ГОСТ 21880-2011 на односторонней сетке N 20-5.

Покровный слой:

- для трубопроводов стеклопластик рулонный типа РСТ-700-Л100 по ТУ 6-48-87-92 толщиной 0,6-0,7мм;
- для арматуры - сталь тонколистовая оцинкованная толщиной 0,3 мм по ГОСТ 14918-2020.

В проекте предусматриваются трубопроводы с пенополимерминеральной теплоизоляцией с герметичной наружной оболочкой, не требующей антикоррозийного покрытия.

Гидроизоляционные свойства наружного слоя ППМ изоляции исключают возможность увлажнения основного теплоизоляционного слоя в процессе эксплуатации.

Для наружных поверхностей камер и других конструкций при прокладке тепловых сетей вне зоны уровня грунтовых вод должна предусматриваться обмазочная изоляция перекрытий указанных сооружений.

Жилой дом

Отопление.

Индивидуальный тепловой пункт

Подключение внутренних систем теплоснабжения здания к наружным тепловым сетям согласно СП124.13330.2012 предусматривается через индивидуальные тепловые пункты (ИТП), обеспечивающие гидравлический и тепловой режим, а также автоматическое регулирование потребления теплоты в системах отопления и вентиляции в зависимости от изменения температуры наружного воздуха. Тепловые пункты размещены у наружных стен на расстоянии не более 12м от выходов из техподполья в соответствии с требованиями СП 41-101-95 «Проектированию тепловых пунктов».

Ввод тепловой сети выполнен подземно в пом. 7 (ИТП жилого дома) к тепловому пункту жилого дома, а также на вводе в пом.7 выполнена врезка в пом. 8 (ИТП встроенных помещений) к тепловому пункту встроенных помещений.

В помещениях ИТП для жилой части и встроенных помещений устанавливаются индивидуальные тепловые пункты (ИТП) не заводской готовности.

В ИТП для жилой части и встроенных помещений запроектированы автоматические узлы управления с учетом тепловой энергии, предусматривающие автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, устанавливается оборудование и арматура для приготовления теплоносителя для нужд отопления, теплоснабжения и горячей воды, приборы КИП и А. Предусмотрена установка стальной запорной арматуры.

Коммерческий учёт расхода тепла – самостоятельный для встроенных помещений и жилой части здания с помощью теплосчётчиков ТВ-7 с расходомерами ПРЭМ, в комплекте с блоками питания 5ВР220-124Д, комплектом термопреобразователей КТС-Б и преобразователем давления СДВ-И, датчики температуры ПТ-100 (или аналог).

Системы отопления и теплоснабжения присоединяются к наружным тепловым сетям по независимой схеме через теплообменник со 100% нагрузкой.

Горячее водоснабжение - по закрытой схеме, с установкой в ИТП двухступенчатого теплообменника.

Запорно-регулирующая арматура ИТП – отечественного производства или аналогичное.

Параметры теплоносителя для систем:

- отопление 80-60°C;
- горячее водоснабжение 65-5°C.

Узлы управления комплектуются отключающей и регулирующей арматурой, фильтрами, грязевиками, водоводяными нагревателями, счетчиками тепла и холодной воды, блоком автоматики, циркуляционными и подпиточными насосами, мембранными расширительными баками и др.

Для обеспечения циркуляции воды в местной системе отопления и ГВС принята установка циркуляционных насосов. Насосы в ИТП предусматриваются бесфундаментные, обеспечивающие уровень звукового давления в смежных помещениях, не превышающий допустимый, в соответствии с ГОСТ 30691-2001 и ГОСТ 30720-2001.

Приготовление горячей воды для нужд отопления и горячего водоснабжения осуществляется в разборных пластинчатых теплообменниках. В пом. 7 ИТП жилого дома предусмотрен двухступенчатый теплообменник, обеспечивающий приготовление и подачу горячей воды на нужды ГВС жилой части здания.

ИТП встроенных помещений разрабатывается в рамках отдельного договора.

Трубопроводы выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 группы В, материал ст.20 ГОСТ1050-80 и труб стальных водогазопроводных по ГОСТ3262-75* сталь 3 по ГОСТ380-88.

Трубопроводы, проложенные в пределах теплового пункта, изолируются цилиндрами из базальтовой ваты ISOVER (или аналог) (группа горючести НГ) б=40мм с покрытием из стали тонколистовой толщиной 0,8 мм (группа горючести НГ).

Проект ИТП разработан в соответствии с требованиями СП 41-101-95 «Проектированию тепловых пунктов» и СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Отопление

Жилой дом.

Расчетные параметры внутреннего воздуха помещений жилого дома приняты в соответствии с требованиями СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения», СП44.13330.2011 «Административные и бытовые здания», ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

В соответствии с п. Б1 Приложения Б СП 60.13330.2020 для поддержания расчетной температуры внутреннего воздуха в жилом доме предусмотрена двухтрубная водяная система отопления с нижней разводкой магистралей под потолком техподполья.

Схема системы отопления – поквартирная, двухтрубная, горизонтальная, регулируемая с присоединением к вертикальным стоякам в межквартирном коридоре.

Главные стояки жилого дома проложены в межквартирных коридорах жилых секций в тепловой изоляции. На каждом жилом этаже предусмотрены распределительные гребенки системы отопления, снабженные: запорной и регулирующей арматурой, воздухоотводчиками, счетчиками тепла, сливными кранами. Поквартирный учет тепла осуществляется теплосчетчиками «Пульсар» (или аналог), (модификации У) $d=15$ ультразвуковой Н00004527, в комплекте с краном шаровым для термодатчика производства Пульсар необходимого диаметра (или аналог), установленными в распределительных гребенках в поэтажных коридорах. Приборы учёта тепла предусмотрены с возможностью дистанционного считывания.

Трубопроводы горизонтальной поквартирной разводки систем отопления выполнены из полиэтиленовых труб с антидиффузной защитой РЕ-Хс, фирмы «Sanext» (или аналог), проложенных в конструкции плит перекрытия в защитном футляре из труб ПЭ SDR17(техническая) по ГОСТ 18599-2001. Дренаж и выпуск воздуха из труб поквартирной разводки осуществляется за счёт дренажных кранов и воздушных клапанов, установленных в распределительных гребёнках.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические отопительные приборы отечественного производства с термостатическими клапанами «Sanext» (или аналог).

Отопительные приборы установлены вдоль наружных ограждений под световыми проемами и около внутренних межкомнатных перегородок. Минимальная длина отопительного прибора составляет не менее 50% длины светового проема в соответствии с требованиями СП 60.13330.2020.

Стояки и магистральная разводка системы отопления выполняется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* до $\varnothing 50$ и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 свыше $\varnothing 50$.

Стальные трубопроводы, проложенные в помещениях открыто, окрашиваются масляной краской за два раза под цвет помещений.

Магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта.

Трубопроводы отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из стальных труб по ГОСТ 3262-75*. Заделка зазоров и отверстий выполняется терморасширяющейся противопожарной пеной (предел огнестойкости EI 90) и противопожарным раствором (предел огнестойкости EI 90).

Трубопроводы, проложенные в пределах теплового пункта, изолируются цилиндрами из базальтовой ваты ISOVER (или аналог) (группа горючести НГ) $b=40$ мм с покрытием из стали тонколистовой толщиной 0,8 мм (группа горючести НГ).

Все остальные трубопроводы системы отопления в пределах техподполья изолируются трубчатой изоляцией толщиной 19мм.

На вертикальных стояках системы отопления предусмотрена установка сильфонных компенсаторов.

Для электропитания приняты электрические конвекторы.

Для поддержания расчетной температуры внутреннего воздуха в технических помещениях подвала предусмотрена водяная система отопления с разводкой труб под потолком подвала из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

Отопление помещений общественного назначения

Система отопления встроенных помещений 1 этажа запроектирована от собственного теплового пункта. Отопление осуществляется отопительными приборами, установленными вдоль наружных ограждений и под световыми проемами.

Для поддержания расчетной температуры внутреннего воздуха во встроенных помещениях первого этажа предусмотрена водяная система отопления с горизонтальной разводкой. Магистральные трубопроводы (под потолком подвала) запроектированы из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*, горизонтальные ветки систем отопления выполнены из полиэтиленовых труб с антидиффузной защитой РЕ-Хс «Sanext» (или аналог), проложенных в конструкции плиты перекрытия в защитном футляре из труб ПЭ SDR17 (техническая) по ГОСТ 18599-2001 от распределительных коллекторов в коридорах 1 этажа.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические отопительные приборы отечественного производства.

Воздух из системы отопления удаляется через автоматические воздухоотводчики. Для опорожнения системы отопления в низших точках магистралей предусматриваются сливные краны, расположенные в низших точках в соответствии с требованиями п.6.2.16 СП 60.13330.2020.

Для регулирования системы отопления на ветках устанавливаются балансировочные клапаны. Пересечение трубопроводами строительных конструкций выполняется в гильзах с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов сертифицированными негорючими материалами до восстановления нормируемого предела огнестойкости ограждений.

Вентиляция жилого дома.

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Воздухообмен в жилых помещениях принят в соответствии СП 54.13330.2016.

Естественная вытяжная вентиляция предусмотрена для помещений:

- совмещенных санузлов (кроме санузлов двух верхних этажей);
- кухонь (кроме кухонь двух верхних этажей);
- электрощитовых, колясочной, КУИ, пом.3 подвала.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена для следующих помещений:

- санузлов, расположенных на двух верхних этажах жилого здания;
- кухонь, расположенных на двух верхних этажах жилого здания;
- ИТП, помещениях водомерных узлов, ПНС хоз. питьевой.

В жилом доме вентиляция предусматривается вытяжная с естественным побуждением. Приток организован через воздушные клапаны «АЭРЭКО» (или аналог) для микропроветривания, установленные в конструкции оконных переплетов. На двух верхних этажах жилого дома в помещениях санузлов и кухонь предусматривается установка осевых вентиляторов. В насосной для системы пожаротушения предусмотрены приточная система П1 и вытяжная В1, работающие при включении насосов пожаротушения. Для удаления воздуха из насосной хоз.питьевой, пожаротушения, водомерных узлов жилого дома и встроенных помещений предусмотрена система В2. Для удаления воздуха из ИТП жилого дома и встроенных помещений техподполья предусмотрена система В3.

Удаление воздуха системами общеобменной вытяжной вентиляции жилого дома с естественным побуждением осуществляется по каналам из оцинкованной стали в вентиляционных шахтах, выполненных из строительных конструкций. Предел огнестойкости EI30.

Вытяжные решетки, установленные в обслуживаемых помещениях, выполнены из алюминиевого профиля в виде рамки с горизонтально и вертикально установленными регулируемыми жалюзи.

Разделом АР предусмотрены две вытяжные шахты, по которым удаляется воздух из тёплого чердака от кухонь и санузлов.

Вентиляция встроенных помещений.

Предусмотрены вентиляционные каналы П1.1-П1.5 в шахтах для приточной вентиляции 1-го этажа и каналы для вытяжной вентиляции В1.1-В1.10.

Противодымная вентиляция.

В соответствии с требованиями СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности», для обеспечения эвакуации людей из помещений здания в начальной стадии пожара, возникшего в одном из помещений, запроектирована противодымная вентиляция.

В соответствии с п.7.2 СП 7.13130.2013 проектом предусмотрены следующие системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения из коридоров жилой части здания – ВД1, ВД2;

В соответствии с п.7.14 СП 7.13130.2013 проектом предусмотрены следующие системы приточной противодымной вентиляции здания:

- компенсация удаления продуктов горения из коридоров жилой части здания -ПД1, ПД2;
- подача воздуха в надземную часть шахты лифта, работающего в режиме перевозки пожарных подразделений – ПД3;
- подача воздуха в лестничную клетку типа Н2 (пом.1, пом.4) – ПД4, ПД5;
- подача воздуха в тамбур шлюзы перед входом на Л/К тип Н2 – ПД6, ПД7;
- подача воздуха в лифтовый холл – ПД8.

Люди эвакуируются через незадымляемые лестничные клетки типа Н2.

Для удаления дыма из коридоров каждого жилого этажа приняты к установке клапаны дымоудаления автоматически открывающиеся на этаже пожара, с пределом огнестойкости EI30, а также крышные вентиляторы фирмы «ВЕЗА» (или аналог). Вентиляторы сертифицированы для перемещения газозвдушной смеси с температурой 400°C и 600°C в течение не менее 120 мин, имеется сертификат соответствия.

Подача воздуха в коридоры каждой жилой секции предусмотрена осевыми вентиляторами «РОВЕН» с установкой в нижней зоне коридора каждого этажа противопожарного нормально-закрытого клапана.

Для подпора воздуха, в лифтовую шахту, тамбур шлюзы и лестничные клетки типа Н2 к установке приняты осевые вентиляторы фирмы «РОВЕН» (или аналог).

На вентиляторы противодымных систем устанавливаются нормально-закрытые клапаны.

Противодымная вентиляция зон безопасности МГН жилой части объединена с системой противодымной вентиляции Л/К тип 2.

Противопожарные клапаны систем ПД и ВД приняты с реверсивными электроприводами. Исполнительные механизмы клапанов сохраняют заданное положение створки клапана при отключении электропитания привода.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом и дистанционном режимах. Заданная последовательность действий обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно запуска приточной противодымной вентиляции.

Все системы противодымной вентиляции оснащены частотными преобразователями.

Для систем противодымной вентиляции предусматриваются воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности В (по СП 60.13330.2020) с пределом огнестойкости не менее:

а) для систем дымоудаления:

- EI 45 – для вертикальных воздуховодов в пределе обслуживаемого помещения при удалении продуктов горения;
- EI 30 - при прокладке воздуховодов дымоудаления в пределах обслуживаемого пожарного отсека;

б) для приточных систем:

- EI 120 - при прокладке каналов приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- EI 60 - при прокладке воздуховодов подачи воздуха в тамбур-шлюз незадымляемой лестничной клетки типа Н2;
- EI 30 - при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Информация о положении клапанов выводится на пост охраны в комнате диспетчера.

Воздуховоды противодымных систем вентиляции выполняются из несгораемого материала - листовой оцинкованной стали (ГОСТ 14918-2020). Толщина стали для воздуховодов класса герметичности В принимается в соответствии с СП 60.13330.2020 (приложение К) не менее 0,8мм.

Воздуховоды противодымных систем покрываются комплексной системой конструктивной огнезащиты «ОГНЕМАТ® Вент» (или аналог). Система состоит из МПБОР (материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный – МБОР) и огнестойкий клеящий состав «ОГНЕМАТ® Проф» (или аналог). МПБОР изготавливается в соответствии с ТУ 5769-004-02500345-2009, клеящий состав - с ТУ 5772-005-02500345-2009.

Выброс продуктов горения осуществляется на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции; выброс в атмосферу предусматривается на высоте не менее 2 м от кровли из горючих материалов.

Все неплотности в местах прохода воздуховодов через строительные конструкции заделываются негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения. Многоквартирный жилой дом представляет собой отдельно стоящее здание, этажностью 21 этаж.

Потребителями тепловой энергии являются отопительные приборы, установленные в жилых помещениях, лестничных клетках и помещениях общественного назначения первого этажа. Источником теплоснабжения жилого дома служит проектируемая котельная.

Для учета теплопотребления и регистрации параметров теплоносителя проектом предусматривается установка узлов коммерческого учета тепла, расположенных на вводе в ИТП. В помещениях ИТП для жилой части и ИТП общественных помещений устанавливаются индивидуальные тепловые пункты не заводской готовности. Регулирование отпуска тепла центральное, качественное. Система теплоснабжения закрытая, независимая.

Узлы учета оборудуются теплосчетчиками ТВ-7 с расходомерами ПРЭМ и контрольно-измерительными приборами – для жилой части здания и общественных помещений отдельно.

Схема присоединения горячего водоснабжения жилого дома – закрытый водоразбор на горячее водоснабжение в отопительный и межотопительный периоды. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды из проектируемых ИТП к санитарным приборам жилого дома и общественных помещений. Автоматическое регулирование температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения по температурному графику в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется в ИТП.

Режим потребления тепла:

- для систем отопления – круглосуточный в отопительный период;
- для систем горячего водоснабжения - круглосуточный, круглогодичный.

Основными потребителями электроэнергии являются:

- технологическое оборудование встроенных помещений;
- электроосвещение;
- розеточная сеть для бытовых приборов;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- бытовые холодильники;
- электросушилки для рук;
- лифты.

Источником электроснабжения является трансформаторная подстанция.

Учет электрической энергии осуществляется электронными счетчиками трансформаторного включения.

Режим потребления электроэнергии - круглосуточный с преобладанием вечернего максимума потребляемой нагрузки.

Потребителями воды являются:

- жилой дом;

- первый этаж с помещениями общественного назначения;
- внутреннее и внешнее пожаротушение.

Водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от ранее запроектированной для жилых домов I этажа, внутриквартальной кольцевой сети напорного водопровода диаметром 315 мм. Водоснабжение здания осуществляется от городских сетей, качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Для коммерческого учета расхода воды устраиваются водомерные узлы:

- общедомовой водомерный узел для жилого дома;
- водомерные узлы общественных помещений;
- на ответвлениях водопровода в каждую квартиру устанавливаются поквартирные водомеры холодной и горячей воды и отключающие вентили.

В водомерном узле устанавливается водомер марки ВСХНК-50/20. На ответвлениях холодного и горячего водопровода в каждую квартиру устанавливаются поквартирные счетчики холодной и горячей воды и отключающие вентили.

Требования энергетической эффективности устанавливаются:

- а) сферу применения требований энергетической эффективности;
- б) показатели, характеризующие выполнение требований энергетической эффективности;
- в) обязательные технические требования, обеспечивающие достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности, вводимые в действие со дня утверждения требований энергетической эффективности;
- г) дополнительные технические требования, обеспечивающие достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности, вводимые в действие в последующие периоды.

Требования к технологиям и материалам, позволяющим исключить нерациональный расход энергетических ресурсов: применение оборудования для индивидуального регулирования температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения здания по температурному графику в зависимости от температуры наружного воздуха, применение автоматических терморегуляторов для индивидуального регулирования теплоотдачи отопительных приборов, применение для стационарных электропроводок проводов и кабелей с медными (алюминиевыми) жилами, управление освещением помещений проектируемого здания в зависимости от времени суток (дневное, ночное время) и присутствия людей, применение энергосберегающих светильников.

Ограждающие конструкции здания приняты по результатам теплотехнического расчета с учетом теплозащитных характеристик конструкций, теплового режима помещений и климатических условий района строительства. Ограждающие конструкции, контактирующие с грунтом, следует предохранять от грунтовой влаги путем устройства гидроизоляции.

В целях обеспечения требований по энергетической эффективности проектом предусмотрено:

- устройство утепленных торцов монолитных ж/б перекрытий, исключающее их промерзание;
- устройство утепленных тамбуров для всех входов в здание;
- утепленные входные двери, оборудованные доводчиком;
- использование двухкамерного стеклопакета в оконных блоках;
- применение эффективных теплоизоляционных материалов в соответствии с теплотехническим расчетом.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию проектируемого жилого дома составляет 0,290 Вт/м³×°С, (табл. 14 СП 50.13330.2012). Согласно Приказу Минстроя России от 17.11.2017 №1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений» удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается с 1 июля 2018 г. на 20%, и составит 0,232 Вт/м³×°С.

В соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» удельный расход тепловой энергии на отопление здания должен быть меньше или равен нормируемому значению с учетом величины отклонения. Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого дома за отопительный период составляет 0,195 Вт/м³×°С.

В соответствии с табл. 15 СП 50.13330.2012 по энергетической эффективности здание относится к классу «В» (Высокий). Проект соответствует нормативному требованию по теплозащите.

Требования энергетической эффективности, которым должно соответствовать проектируемое здание при вводе в эксплуатацию, содержатся в Энергетическом паспорте здания, представленным в проекте.

Энергетический паспорт разрабатывается в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012, служит для контроля качества при строительстве и эксплуатации здания.

В энергетический паспорт включаются следующие данные:

- общая информация о проектируемом здании (тип, функциональное назначение, этажность, объем);
- расчетные условия;
- объемно-планировочные и компоновочные показатели здания (геометрические характеристики, ориентация здания, площади ограждающих конструкций, отапливаемый объем, коэффициент остекленности фасада, показатель компактности здания);

- расчетные теплотехнические показатели здания (приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений);
- вспомогательные показатели (приведенный трансмиссионный коэффициент теплопередачи здания, кратность воздухообмена здания за отопительный период);
- удельные характеристики (теплозащитная характеристика здания, вентиляционная характеристика, характеристика бытовых тепловыделений здания, характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации);
- комплексные показатели расхода тепловой энергии (расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, класс энергосбережения);
- энергетические нагрузки здания (удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период, расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период, общие теплопотери здания за отопительный период).

На стадии оформления ввода объекта строительства в эксплуатацию Энергетический паспорт заполняется с учетом анализа отступлений от проекта, допущенных при строительстве. При этом учитываются изменения объемно-планировочные, конструктивные изменения в системах поддержания микроклимата и т. д.

На стадии эксплуатации Энергетический паспорт здания заполняется по данным реального энергопотребления и результатам натурных испытаний тепловой защиты здания после годичного периода эксплуатации.

Не допускается ввод в эксплуатацию зданий, для которых не обеспечено выполнение требований энергетической эффективности:

- здание должно иметь энергетический паспорт, составленный на основании требований СП 50.13330.2012 и действующего законодательства;
- инженерные системы здания должны быть оборудованы приборами учёта используемых энергетических ресурсов в соответствии с решениями данного проекта;
- отдельные элементы и конструкции здания должны иметь теплотехнические характеристики не ниже указанных в таблице №3 СП 50.13330.2012;
- на скрытые работы, влияющие на энергетическую эффективность здания должны быть составлены акты;
- должны быть реализованы все проектные решения, влияющие на энергетическую эффективность здания.

В соответствии с ФЗ № 261, статья 11, п. 3 срок, в течение которого выполнение таких требований должно быть обеспечено застройщиком, должен составлять не менее чем пять лет с момента ввода в эксплуатацию здания.

4.2.2.7. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Подраздел «Сети связи»

Проектные решения по сетям связи многоэтажного многоквартирного жилого дома поз.16.2 по ул. Загоровского, ул. Шишкова в г. Воронеже разработаны на основании задания на проектирование, в соответствии с техническими условиями от 22.07.2021 № 172-07/21 (продлены до 14.07.2023), выданными АО ИК «Информсвязь-Черноземье», техническими условиями от 17.06.2022 № 04-22, выданными ПТФ «Студия СТВ» и техническими условиями от 26.02.2021 № 344, выданными ООО «ЛифтМонтажСервис».

В проектируемом здании предусматриваются следующие виды электросвязи:

- телефонизация;
- интернет;
- радиовещание;
- телевидение;
- система охраны входов;
- диспетчеризация лифтов;
- охранное телевидение;
- система двусторонней связи;
- автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования.

Емкость сети связи выбрана по потребности и технологическому запасу и составляет 260 точек подключения.

Сети телефонизации и интернет проектируемого жилого дома выполняется согласно техническим условиям от 22.07.2021 № 172-07/21, выданным АО ИК «Информсвязь-Черноземье», от городской телефонной сети.

Точкой подключения к сети ЗАО ИК «Информсвязь-Черноземье» является ранее запроектированный колодез ККС-2 № 11 (см. комплект 3002-16.3-ИОС5.1).

Предусматривается строительство внутриквартальной одноканальной кабельной канализации с прокладкой ПНД трубы диаметром 100 мм и установкой универсальных кабельных колодцев ККСр-2 с запорными устройствами типа «Краб».

Ввод кабеля герметизирован. Для герметизации применяется уплотнитель кабельных проходов АСФТ 100|50-20|8.

Телекоммуникационный шкаф Е2 устанавливается в техническом помещении на 1-м этаже.

Для телефонизации и интернета жилого дома предусматривается установка в нишах внеквартирных коридоров этажных слаботочных щитков марки ЩЭ 8501С фирмы ОАО «СОЭМИ» без силового отсека.

Оконечными устройствами телефонной сети и сети интернета для жилой части являются квартирные слаботочные щитки, установленные в прихожих квартир.

Телефонный ввод в жилой дом, установка, комплектация и подключение телекоммуникационного оборудования, прокладка распределительной и абонентской сетей выполняется оператором связи.

Для устройства радиовещания проектом предусматривается домовая сеть проводного вещания здания в соответствии с СП 133.13330.2012. «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования».

Прием сигналов радиофикации осуществляется с использованием конвертера IP/СПВ FG- ACE-CON-VF/Eth,V2.

Сети проводного вещания выполняются кабелем КСВВнг(А)-LS 1x2x1,38 от телекоммуникационного шкафа с СПВ до распределительных коробок, установленных в слаботочных шкафах. Абонентская сеть выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 1x2x0,8 от распределительных коробок до радиорозеток РПВ-1.

Радиорозетки РПВ-1 устанавливаются не далее 1м от бытовой электрической розетки на высоте 0,3 м от уровня чистого пола.

Кабель прокладывается:

- по подвалу на лотках;
- по стояку и чердаку в трубах ПВХ;
- от этажных щитков до ввода в квартиры в гибких гофрированных трубах совместно с сетью телефикации;
- в квартирах под плинтусом с обходом дверных проемов.

В соответствии с требованиями п. 4.6 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» для обеспечения телевизионного приема эфирных каналов предусматривается установка антенны «Дельта Н 375» и телевизионных усилителей ДМВ-К-ТТ56А18 фирмы "Планар".

В состав оборудования для распределительных сетей входят:

- магистральные делители и ответвители;
- абонентские ответвители типа FA.

Магистральная разводка ТВ-сигнала по горизонтальным кабелепроводам по коридорам и по стоякам для слабых токов между этажами выполняется коаксиальным кабелем типа РК75-7-320ф-Снг(С)-HF. Абонентская сеть выполняется кабелем РК 75-4,8-331ф-Снг(С)-HF.

Подключение абонентского отвода до ТВ-розетки осуществляется при помощи F-разъема и ТВ-кабеля.

На каждом этаже предусматривается запас кабеля под установку абонентских телевизионных разветвителей.

Сети прокладываются в трубах ПВХ по стояку, в гибкой гофрированной ПВХ-трубе из самозатухающего ПВХ-пластиката.

Абонентский кабель после ввода в квартиру заканчивается сплиттером, устанавливаемым в одной из комнат каждой квартиры, рядом с местом расположения электрической розетки.

Для обеспечения ограничения доступа в жилой дом посторонних лиц предусматривается установка многоабонентного аудиодомофона «ЦИФРАЛ CCD-2094.1» (или аналог), позволяющего осуществить:

- персональный вызов посетителем нужной квартиры;
- дуплексную связь;
- дистанционное открывание двери;
- местное открывание двери;
- двустороннюю голосовую связь квартиры с диспетчером объекта;
- двустороннюю дуплексную связь посетителя с абонентом, дистанционное открывание электронного замка.

Кабельная сеть предусмотрена кабелем типа UTP cat. 5e 4x2x0,52.

Кабели прокладываются:

- по стояку в жестких трубах ПВХ;
- по внеквартирным коридорам от щита связи до квартиры в отдельном отсеке шкафа, выполненного из самозатухающего ПВХ-пластиката.

Для ручного открывания дверей в чрезвычайных ситуациях предусматривается установка устройства дистанционного пуска УДП 513-10 "Аварийный выход". Устройство дистанционного пуска устанавливается в разрыв линии питания электромагнитного замка.

Проектные решения по диспетчеризации лифтов разработаны с учетом требований ГОСТ Р 55963-2014 «Лифты. Диспетчерский контроль», на основании технических условий от 26.02.2021 № 344, выданных ООО «ЛифтМонтажСервис».

В проектируемом жилом здании в машинном помещении лифта предусматривается установка лифтовых блоков ЛБ 7.20 системы «Обь». Связь лифтовых блоков с диспетчерским пунктом выполняется через сеть интернет.

Лифтовые блоки контролируют состояние оборудования лифтов, обеспечивают громкоговорящую связь с кабиной лифта и диспетчерской.

Информация с лифтового блока на диспетчерский пульт передается по сети Ethernet, через оборудование оператора сети.

Для обеспечения контроля за входом в жилой дом и прилегающей территорией предусматривается система охранная телевизионная (СОТ).

Система охранная телевизионная (СОТ) строится на базе оборудования "LTV".

Для построения системы охранного видеонаблюдения периметра здания и входной группы предусмотрена установка видеокамер уличного исполнения типа LTV-1CNB20-F28 (или аналог) по всему периметру здания и купольной камеры типа LTV-3CNM20-F28 (или аналог) в лифтовом холле.

Установка видеокамер охранного видеонаблюдения предусмотрена по фасаду здания.

Для приема, хранения и обработки видеосигнала от камер видеонаблюдения предусмотрен сетевой видеорегистратор на 8 IP-каналов с накопителем на 8 ТБ в помещении № 9 на первом этаже.

Сеть предусматривается кабелем типа витая пара UTP Cat5e 4x2x0,52.

Для двусторонней голосовой связи с помещением поста охраны предусмотрено оборудование «ELTIS 1000» (или аналог).

Система представляет собой совокупность вызывной сигнализации для МГН и системы двусторонней селективной связи с дежурным данного объекта.

В качестве кабельной системы используются кабели, соответствующие требованиям ГОСТ 31565-2012.

Магистраль первого и второго уровня системы двусторонней связи выполняется кабелем ParLan U/UTP Cat5e ZH нг(А)-HF 4x2x0,52.

Для электропитания блоков вызова "ELTIS DP1-UF8M" предусматривается использование провода силового ПВСнг(А)-LS 2x1,5.

Подключение светозвуковых оповещателей "Маяк-12-КПМ2" (или аналог) предусматривается кабелями КСВВнг(А)-LS 4x0,5.

Кабели прокладываются:

- на лотках по техподполью;
- по внеквартирным коридорам в гибких гофрированных трубах.

Проектными решениями по автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования предусматривается:

- автоматизация теплоснабжения;
- контроль уровня в дренажных приемках;
- автоматизация водоснабжения;
- автоматизация вентиляционных систем.

Для приема сигналов о состоянии инженерного оборудования и передачи дежурному персоналу по каналам сотовой связи предусмотрена установка прибора приемно-контрольного «ИВС-20» со встроенным GSM и Ethernet-коммуникаторами установленного в помещении №9 на 1-м этаже.

Передача сигналов в помещение пожарного поста, расположенного в здании поз. 16.1 предусматривается в 2-х канальной кабельной канализации, выполняемой из гофрированных труб диаметром 50 мм.

В кабельной канализации прокладываются:

- кабель связи витая пара UTP cat.5e для подключения оборудования системы двусторонней голосовой связи между домами по интерфейсу RS-485 (совместно с кабелем ТППЭп 20x2x0,5);
- кабель связи ТППЭп 20x2x0,5 для передачи сигналов о состоянии инженерного оборудования;
- кабель КСРВнг(А)-FRLS 2x2x0.8 для дистанционного управления установками противопожарной защиты по интерфейсу RS-485 (в отдельной трубе).

4.2.2.8. В части организации строительства

Раздел «Проект организации строительства»

Проектируемый жилой дом поз. 16.2 с подвалом и объектами обслуживания и объектами инфраструктуры, I этап строительства расположен на земельном участке по адресу: г. Воронеж, ул. Шишкова, 146, уч. 3 запроектирован прямоугольной формы в плане и составляет размеры в осях 38,4x27,6 м.

Количество жилых этажей в каждой секции – 20 этажей, 1-й этаж жилого дома занимают помещения общественного назначения, в подвале – технические помещения для обслуживания жилого дома.

Все несущие конструкции выполняются в монолитном железобетоне.

В центре здания размещены 4 шахты лифтов и примыкающие к ним лестничные клетки. Стены лестничных клеток и лифтового холла являются ядром жесткости каркаса.

Фундаментом здания принята монолитная плита толщиной 950мм на естественном основании.

Уровень ответственности здания – нормальный, класс сооружения - КС-2.

Степень огнестойкости - I

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций – К0

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке – 159,30.

Участок строительства расположен по адресу: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Загоровского, ул. Шишкова, 140б, участок 3 (Урбан блок 16).

Рассматриваемая территория представляет собой свободную от застройки территорию. С северной, южной и западной сторон участка проектирования расположена территория под строительство многоэтажной жилой застройки, с восточной стороны расположена территория, выделенная под строительство детского дошкольного учреждения.

В соответствии с градостроительным планом земельный участок расположен в территориальной зоне Ж10 – Зона развития многоэтажной жилой застройки. Строительство многоэтажного многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями коммерческого назначения относится к основному виду разрешенного использования.

Размер земельного участка, выделенного для строительства жилого дома, достаточен для ведения строительства. Границы строительной площадки совпадают с границами выделяемого участка. Строящийся объект, временные здания и сооружения, места складирования материалов и конструкций расположены в пределах границ существующего земельного участка. Оснований для использования земельных участков вне земельного участка, предоставленного для строительства жилого дома нет.

На строительном участке отсутствуют существующие инженерные коммуникации.

Климатические характеристики района строительства приняты в соответствии с требованиями СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

По климатическому районированию территория площадка строительства относится к району II, подрайону II В.

Зона влажности – сухая. Природные климатические условия территории благоприятные и особых условий, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию проектируемого здания нет.

Участок изысканий до глубины 30,0 м сложен четвертичными флювиогляциальными песчано-глинистыми отложениями, перекрытыми покровными суглинками, эоловыми песками и почвенно-растительным слоем и по инженерно-геологическим условиям имеет – III категорию сложности.

Грунтами основания фундамента служит ИГЭ-4 - песок средней крупности, плотный, малой степени водонасыщения, неоднородный, местами глинистый, местами с линзами суглинка, желтый.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет: для суглинка и глины 1,07 м; для песков средней крупности, крупных и гравелистых 1,39 м.

Опасных физико-геологических явлений (оползни, карст и т.п.) в пределах площадки и на прилегающей к ней территории не отмечается.

Подземные воды до глубины 30,0 м отсутствуют.

Участок строительства в соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016 по совокупности инженерно-геологических факторов имеет II категорию сложности.

При описании характеристики района по месту расположения строительства и условий строительства, приведено описание рельефа, геологического строения, гидрологических условий, климата, что соответствует п. 4.8 МДС 12-46.2008.

Транспортная схема представлена сетью существующих автомобильных дорог.

Месторасположение объекта строительства характеризуется достаточно хорошими подъездными путями и развитой транспортной инфраструктуры, что делает площадку строительства хорошо доступной для автотранспорта и строительной техники.

Основной подъезд к участку проектирования осуществляется от ул. Загоровского и Московского проспекта и далее по существующим и проектируемым внутриквартальным проездам. Транспортная связь проектируемой территории с городским центром осуществляется по Московскому проспекту.

Территория строительной площадки обеспечивается проездами и подъездными дорогами.

Снабжение строительства строительными материалами, конструкциями и деталями осуществляется с производственных баз предприятий-поставщиков г. Воронежа и Воронежской области, дальность транспортировки до 3-1475 км.

Расстояние вывоза строительного мусора - 25 км до ООО «Экосфера» г. Семилуки. Расстояние подвоза песка - 6 км до «Воронеж Недра» Воронеж, ул. Острогжская, 164.

Описание транспортной схемы выполнено в соответствии с требованиями п. 4.9 МДС 12-46.2008.

При разработке проекта организации строительства принято круглогодичное производство строительномонтажных работ.

Выполнение работ предусматривается с привлечением местной подрядной организации, имеющей соответствующий допуск СРО, на основании заключенного с Заказчиком договора подрядных работ.

Для производства специальных строительномонтажных работ проектом предусматривается привлечение имеющих соответствующий допуск СРО, специализированных строительных организаций согласно договорам с генподрядчиком.

Выполнение работ вахтовым методом не предусмотрено.

На время производства строительномонтажных работ размещение площадок складирования конструкций и материалов, выполняется в границах отвода участка (временного защитно-охранного ограждения).

Бытовой городок строителей расположен в пределах земельного участка, предусмотренного для строительства и указан на строительном генеральном плане.

Для обеспечения безопасного производства работ строительная площадка ограждается забором по ГОСТ 23407-78, высотой не менее 2,0 м. Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности и информационными щитами. Границы опасных зон установлены согласно СП 49.13330.2010.

В соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 «Организация строительства» до начала строительства выполняются, предусмотренные проектом организации строительства (ПОС) подготовительные работы по организации площадки. Строительная площадка оборудуется въездом и выездом. Для мойки колес автотранспорта используется устройство с оборотным водоснабжением, в соответствии с п. 6.2.7 СП 48.13330.2019.

Производство работ выполняется с минимальным складированием, с подвозкой необходимых материалов и конструкций к месту производства работ по мере надобности, в соответствии с разработанными в проекте производства работ графиками.

Организационно-технологическая схема последовательности возведения здания принята исходя из конструктивных характеристик строящегося объекта.

Производство работ ведется поточным методом. Проектом определена технологическая последовательность проведения работ, в соответствии с принятой организационно-технологической схемой, обусловленной характеристикой проектируемого объекта и условиями его строительства.

До начала работ основного периода строительства должны быть выполнены работы подготовительного периода строительства, окончание работ основного периода строительства является началом работ по благоустройству территории.

В основной период предусматривается выполнение всех общестроительных и специальных работ, связанных со строительством объекта, благоустройством и озеленением территории строительства в соответствии с календарным графиком производства работ.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только после разработки генподрядной строительно-монтажной организацией проекта производства работ (ППР).

Разработка грунта выполняется экскаватором ЭО-3322А, обратная лопата, емк. ковша 0,5 м³, грунт в отвал.

Доставка сборных железобетонных элементов на строительную площадку осуществляется бортовым автомобилем КАМАЗ-43253. Работы по приемке, разгрузке, подаче к месту установки необходимых строительных элементов ведутся монтажным краном.

Устройство фундаментной плиты производится гусеничным краном РДК-25.

Монтаж надземной части жилого дома поз. 16.2 производится башенным краном КБ-408.21.

Производство работ по устройству инженерных сетей выполняется с помощью пневмоколесного крана КС-4361А.

Потребность строительства в основных машинах и механизмах определена с учетом указаний п. 4.14.2 МДС 12-46.2008.

Номенклатура и количество указанных в разделе машин и механизмов определены с учетом необходимых технических характеристик и могут корректироваться в проекте производства работ в зависимости от конкретных условий производства работ, а также фактического наличия техники.

При выполнении работ на площадке необходимо соблюдать требования инструкций по производству работ, технике безопасности, противопожарным мероприятиям и СП 45.13330.2017 при выполнении земляных работ, СП 70.13330.2012 – при возведении металлических или железобетонных несущих и ограждающих конструкций, СП 75.13330.2011 – при монтаже технологического оборудования. Выполнение строительно-монтажных работ предусматривается поточно-совмещенным методом.

Разработан примерный перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей и систем инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением актов перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций. Приведены требования по организации производственного контроля качества работ.

Перечень работ составлен с учетом работ, при освидетельствовании которых, рекомендуется присутствие представителей проектной организации, в соответствии с СП 246.1325800.2016.

В разделе дано описание технологической последовательности, методов производства работ: подготовительных работ, земляных, устройства фундаментов, возведение надземной части, устройство сетей и коммуникаций, благоустройство, производство работ в зимнее время. Без согласованного и утвержденного ППР приступать к работам запрещено.

Последовательность проведения работ определена в соответствии с принятой организационно-технологической схемой, обусловленной характеристикой проектируемого объекта и условиями его строительства.

Производство работ выполняется с применением машин и механизмов, обеспечивающих компактность их размещения на площадке.

Границы опасных зон установлены согласно прил. Г СП 49.13330.2010. Дано описание методов производства работ в зимнее время.

Потребность строительства в электрической энергии, воде, кислороде, сжатом воздухе определена по максимальному объему строительно-монтажных работ, с учетом требований п. 4.14.3 МДС 12-46.2008.

Для обеспечения потребностей строительства в воде использовать временные подключения к проектируемым инженерным сетям.

Потребность в питьевой воде будет удовлетворена путем доставки на стройплощадку бутилированной воды.

Обеспечение сжатым воздухом обеспечивается от передвижной компрессорной установки производителя работ.

Численность работников, занятых на строительстве, определена исходя из объемов строительно-монтажных работ, планируемой среднегодовой выработки на одного работающего в перерасчете на количество рабочих месяцев в каждом расчетном квартале.

Соотношение числа рабочих, ИТР, служащих, МОП принято с учетом указаний п. 4.14.1 МДС 12-46.2008.

Максимальная численность работающих на площадке 36 чел., в том числе – рабочих 30 чел., ИТР – 4 чел., служащие – 1 чел., МОП и охрана – 1 чел.

Потребность во временных зданиях и сооружениях определена по таблицам 29, 51, 52 «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» Ч.1 и п. 4.14.1 МДС 12-46.2008.

Временные здания и сооружения приняты передвижного и контейнерного типа.

Площадь помещений для санитарно-гигиенического и бытового обслуживания рабочих принята в соответствии со СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве» и расчетными нормами ЦНИИОМТП.

Расчет требуемых санитарно-бытовых помещений выполнен исходя из численности работающих в наиболее многочисленную смену. Расположение, устройство и оборудование санитарно-бытовых помещений соответствует числу работающих на стройплощадке.

Для складирования и временного хранения строительных материалов и конструкций используются открытые складские площадки, размещенные в непосредственной зоне действия монтажных кранов. Площадки открытого хранения материалов обеспечивают складирование нормативного запаса материалов для бесперебойного производства работ.

Для временного складирования расходных материалов, в т.ч. хранения строительного инструмента, инвентаря и т.п., предусматривается установка закрытых мобильных контейнерных складов.

Складирование материалов, конструкций и изделий осуществляется согласно требованиям стандартов и технических условий на них.

Строительство выполняется с подвозкой необходимых конструкций и материалов автотранспортом по мере надобности, в соответствии с графиками, разработанными в составе проекта производства работ.

Контроль качества материалов, а также поставляемых на площадку и монтируемых конструкций, оборудования и материалов обеспечивается системой производственного контроля.

Производственный контроль включает в себя: входной контроль применяемых материалов; операционный контроль в процессе выполнения работ и по завершению операций; приемочный-оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ (скрытые работы) и оценку качества законченного строительства здания или его части. Результаты контроля записываются в журнал производства работ. При производстве работ организован геодезический контроль в соответствии с СП 126.13330.2017 и лабораторный контроль аккредитованной лабораторией.

Вахтовый метод работ не предусматривается. Персонал, участвующий в строительстве многоквартирного жилого дома, обеспечивается жильем и социально-бытовым обслуживанием на основании местного законодательства. Проживание работающих осуществляется в г. Воронеж, где есть все необходимое (поликлиники, столовые, гостиницы) для социально-бытового обслуживания рабочих. На строительной площадке, вагончик ИТР предусмотрено оборудовать аптечкой.

При строительстве предусмотрено строго соблюдать требования СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», приказа Минтруда РФ от 11.12.2020 № 883н «Об утверждении правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте», СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в ПОС и ППР».

В текстовой части раздела дано описание проектных решений и представлен перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства.

Для обеспечения охраны объекта в период строительства, проектом предусмотрено:

- ежедневный контроль исправности состояния временного защитно-охранного ограждения, временного освещения площадки строительства, средств телефонной связи;
- исключение несанкционированного доступа посторонних лиц на площадку строительства;
- исключение пребывания на площадке строительства лиц допущенных к производству работ в непредусмотренное для этого время;
- круглосуточная охрана площадки строительства и строящегося объекта с привлечением специализированного охранного предприятия.

Применительно к СНиП 1.04.03-85* часть II, раздел 3, подраздел 1, п.12, продолжительность строительства жилого дома позиции 16.2 рассчитана методом экстраполяции и составляет 20 месяцев, в т.ч. подготовительный период 1 мес.

Проектом предусмотрена необходимость организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта и попадающих в зону влияния нового строительства.

Строительный генеральный план разработан в соответствии с требованиями нормативов, предъявляемых к разработке строительных генеральных планов, согласно п. 5.6 МДС 12-81.2007, п. 4.5 МДС 12-46.2008.

При проектировании строительного генерального плана установлен состав и наиболее целесообразное расположение строительных машин, временных зданий и сооружений и других элементов обустройства строительной площадки как с точки зрения удобства и безопасности их использования при выполнении строительномонтажных работ, так и в отношении санитарно-гигиенических, противопожарных, экологических и экономических требований.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Предметом настоящей экспертизы является установление соответствия принятых проектных решений для реализации намечаемой хозяйственной деятельности – строительства и эксплуатации объекта «Жилая застройка на земельных участках, расположенных по адресам: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Загоровского, ул. Шишкова, 140б, уч.3 Урбан блок 16. Многоэтажный многоквартирный жилой дом поз. 16.2 с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры. I этап строительства»:

- требованиям технических регламентов;
- экологическим, санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям природоохранного законодательства;
- результатам инженерно-геологических изысканий.

В процессе проведения экспертизы определены:

- полнота выявления масштаба прогнозируемого воздействия на окружающую среду намеченной деятельности по строительству и эксплуатации проектируемого объекта, экологическую обоснованность допустимости реализации этой деятельности;

- достаточность предусмотренных мер по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности.

- допустимость реализации объекта экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических, экологических и иных последствий.

Согласно градостроительному плану земельный участок строительства расположен в зоне развития многоэтажной жилой застройки Ж-10. Зона выделена для формирования жилых районов многоэтажной жилой застройки на свободных и трансформируемых территориях. Установлен градостроительный регламент. В соответствии с выпиской из Единого государственного реестра недвижимости разрешенное использование земельного участка - многоквартирные многоэтажные жилые дома. Проектируемый жилой дом поз. 16.2 расположен в Центральном районе г. Воронежа. Отводимый под строительство участок представляет собой свободную от застройки территорию. С восточной стороны участка проектирования расположена улица Загоровского, с южной стороны расположена территория, выделенная под строительство подземного гаража и котельной, с западной стороны расположена территория, выделенная под строительство многоэтажной жилой застройки, с северной стороны территория, выделенная для строительства многоэтажной жилой застройки. Транспортная связь проектируемого объекта с городским центром осуществляется по Московскому проспекту.

Территория под размещение проектируемой жилой застройки не входит в границы санитарно-защитных зон предприятий, оказывающих воздействие на окружающую среду, 1-й зоны санитарной охраны источников водоснабжения, водоохраных зон водных объектов. Особо охраняемые природные территории отсутствуют. Памятники культурного наследия в зону влияния строительных работ не попадают. Ареалы распространения животных и растений, внесенных в Красные книги РФ и Воронежской области, не выявлены.

В недрах под участком застройки полезные ископаемые отсутствуют. В соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий опасные природные процессы и явления, негативное техногенное воздействие на территории намечаемого строительства не выявлены.

Согласно данным справки Воронежского ЦГМС, санитарно-гигиеническое состояние приземного слоя атмосферы района намечаемого строительства соответствует нормативным требованиям, предъявляемым к чистоте воздуха населенных мест в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Проектом предусмотрено строительство жилого дома поз. 16.2. Многоквартирный жилой дом представляет собой отдельно стоящее здание этажностью 21 этажей, с техническим этажом и подвалом. Жилой дом в плане имеют прямоугольную форму с размерами в осях 38,4х27,6. Высота этажей:

- подвальный этаж -2.8 м (от пола до пола);
- 1 этаж (общественный) – 5.1 м (от пола до пола);
- 2-21 этажи (жилые этажи) – 3.0 м (от пола до пола);
- технического чердака – 1.7 м (от пола до потолка).

Пожарно-техническая высота здания – 64,00 м. Архитектурная высота здания – 69,42 м. Номенклатура запроектированных квартир следующая:

- 1-комнатные квартиры-студии;
- 1-комнатные;
- 2-х комнатные квартиры-студии;
- 2-х комнатные;
- 3-х комнатные квартиры-студии.

Встроенные помещения общественного назначения (1 этаж). Конструктивной схемой здания является монолитный железобетонный каркас, пространственная устойчивость которого обеспечивается системой диафрагм жесткости, жесткими узлами системы колонн, стен (подвала) и жестких в горизонтальной плоскости перекрытий. Плиты перекрытия работают по многопролетной системе (неразрезные). Жесткое сопряжение узлов обеспечивается анкерной арматуры в теле конструкций. Все конструкции выполняются в монолитном железобетоне. В центре здания размещены 4 шахты лифтов и примыкающие к ним лестничные клетки. Стены лестничных клеток и лифтового холла являются ядром жесткости каркаса и выполнены в монолитных конструкциях толщиной 200мм. Вокруг лифтовых шахт (по 4-м сторонам) выполнен акустический шов 40мм для изоляции помещений от шума и вибраций. Колонны выполнены на всю высоту здания 300x600, 400x700, в плане ориентированы согласно планировкам помещений. Минимальный шаг колонн 3 и 3,5м максимальный – 6 и 6,6м. Плиты перекрытий и покрытия приняты толщиной 200мм.

Источником теплоснабжения жилого дома является проектируемая котельная.

Представленные в разделе 8 проектной документации результаты оценки воздействия на окружающую среду процессов строительства и эксплуатации проектируемого жилого дома поз.16.2 по адресу г. Воронеж, ул. Загоровского, ул. Шишкова, 140б, уч.3. Урбан блок 16 способствуют принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проекта представлены количественные оценки возможных воздействий на все компоненты окружающей среды. Представлены, также, качественные изменения, являющиеся последствием намечаемого строительства проектируемого объекта.

Воздействие проектируемого объекта на состояние земельных ресурсов проявляется в период процессов строительства и эксплуатации, являющихся источниками техногенных воздействий на природную среду:

- выбросы атмосферных загрязнителей;
- образование отходов производства и потребления, являющееся потенциально опасным фактором воздействия на литосферу в случае отсутствия мероприятий по своевременной утилизации отходов;
- нарушение существующего рельефа местности в период производства строительных работ.

Проектными решениями предусмотрен комплекс мероприятий по предупреждению, а также минимизации последствий антропогенного воздействия процессов производства строительного-монтажных работ. В составе раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проекта представлены мероприятия, минимизирующие негативное воздействие намечаемого строительства на земельные ресурсы.

Участок намечаемого строительства до глубины 30,0 м сложен четвертичными флювиогляциальными песчано-глинистыми отложениями, перекрытыми покровными суглинками, эоловыми песками и почвенно-растительным слоем и по инженерно-геологическим условиям имеет III категорию сложности, в случае опирания фундамента на пески ИГЭ 4 - II категорию сложности.

По физико-механическим свойствам грунтов и условиям их залегания в разрезе выделено 5 инженерно-геологических элементов:

- ИГЭ1 Почва pdQh;
- ИГЭ2 Суглинок светло-коричневый, твердый, просадочный, prQP-III;
- ИГЭ3 Песок средней крупности коричнево-желтый, средней плотности, малой степени;
- водонасыщения, с линзами суглинка, глинистый, fQIdns;
- ИГЭ4 Песок средней крупности желтый, плотный, малой степени водонасыщения, fQIdns;
- ИГЭ5 Суглинок коричневый, тугопластичный, с линзами песка, fQIdns.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, по предотвращению их деградации, предусмотренные в проекте, обеспечивают выполнение требований ст. 13 Федерального закона от 25.10.2001 № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации», ГОСТ 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85) «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель», ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ». Проектными решениями разработан комплекс мероприятий по восстановлению нарушенных в период строительства земель, предотвращающий их истощение и деградацию.

В соответствии с мощностью снимаемого плодородного слоя почвы, определенного согласно результатам инженерно-геологических изысканий, предусмотрена срезка плодородного слоя грунта в объеме 2202 м³, 151м³ из которого используется в целях озеленения территории объекта проектирования. Избыток плодородного слоя почвы в дальнейшем будет использован для благоустройства участков объектов капитального строительства.

Проектом разработаны следующие мероприятия по предотвращению загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод вредными веществами:

- устройство твердого покрытия в местах проезда и хранения автотранспортных средств с организованным отводом ливневого стока;
- использование в период строительства комплекса мойки колес «Мойдодыр» с системой оборотного водоснабжения.

Выполнение разработанных мероприятий обеспечивает минимизацию последствий негативного воздействия техногенных процессов строительства и эксплуатации на состояние земельных и водных ресурсов.

Воздействие объекта на атмосферный воздух проявляется в поступлении в него атмосферных потоков в период строительства и эксплуатации.

В период эксплуатации источником загрязнения атмосферы являются гостевые парковки автомобилей на 22 и 32 машино/мест.

При эксплуатации объекта в атмосферу поступает 0,026 т/год; 0,023954 г/сек семи вредных веществ, формирующих одну группу суммарного вредного действия.

В процессе производства СМР в атмосферу прогнозируется выброс 1,797 т/период, 0,696588 г/с тринадцати загрязняющих веществ, образующих одну группу суммарного вредного действия.

Все выбрасываемые вещества имеют установленные значения ПДК и ОБУВ. Расчеты выбросов загрязняющих веществ выполнены по утвержденным и действующим в настоящий период методикам, а также программными комплексами, реализующими указанные методики.

С целью установления уровня загрязнения атмосферы в период строительства и эксплуатации объекта, выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ, программой УПРЗА «Эко центр». Метеопараметры, введенные в расчет, соответствуют СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*, коэффициент стратификации соответствует территориальной зоне размещения участка намечаемого строительства. Расчет рассеивания произведен с учетом фонового загрязнения и учета влияния застройки.

Как следует из результатов выполненных расчетов, приземные концентрации формируемые выбросами всех веществ, как в период строительства, так и в период эксплуатации соответствуют требованиям Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Источником водоснабжения на нужды внутреннего и наружного пожаротушения многоквартирного многоэтажного жилого дома поз. 16.2 являются ранее запроектированные магистральные кольцевые низконапорные сети I этапа Д315х15.0 мм. Минимальное давление в точке подключения не менее - 10 м. вод. ст. Проектируемая сеть водопровода I категории по обеспеченности подачи воды. Два отдельных ввода водопровода диаметром 110 мм рассчитаны на пропуск противопожарных нужд.

Расчетные объемы потребляемой воды составляют:

- жилая часть здания - 100.00 м³/сут, 7.96 м³/ч, 08 л/с;
- встроенные помещения общественного назначения - 0.60 м³/сут, 0.60 м³/ч, 0.43 л/с.

В целях рационального использования водных ресурсов проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- установка санитарно-технических приборов, исключающих утечки воды;
- установка санитарно-технической арматуры – шаровых кранов и дисковых затворов, имеющих класс А герметичности затвора по ГОСТ 9544-2005;
- применение энергосберегающей водоразборной арматуры;
- применение счетчиков учета воды.

В проектируемом здании предусматриваются следующие санитарно-технические системы:

- канализация бытовая;
- канализация дренажная (трубопровод отведения случайных вод из ИТП и ВНС);
- канализация дождевая;
- канализация отвода конденсата от сплит систем.

В здании предусматриваются отдельные сети бытовой канализации для жилого дома и встроенных помещений. Бытовые стоки от проектируемого многоквартирного жилого дома поз.16.2 отводятся в ранее запроектированные сети хозяйственно-бытовой канализации. Затем стоки поступают в ранее запроектированную канализационную насосную станцию Q=230 куб.м/ч и далее по двум ранее запроектированным напорным линиям DN 315мм и DN 450мм направляются во внеплощадочные сети в соответствии с соглашением на подключение № В-25/445 от 22.09.2021г. Глубина заложения, диаметр ранее запроектированной сети канализации позволяют принять стоки хозяйственно-бытовой канализации от проектируемого многоквартирного жилого дома поз.16.2. Далее сточные воды через городской коллектор поступают на городские очистные сооружения. Концентрации ингредиентов в сточных водах соответствуют Постановлению Правительства РФ от 29.07.2013 № 644 «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые Акты Правительства РФ».

Отведение дождевых вод с кровли дома и прилегающей территории предусматривается самотеком в проектируемую внутриквартальную сеть дождевой канализации.

Отвод поверхностных вод со строительной площадки осуществляется при помощи водоотводных канав, направленных в сторону понижения рельефа местности с дальнейшим попаданием в герметизированный резервуар-накопитель V=50 м³. Водоотводные канавы устраиваются по периметру строительной площадки и в местах понижения рельефа (места возможного скопления поверхностных вод). Разработка водоотводных канав (глубиной 0,4 м и шириной по дну 0,4 м) и зумпфов (размерами в плане 0,6х0,6 м и глубиной 0,6 м) осуществляется вручную. Водоотводные канавы засыпаются щебнем фракции 15-30 мм марки 200. По мере заполнения емкости производится очистка резервуара посредством применения специализированной техники. Договор на вывоз стоков будет заключен в период выполнения работ строительной подрядной организацией, выигравшей конкурс на проведение строительства.

В составе раздела 8 проектной документации разработан комплекс мероприятий по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению опасных отходов, которые предусматривают деятельность по

обращению с отходами производства и потребления на период строительства и эксплуатации объекта, исключаящую несанкционированное накопление и размещение отходов. Все отходы классифицированы в соответствии с ФККО.

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду выполнен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022 N 274 "О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду".

Намечаемое использование отведенного участка представляет собой целесообразное однотипное нарушение сложившейся на данной территории экосистемы. Его последствия существенно не повлияют на экологическую обстановку в рассматриваемом районе г. Воронежа.

Конфликт интересов различных социальных групп и хозяйствующего субъекта в рассматриваемой ситуации отсутствует.

Представленные на экспертизу материалы является доказательной базой допустимого уровня воздействия процессов строительства и эксплуатации объекта проектирования на окружающую среду.

Результатом экспертизы принятых проектных решений является вывод о том, что процессы производства работ по строительству, а также эксплуатации объекта «Жилая застройка на земельных участках, расположенных по адресам: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Загоровского, ул. Шишкова, 1406, уч.3. Урбан блок 16. Многоэтажный многоквартирный жилой дом поз. 16.2 с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры. I этап строительства» не приведут к значительной дополнительной антропогенной нагрузке на окружающую среду вследствие экологичности принятых проектных решений, а также реализации разработанных в проектной документации мероприятий по организации работ по строительству и эксплуатации, охране окружающей среды, мероприятий, компенсирующих возможные негативные последствия реализации проекта.

Строительство и эксплуатация объекта не нанесет значимого ущерба всем компонентам окружающей среды. Социальные, экологические, экономические и иные последствия реализации намечаемой деятельности благоприятны. Негативные факторы, препятствующие строительству объекта, отсутствуют.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

В проекте предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, в соответствии с п. 26 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 и положениями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, утверждённого Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ. (далее - Технический регламент).

Жилой дом поз.16.2 представляет собой отдельно стоящее 21-этажное здание коридорного типа, при котором квартиры каждого этажа имеют выходы через общий коридор в две лестничные клетки, имеет в плане форму прямоугольника с размерами в осях - 27,60х38,40.

Степень огнестойкости – I, класс конструктивной пожарной опасности – С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, со встроенными помещениями класса Ф4.3 на 1-м этаже. Пожарно-техническая высота здания – 64 м по п. 3.1 СП 1.13130.2020.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает предельно допустимую площадь 2500 м² для здания I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии с табл. 6.8 СП 2.13130.2020.

Конструктивной схемой здания является монолитный железобетонный каркас, пространственная устойчивость которого обеспечивается системой диафрагм жесткости, жесткими узлами системы колонн, стен (подвала) и жестких в горизонтальной плоскости перекрытий. Применяемые проектом строительства здания строительные конструкции имеют пределы огнестойкости соответствующие требуемой I степени огнестойкости здания (табл. 21 Технического регламента).

На первом этаже здания предусматривается размещение помещений общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3, что не противоречит требованиям п. 5.2.2 и п. 5.2.7 СП 4.13130.2013.

Встроенные помещения имеют изолированные от жилой части входные группы, отделенные противопожарными перегородками 1-го типа, без проемов и перекрытием не ниже 2-го типа как междуэтажного перекрытия для здания I степени огнестойкости.

Проектные решения встроенных помещений общественного назначения разрабатываются по отдельному проекту и настоящим заключением не рассматриваются.

В нижней части здания на отм. -2,800 для размещения инженерного оборудования и коммуникаций предусмотрен технический этаж (техподполье) по п.3.35 СП 54.13330.2016. Из техподполья предусмотрено два обособленных выхода непосредственно наружу по п.4.2.12. СП 1.13130.2020.

Категории технических помещений (электрощитовые, ИТП, водомерный узел, ПНС, венткамера) по признаку взрывопожарной и пожарной опасности определены в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009.

С учетом фактической степени огнестойкости (I степень огнестойкости) минимальные фактические расстояния между жилым зданием на застраиваемой территории и соседними существующими зданиями и сооружениями приняты в соответствии с положений Технического регламента, п.4.3 СП 4.13130.2013 с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности и составляют:

- до жилого здания поз.16.1 (II,С0) с северной стороны - 20 м;
- до жилого здания поз.16.3 (II,С0) с западной стороны - 25 м;

- до открытой площадки для хранения легковых автомобилей с южной стороны - 14 м.

Въезд пожарной и аварийно-спасательной техники обеспечивается по существующим и проектируемым внутриквартальным проездам с твердым покрытием. Конструкции дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей по п.8.9 СП 4.13130.2013.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания предусмотрено не менее 5м и не более 10м согласно п.8.8 СП 4.13130.2013. Ширина проезда для пожарной техники в зависимости от высоты здания принята не менее 6 м, что соответствует требованиям п.п. 8.6.,8.7 СП 4.13130.2013.

Расстановка пожарной техники у проектируемых зданий обеспечивается согласно требованиям Технического регламента и специальными техническими условиями по обеспечению пожарной безопасности жилого дома (далее - СТУ). Выходы на кровлю зданий и ограждения на кровле предусмотрены в соответствии с положениями Технического регламента, СП 4.13130.2013.

Наружное пожаротушение проектируемого здания предусматривается от не менее двух пожарных гидрантов, установленных на ранее запроектированной кольцевой сети Ø 315 мм на расстоянии не более 200 метров (измеряется с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием) от здания и обеспеченных подъездом пожарных автомобилей и указателями. Пожарные гидранты расположены не более 2.5м от края проезжей части автомобильной дороги. Расход воды на наружное пожаротушение и продолжительность тушения пожара приняты согласно требованиям п.п. 5.2, 5.17 СП 8.13130.2020 и составляют 30 л/с и три часа соответственно.

Для жилого здания высотой более 50 м предусмотрен внутренний противопожарный водопровод. Для обеспечения требуемых напоров и расходов на внутреннее пожаротушение в техподполье предусмотрена повысительная насосная станция (ПНС) с устройством патрубков, выведенных наружу на фасад здания на высоту 1,2 м от уровня земли и соединительными головками ГМ-80 для подачи воды от не менее двух пожарных автомобилей по п.7.4.4. СП 54.13330.2016. Расход на внутреннее пожаротушение принят – 5,8 л/с (2 струи по 2,9 л/с каждая) по табл. 7.1, табл. 7.3, п. 7.15 СП 10.13130.2020. При этом, в каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена система внутриквартирного пожаротушения по п.7.4.5. СП 54.13330.2016.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей проектом предусмотрены эвакуационные пути и выходы в необходимых количествах, размерами и соответствующим конструктивным исполнением, система оповещения и управления эвакуацией, с обеспечением беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям и выходам в соответствии с положениями Технического регламента и СТУ.

Отделка путей эвакуации в проектируемом комплексе выполнена с учётом области применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации в соответствии с требованиями Технического регламента, СП 1.13130.2020.

В соответствии с положений Технического регламента и СТУ в проектируемом жилом здании предусмотрена система противопожарной защиты (СПЗ) включающая в себя: систему пожарной сигнализации (СПС), систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 3-го типа, систему эвакуационного и аварийного освещения, системы противодымной вентиляции (ПДВ).

Электроприемники систем СПЗ предусмотрено обеспечить по I категории надежности электроснабжения. Электрокабели, питающие системы СПЗ предусмотрены в соответствии с положений Технического регламента, ГОСТ 31565-2012.

Молниезащита жилого здания от прямых ударов молнии предусматривается в соответствии с требованиями «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» (СО-153-34.21.122-2003).

При прокладке систем отопления, трубопроводов, электрокабелей и проводов через стены и перекрытия с нормируемым пределом огнестойкости учтены требования по герметизации зазоров сертифицированными огнестойкими материалами в соответствии с положений Технического регламента.

Предусматривается разработка мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара, с учётом положений Технического регламента и охраны труда.

В разделе предусматриваются организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, в т.ч. при строительстве жилого дома поз.16.2.

4.2.2.11. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности

Проектной документацией предусматривается строительство многоэтажного, многоквартирного жилого дома поз. 16.2 с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры по адресам: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Загоровского, ул. Шишкова, 140б, участок 3. Урбан блок 16. I этап строительства.

Проектируемое здание представляет собой многоквартирный многоэтажный жилой дом башенного типа со встроенными помещениями общественного назначения на I этаже.

На первом этаже располагаются входные группы жилого дома, тамбур-шлюзы, лифтовый холл, помещение уборочного инвентаря, колясочная, встроенные помещения общественного назначения. Входы помещений общественного назначения запроектированы изолировано от жилой части здания.

На отм.-2,800 размещаются технические помещения: венткамера встроенных помещений, электрощитовые, ИТП, водомерные узлы, ПНС хозяйственная, ПНС пожаротушения, помещение для временного хранения отработанных люминисцентных ламп.

Со второго по двадцать первый - этажи жилые. На каждом этаже размещаются одно-, двухкомнатные квартиры и одно-, двух- и трехкомнатные квартиры-студии. Размещение жилых помещений относительно машинных отделений, шахт лифтов, электрощитовых выполнено в соответствии с требованиями п.137 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Участок строительства проектируемого жилого дома расположен в Центральном районе г. Воронежа по ул. Загоровского, ул. Шишкова, 1406, участок 3 и ограничен: с северной стороны – территорией, выделенной под строительство многоэтажной жилой застройки, с южной стороны - территорией, выделенной под строительство подземного гаража и котельной, с восточной – ул. Загоровского, с западной стороны - территорией, выделенной под строительство многоэтажной жилой застройки.

Проектируемый жилой дом находится за пределами территории промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения, что соответствует требованиям п.124 СанПиН 2.1.3684-21, п.5.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция).

Согласно расчетам, строительство жилого дома поз. 16.2 не повлияет на условия инсоляции прилегающей территории и окружающей жилой застройки. Продолжительность инсоляции в жилых помещениях жилого дома выдерживается в соответствии с требованиями Таблиц 5.58, 5.60 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Проектные решения по благоустройству территории жилого дома приняты следующие: устройство подъездных путей с твердым покрытием, детская игровая площадка, спортивная площадка, площадка для отдыха взрослых, скамьи с урнами у входов в подъезд, гостевые автостоянки. Предусмотрено озеленение участков в виде газонов с посевом трав, посадки деревьев и кустарников.

Сбор и временное хранение твердых коммунальных отходов от жилого дома предусмотрено на контейнерной площадке, где установлены контейнера в соответствии с расчетами потребности для сбора ТКО. Контейнерная площадка размещена и оборудована в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

Водоснабжение проектируемого жилого дома предусматривается от ранее запроектированных водопроводных сетей. Горячее водоснабжение предусмотрено от модулей ГВС, расположенных в ИТП в техподполье.

В системах питьевого и горячего водоснабжения применяются трубы и оборудование, выполненные из материалов, имеющих санитарно-эпидемиологические заключения о соответствии действующим санитарным нормам и правилам, что соответствует требованиям приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 19.07.2007 № 224 «О санитарно-эпидемиологических экспертизах, обследованиях, исследованиях, испытаниях и токсикологических, гигиенических и иных видах оценок».

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от проектируемого объекта осуществляется в ранее запроектированные сети хозяйственно-бытовой канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли многоквартирного жилого дома поз.16.2 осуществляется внутренним водостоком с выпуском в ранее запроектированные сети дождевой канализации. Отвод дождевых стоков с прилегающей территории осуществляется закрытым способом через проектируемые дождеприёмники в ранее запроектированную сеть дождевой канализации.

Теплоснабжение многоквартирного многоэтажного жилого дома, предусматривается от проектируемой квартальной котельной, согласно заданию на проектирование.

Теплоноситель для систем отопления – вода по температурному графику 95/70°С.

Подключение внутренних систем теплоснабжения здания к наружным тепловым сетям предусматривается через индивидуальные тепловые пункты (ИТП).

Схема системы отопления жилой части здания – поквартирная, двухтрубная, горизонтальная, регулируемая с присоединением к вертикальным стоякам в межквартирном коридоре.

Отопление осуществляется биметаллическими отопительными приборами отечественного производства с термостатическими клапанами.

В соответствии с теплотехническим расчетом ограждающих конструкций наружных стен, конструкций покрытия, перекрытий, окон и балконных дверей, входных дверей, запроектированная система теплоснабжения обеспечит нормируемые показатели условий микроклимата и воздушной среды в помещениях жилого дома требованиям СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Для обеспечения нормативных температурно-влажностных параметров микроклимата в жилых помещениях предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через специальные устройства оконных конструкций. Вытяжные отверстия каналов предусмотрены на кухнях, в ванных комнатах и туалетах. Параметры микроклимата, кратность воздухообмена в жилых помещениях приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение, коэффициент естественной освещенности, согласно представленным расчетам, соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Представленный расчет уровней звукового давления от инженерного оборудования и других источников шума выполнен в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

Акустический расчет показал, что уровни звукового давления во всех геометрических октавных частотах помещений жилого дома соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Организация строительного производства и строительных работ запроектированы с учетом обеспечения оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

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

4.2.3.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Архитектурные решения»

По замечаниям негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел «Архитектурные решения» оперативно внесены следующие изменения.

1. Выходы из электрощитовых выполнены наружу через тамбур.
2. На первом этаже из жилого дома предусмотрено два эвакуационных выхода наружу.

4.2.3.2. В части конструктивных решений

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

По замечаниям негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» оперативно внесены следующие изменения.

1. Внесены изменения в марки бетона по морозостойкости монолитного ростверка согласно СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии». Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85.
2. На листе 2 графической части физико-механические характеристики грунта основания приведены в соответствии с ИГИ.
3. На листе 8 графической части узел установки поперечной арматуры в зоне продавливания колонн исправлен и приведен в соответствие с СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. СНиП 52-01-2003».

4.2.3.3. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Подраздел «Система водоснабжения»

По замечаниям негосударственной экспертизы в проектную документацию в подраздел «Система водоснабжения» оперативно внесены следующие изменения.

1. Предусмотрена закольцовка пожарных стояков, обеспечивающая подачу воды в двух направлениях (кольцо внизу и вверх).
2. Предусмотрен расход суточный горячей воды (встроенные помещения общественного назначения) не более часового расхода.

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

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

По замечаниям негосударственной экспертизы в проектную документацию в подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» оперативно внесены следующие изменения.

1. В п. б) текстовой части представлена информация о теплоносителе тепловой сети. В текстовой части указан источник теплоснабжения в соответствии с п.7 Задания на проектирование.
2. В п. б) текстовой части исправлена фраза «а также на вводе в пом.7 выполнена врезка в пом.8 (ИТП встроенных помещений) к тепловому пункту встроенных помещений».
3. В п. д) текстовой части указан действующий ГОСТ.
4. Листы 6,7 графической части. На аксонометрических схемах указаны отметки прокладки трубопроводов (или места их прокладки), указаны уклоны трубопроводов.

4.2.3.5. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Подраздел «Сети связи»

По замечаниям негосударственной экспертизы в проектную документацию в подраздел «Сети связи» оперативно внесены следующие изменения.

1. 3-х канальная кабельная канализация для прокладки кабелей связи между ж.д. поз. 16.1 и 16.2, с прокладкой труб ПНД диаметром 110 мм, заменена на 2-х канальную, с прокладкой гофрированных труб диаметром 50 мм.
2. На листе 2 графической части подраздела 3002-16.2-ИОС5.3 дополнительно указаны номера позиций жилых домов, между которыми прокладывается кабельная канализация.
3. Текстовая часть подразделов 3002-16.2-ИОС5.1 и 3002-16.2-ИОС5.3 дополнена сведениями о продлении технических условий № 172-07/21 от 22 июля 2021 г., выданных АО ИК «Информсвязь-Черноземье».

4.2.3.6. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

По замечаниям негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» оперативно внесены следующие изменения.

1. Внесено изменение в величину скорости ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, л.8.
2. Внесено изменение на л. 18 относительно проектируемого источника теплоснабжения жилого дома поз.16.2.
3. Внесено изменение на л.25 с предоставлением информации о способе отвода сточных вод на период строительства.
4. Представлены сведения об области применения программного комплекса «ЭКОцентр-РРВА» версия 2.0, о наличии положительного заключения экспертизы Росгидромета от 10.11.2020.
5. Справочно-информационное письмо от 19.11.2021 № 19-39-51-1 заменено на № 4085 от 20.10.2022.

4.2.3.7. В части пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

По замечаниям негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» оперативно внесены следующие изменения.

1. В раздел ПБ внесены изменения в части обоснования проектных решений по эвакуации (с учетом общей площади квартир на этаже по прим. к п.6.1.1 СП 1.13130.2020) с этажей жилого здания (высотой более 50 м, но не более 75 м) ссылками на требования сводов правил СП 54.13330.2016, СП 1.13130.2020 и на требования специальных технических условий (СТУ) для объекта проектирования, разработанными и согласованными в соответствии с действующим законодательством.
2. Проектными решениями при устройстве эвакуационных выходов из двух лестничных клеток через общий вестибюль для каждой из них, кроме выхода в вестибюль, предусмотрен выход непосредственно наружу в соответствии требованиями п.п.4.4.11, 4.2.15 СП 1.13130.2020.
3. Для жилой части многоквартирного здания, в котором квартиры каждого этажа имеют выходы через общий коридор в две лестничные клетки проектом предусмотрена система оповещения людей о пожаре 3-го типа в соответствии требованиями табл.2, п.5 СП 3.13130.2009.

4.3. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

| Структура затрат | Сметная стоимость, тыс. рублей | | |
|------------------|--|---|----------------|
| | на дату представления сметной документации | на дату утверждения заключения экспертизы | изменение(+/-) |
| Всего | Не требуется | Не требуется | Не требуется |

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Инженерно-геодезические изыскания

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-геологические изыскания

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-экологические изыскания

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

07.11.2022

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

Пояснительная записка

Пояснительная записка выполнена в соответствии с п.п. 10, 11 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Схема планировочной организации земельного участка

Представленный раздел выполнен в соответствии с п. 12 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 и соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Архитектурные решения

Представленный раздел выполнен в соответствии с п. 13 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 и соответствуют требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Представленный раздел выполнен в соответствии с п. 14 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 и соответствуют требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

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

- Подраздел «Система электроснабжения» выполнен в соответствии с п. 16 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 и соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

- Подраздел «Система водоснабжения» выполнен в соответствии с п. 17 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 и соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

- Подраздел «Система водоотведения» выполнен в соответствии с п. 18 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 и соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

- Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Тепловые сети» выполнен в соответствии с п. 19 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 и соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

- Подраздел «Сети связи» выполнен в соответствии с п. 20 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 и соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Проект организации строительства

Раздел выполнен в соответствии с п. 23 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В представленном разделе содержатся материалы по оценке воздействия на окружающую среду, в которых отражены природоохранные мероприятия и обоснована экологическая безопасность (допустимость) намечаемой хозяйственной деятельности.

Раздел соответствует требованиям ст.ст. 14; 32 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; п. 25 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, природоохранного законодательства, результатам инженерно-геологических изысканий.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности

Разделы проектной документации соответствуют требованиям технических регламентов и санитарного законодательства.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» выполнен в соответствии с п. 26 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 и соответствует требованиям технических регламентов.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Раздел выполнен в соответствии с п. 27 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел выполнен в соответствии с ч. 10.1 статьи 48 Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс», статьи 36 Федерального Закона Российской Федерации от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов

Раздел выполнен в соответствии с п. 27(1) «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

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

Раздел выполнен в соответствии с требованиями технических регламентов.

07.11.2022

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий для объекта капитального строительства «Жилая застройка на земельных участках, расположенных по адресам: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Загородского, ул. Шишкова, 140б, уч.3. Урбан блок 16. Многоэтажный, многоквартирный жилой дом поз. 16.2 с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры. I этап строительства» соответствуют требованиям технических регламентов. Проектная документация для объекта капитального строительства «Жилая застройка на земельных участках, расположенных по адресам: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Загородского, ул. Шишкова, 140б, уч.3. Урбан блок 16. Многоэтажный, многоквартирный жилой дом поз. 16.2 с объектами обслуживания и объектами инфраструктуры. I этап строительства» соответствуют требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности, заданию заказчика на проектирование, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с ч.13 ст.48 Федерального закона от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».

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

1) Оганисян Наталья Александровна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-39-2-6143

Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.08.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.08.2027

2) Аракелян Татьяна Ивановна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-4-11131

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2028

3) Жариков Алексей Владимирович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-2-9496
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.08.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.08.2027

4) Никульшина Елена Ивановна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-7392
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2024

5) Волков Алексей Митрофанович

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-1-13572
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

6) Аракелян Татьяна Ивановна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-8-9935
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.11.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.11.2027

7) Шебанова Ольга Петровна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-14-13591
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

8) Веретенников Алексей Иванович

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-2-8753
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2024

9) Болутанова Ирина Викторовна

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-2-8659
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.05.2024

10) Лиходзиевский Виктор Сергеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-2565
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.04.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.04.2029

11) Мансурова Наталья Геннадьевна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-34-5-12463
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2029

12) Ходеева Надежда Вячеславовна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-8433
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

13) Ефименко Андрей Витальевич

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-2-10146
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2023

14) Прыткова Ольга Николаевна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-8950
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.06.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.06.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C658DD0097AE10BF465DC5E9
F7DED55F
 Владелец АРАКЕЛЯН ТАТЬЯНА
ИВАНОВНА
 Действителен с 16.05.2022 по 16.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3F7EF9F0061AE1BAB4B447C91C
8C6DFCD
 Владелец Аракелян Татьяна Ивановна
 Действителен с 23.03.2022 по 22.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 308F00E01BFADA7A4466AEC7C
B514DB70
 Владелец Оганисян Наталья
Александровна
 Действителен с 12.10.2021 по 10.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38409970070AEABB749CA22C9
C518E40E
 Владелец Жариков Алексей
Владимирович
 Действителен с 07.04.2022 по 19.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3C344A80061AEBE9A4B8CF9C5
80B0C649
 Владелец Никульшина Елена Ивановна
 Действителен с 23.03.2022 по 28.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3EAA59100C5ADB3874D05E916
3607DBED
 Владелец Волков Алексей Митрофанович
 Действителен с 18.10.2021 по 30.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3F7B4A50061AE4590454310B3
D4F738DE
 Владелец Шебанова Ольга Петровна
 Действителен с 23.03.2022 по 20.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3EC27A50061AE2CBE4CE5384B
74476DD6
 Владелец Веретенников Алексей
Иванович
 Действителен с 23.03.2022 по 27.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3415BA70061AE748743C55C8D6
744CBA6
Владелец Болутанова Ирина Викторовна
Действителен с 23.03.2022 по 27.05.2023

Сертификат 37E1AA40061AE2FB949816C1AE
04716F1
Владелец Лиходзиевский Виктор
Сергеевич
Действителен с 23.03.2022 по 28.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4BA216E0007AF63A54AE9618B
A47A0247
Владелец Мансурова Наталья
Геннадьевна
Действителен с 05.09.2022 по 16.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 31A70A60061AE7F8C4420E61F3
AFB01C4
Владелец Ходеева Надежда
Вячеславовна
Действителен с 23.03.2022 по 27.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4618256600000025F28
Владелец Ефименко Андрей Витальевич
Действителен с 09.03.2022 по 09.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3830EAA0061AEC0B2482CF9C5
4315557A
Владелец Прыткова Ольга Николаевна
Действителен с 23.03.2022 по 24.05.2023