

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Воронежский государственный технический
университет» (ФГБОУ ВО «ВГТУ»
ННЦ «СтройПроектКонтроль»

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор

Колодяжный С.А.

Руководитель ННЦ
«СтройПроектКонтроль»

Фонова С.И.

«14» декабря 2017 г

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 3 6 - 2 - 1 - 3 - 0 0 2 5 - 1 7

Объект капитального строительства:

«Комплексное освоение в целях жилищного строительства микрорайона
по ул. Ильюшина в г. Воронеже. Квартал № 2. Жилой дом поз. 22.
Адрес: г. Воронеж, ул. Шидловского, 15»

Адрес объекта: г. Воронеж, ул. Шидловского, 15

Объект экспертизы

проектная документация
и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

– Заявление ООО «Озерки» о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

– Договор от 21 ноября 2017 г. № 182/17-Н на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Комплексное освоение в целях жилищного строительства микрорайона по ул.Ильюшина в г.Воронеже. Квартал №2. Жилой дом. Поз.22. Адрес: г.Воронеж, ул.Шидловского,15».

1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Объект негосударственной экспертизы - проектная документация и результаты инженерных изысканий для объекта: «Комплексное освоение в целях жилищного строительства микрорайона по ул.Ильюшина в г.Воронеже. Квартал №2. Жилой дом. Поз.22. Адрес: г.Воронеж, ул.Шидловского,15» в составе:

1. Раздел 1. «Пояснительная записка», 1-17-22-ПЗ, ООО «Инженерпроект».
2. Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка», 1-17-22-ПЗУ, ООО «Инженерпроект».
3. Раздел 3. «Архитектурные решения», 1-17-22- АР, ООО «Инженерпроект».
4. Раздел 4. «Конструктивные и объёмно-планировочные решения», 1-17-22-КР, ООО «Инженерпроект».
5. Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».
6. Подраздел 1. «Система электроснабжения».
7. Подраздел 5.1.1 Жилой дом. Позиция 22. 1-17-22-ИОС1.1, ООО «Инженерпроект».
8. Подраздел 5.1.2 «Сети электроснабжения», 1-17-22-ИОС1.2, ООО «Инженерпроект».
9. Подраздел 2. «Система водоснабжения».
10. Подраздел 5.2.1 Жилой дом. Позиция 22. 1-17-22-ИОС2.1, ООО «Инженерпроект».
11. Подраздел 5.2.2 «Сети водоснабжения», 1-17-22-ИОС2.2, ООО «Инженерпроект».
12. Подраздел 3. «Система водоотведения».
13. Подраздел 5.3.1. Жилой дом. Позиция 22. 1-17-22-ИОС3.1, ООО «Инженерпроект».
14. Подраздел 5.3.2. «Сети водоотведения», 1-17-22-ИОС3.2, ООО «Инженерпроект».
15. Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
16. Подраздел 5.4.1. Жилой дом. Позиция 22. 1-17-22-ИОС4.1, ООО «Инженерпроект».
17. Подраздел 5.4.2. «Сети теплоснабжения», 1-17-22-ИОС4.2, ООО «Инженерпроект».
18. Подраздел 5. «Сети связи».
19. Подраздел 5.5.1. Жилой дом. Позиция 22. 1-17-22-ИОС5.1, ООО «Инженерпроект».
20. Подраздел 5.5.2. «Сети связи», 1-17-22-ИОС5.2, ООО «Инженерпроект».
21. Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», 1-17-22-ООС, ООО «Инженерпроект».
22. Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», 1-17-22-ПБ, ООО «Инженерпроект».
23. Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», 1-17-22-ОДИ, ООО «Инженерпроект».
24. Раздел 10¹. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами

- учета используемых энергетических ресурсов», 1-17-22-ЭЭ, ООО «Инженерпроект».
25. Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренная федеральными законами.
26. Раздел 12.1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства», 1-17-22-ТБЭ, ООО «Инженерпроект».
27. Раздел 12.2. «Расчет инсоляции и коэффициента естественного освещения», 1-17-22-ИКЕО, «ООО «ЦЭС».
28. Раздел 12.3. «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ», 1-17-22-МКР, ООО «Инженерпроект».
29. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объект: «Микрорайон «Озерки» по ул.Ильюшина в городском округе г.Воронеж поз. 22,23,24,25,28,31», ООО «ЭкоГеоИзыскания».
30. Технический отчет о выполнении инженерно-геодезических изысканий «Топографическая съемка земельного участка по адресу: г.Воронеж, ул.Ильюшина, 13 (Вторая очередь), ООО «Стройэкспертнадзор».
31. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, выполненный обществом с ограниченной ответственностью «Инженерная геодезия и топография» (далее - ООО «Инженерная геодезия и топография») для объекта «Комплексное освоение в целях жилищного строительства микрорайона «Озерки» по ул. Ильюшина в г. Воронеже».

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Назначение	код (ОК 013-94) -100.00.20.11
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	К опасным инженерно-геологическим процессам на участке изысканий относится – процесс подтопления фундаментов проектируемых сооружений. Согласно СП 11-105-97 часть II (прил. И – критерии типизации территории по подтопляемости), при глубине критического уровня грунтовых вод равной глубине заложения фундамента участок изысканий относится к типу: II-A-2 (потенциально подтопляемые).
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
Пожарная и взрывопожарная опасность	Сведения приведены в разделе заключения "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются
Уровень ответственности	Нормальный

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Секция 1	Секция 2	Всего
1	Площадь застройки	м ²	449.25	449.25	898.5
2	Строительный объем здания, в т.ч.:	м ³	19790.2	19790.2	39580.4
	-надземная часть	м ³	18682.2	18682.2	37364.4
	-подземная часть	м ³	1108.7	1108.7	2217.4
3	Общая площадь жилого здания (площадь жилых этажей по внутреннему контуру наружных стен с учетом балконов и лоджий)	м ²	6101.2	6101.2	12202.4
4	Общая площадь технического подполья (по внутреннему контуру наружных стен)	м ²	368.9	368.9	737.8
5	Общая площадь теплого чердака (по внутреннему контуру наружных стен)	м ²	338.9	338.9	677.8
6	Общая площадь технических помещений на кровле (по внутреннему контуру наружных стен)	м ²	102.9	102.9	205.8
7	Жилая площадь квартир	м ²	2070.6	2070.6	4141.2
8	Площадь квартир (без учета площади балконов, лоджий)	м ²	3974.6	3974.6	7949.2
9	Общая площадь квартир (с учетом площади балконов, лоджий)	м ²	4131.0	4131.0	8262.0
10	Количество квартир, в т.ч.:	шт.	85	85	170
	1- комнатных	шт.	51	51	102
	2- комнатных	шт.	17	17	34
	3- комнатных	шт.	17	17	34
11	Этажность	шт.	17	17	17
12	Количество этажей	шт.	18	18	18

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид – новое строительство.

Назначение – здания жилые общего назначения многосекционные.

Здание по идентификации относятся к II нормальному уровню ответственности, II степени огнестойкости, II степени долговечности, классу конструктивной пожарной опасности С0, Ф1.3. классу функциональной пожарной опасности.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

Генеральный проектировщик: Общество с ограниченной ответственностью «Инженерпроект» (ООО «Инженерпроект»).

Директор – Д.В. Щекалев.

ГИП – Власов Ю.Ю.

ИНН: 3666113813, КПП 3662014001.

Юридический адрес: 394088, г. Воронеж, Бульвар Победы, д.50 Б, оф.30

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 000119 от 28.11.2017г. СРО Ассоциация «Объединение проектировщиков Черноземья»

Адрес: 394018, г.Воронеж, ул. Володарского, д. 40

Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-015-11082009.

Инженерно-геологические изыскания: Общество с ограниченной ответственностью «ЭкоГеоИзыскания» (ООО «ЭкоГеоИзыскания»).

Директор – Стрелкина И.В.

ОГРН 1143668007010, ИНН 3666189820.

Юридический адрес: 394036, г. Воронеж, ул. Чайковского, д. 3, кв.45.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №1965 от 18.07.2017 г. союз Саморегулируемой организации «Объединение инженеров изыскателей».

Место расположения: 107023, г. Москва, пл. Журавлева, д.2, стр.2, этаж 5, пом.1.

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-005-26102009.

Лабораторные исследования по инженерно-геологическим изысканиям выполнены в лаборатории комплексных исследований научно-исследовательского института геологии ФГБОУВПО «ВГУ» (Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.515675, выдан Федеральной службой по аккредитации, действителен до 03 февраля 2017 г.).

Инженерно-геодезические изыскания: Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙЭКСПЕРТНАДЗОР» (ООО "СТРОЙЭКСПЕРТНАДЗОР").

Директор - С.А. Кошкарёв

ОГРН 1143668052294, ИНН 3662209666.

Юридический адрес: 394075, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Апраксина, д.102.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 3336.01-2015-3662209666-С-250 от 07 сентября 2015 г. выдано СРО Некоммерческое партнерство Саморегулируемая организация "Региональный строительный альянс" без ограничения срока и территории его действия. Протокол № 299 от 07.09.2015 г.

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-С-250-26072012.

Адрес (место нахождения): 115035, г. Москва, Софийская набережная, д.30, стр 3.

Инженерно-экологические изыскания: Общество с ограниченной ответственностью «Инженерная геодезия и топография» (ООО «Инженерная геодезия и топография»).

Производственный директор – Ягодкин С. А.

ИНН 3666103981, ОГРН 1033600077961.

Место нахождения: 394053, Воронежская область, г. Воронеж, Московский проспект, д. 53, оф. 503.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №1189/2017 от 06.10.2017 г., основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве», СРО-И-001-28042009.

Место расположения: 105187, г. Москва, Окружной проезд, д.18. Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009.

Лабораторные работы выполнены ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области» испытательным лабораторным центром (Аттестат аккредитации испытательного лабораторного центра (испытательной лаборатории) №РОСС RU.0001.510125 от 20.10.2011 г.)

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, Застройщик, Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Озерки» (ООО «Озерки»).

Генеральный директор – Цыбань А.И.

Юридический адрес: 394088, г. Воронеж, ул. Вл. Невского, 19.

ИНН: 3662178344, КПП: 366201001.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)

Не требуются.

1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Не требуются.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования – собственные средства.

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

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

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора)

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий согласовано директором ООО «Стройэкспертнадзор» С.А. Кошкаревым и утверждено генеральным

директором ООО «Озерки» А.И. Цыбань 29.11.2016 г.

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий согласовано директором ООО «ЭкоГеоИзыскания» Стрелкиной И.В. и утверждено главным инженером проекта ООО «Выбор» В.В. Щекалевым.

Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий согласовано директором ООО «Инженерная геодезия и топография» Ягодкиным С.А. и утверждено главным инженером проекта ООО «Выбор» В.В. Щекалевым.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на проведение инженерно-геодезических изысканий согласована генеральным директором ООО «Озерки» А.И. Цыбань и утверждена директором ООО «Стройэкспертнадзор» С.А. Кошкаревым 29.11.2016 г.

Программа на проведение инженерно-геологических изысканий согласована главным инженером проекта ООО «Выбор» В.В. Щекалевым и утверждена директором ООО «ЭкоГеоИзыскания» Стрелкиной И.В.

Программа на проведение инженерно-экологических изысканий согласована главным инженером проекта ООО «Выбор» В.В. Щекалевым и утверждена директором ООО «Инженерная геодезия и топография» Ягодкиным С.А.

2.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Нет сведений.

2.1.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Нет сведений.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)

– Задание на проектирование: «Комплексное освоение в целях жилищного строительства микрорайона по ул. Ильюшина в г. Воронеже. Квартал №2. Жилой дом. Поз. 22. Адрес: г.Воронеж, ул.Шидловского,15».

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

– Градостроительный план земельного участка № RU 36302000-0000000000007733. Местонахождение земельного участка: Воронежская область, городской округ город Воронеж, ул.Шидловского,15» от 04.12.2017г.

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

- Технические условия для ООО «Озерки» на подключение (увеличение потребляемой нагрузки) к системе водоотведения объекта «Сети хозяйственно-бытовой канализации от жилого комплекса «Озерки», выданные ООО «ЛЮС» (Приложение №1 к договору №227 от 27.04.2015г.).

- Технические условия на технологическое присоединение к сетям ОАО «ФСК ЕЭС» энергопринимающих устройств ООО «Озерки» (ПС 110 кВ Озерки к ПС 220 кВ Кировская) от 26.03.2015г., выданные ОАО «ФСК ЕЭС».

- Технические условия о возможности подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения №50-ВК от 27.01.2014г., выданные ООО «РВК-Воронеж».

- Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоснабжения №50-ВК от 27.01.2014г. (Приложение №1 к договору № 50/14Д-В от 27.01.2014г.), выданные ООО «РВК-Воронеж».

- Письмо ООО «РВК-Воронеж» «О продлении ранее выданных технических условий» №18066/16/25814 от 02.12.2016г.

- Технические условия №2 от 14 января 2015г. на создание системы видеонаблюдения жилого комплекса «Озерки» со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г.Воронеж, ул.Ильюшина,13, выданные ООО «Инновация».

- Технические условия на присоединение инженерных сетей объекта: Комплексное освоение в целях жилищного строительства микрорайона по ул. Ильюшина в г.Воронеже. Квартал №2. Жилые дома поз. 10-25, выданные ООО «Озерки» от 29.11.2017г.

- Технические условия №16-13 на телефикацию проектируемых многоэтажных жилых домов, детского сада (позиция 1,2,3) школа на 1000 мест (позиция 4,5), торговые центры на земельном участке по адресу: г.Воронеж, ул.Ильюшина,13 от 08.04.2013г., выданные ПТФ «Студия СТВ».

- Технические условия №154/14 от 18.12.2014г. на телефонизацию и радификацию жилого комплекса «Озерки» со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г.Воронеж, ул.Ильюшина,13, выданные ЗАО «Квант Телеком».

- Технические условия №442/17 от 16.03.2017г. на телефонизацию комплекса домов со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г.Воронеж, ул.Ильюшина,13, выданные АО «Квант Телеком».

- Технические условия на диспетчеризацию лифтов для «Комплексного освоения в целях жилищного строительства на земельном участке по адресу: г.Воронеж, ул. Ильюшина,13» №38 от 23.07.2013г., выданные ООО «Воронежлифтремонт».

- Технические условия № 02-4/13 на строительство сетей наружного освещения комплекса по ул. Ильюшина,13, выданные МКП Городского округа город Воронеж «Воронежгорсвет» от 21.03.2017г.

2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

-Письмо ООО «Левобережные очистные сооружения» №19/2 от 23.11.2017г. о приеме хоз-бытовых и поверхностных сточных вод.

-Письмо Управления экологии администрации городского округа город Воронеж №19/1-3231 от 01.12.2017г. о вырубке зеленых насаждений.

-Заключение №15 Управления экологии администрации городского округа город Воронеж о состоянии зеленых насаждений и их компенсационной стоимости от 01.12.2017г. № 19/1-3231.

–Письмо Департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области «О предоставлении информации» № 43-11/2036 от 12.05.2016 г.

–Письмо департамента культуры и архивного дела Воронежской области №83-02-11/974 от 18.07.2013г. «О предоставлении информации о наличии/отсутствии объектов культурного наследия».

–Акт государственной историко-культурной экспертизы АУК ВО «Госинспекция историко-культурного наследия» от 15.07.2013г.

–Письмо ООО «Озерки» №0-06/93 от 29.11.2017г. о межевании земельного участка объекта: «Комплексное освоение в целях жилищного строительства микрорайона по ул. Ильюшина в г.Воронеже. Квартал №2. Жилые дома поз. 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20,21, 22, 23, 24, 25».

–Письмо ООО «Озерки» №0-06/94 от 29.11.2017г. о размещении элементов благоустройства объекта: «Комплексное освоение в целях жилищного строительства микрорайона по ул. Ильюшина в г.Воронеже. Квартал №2. Жилые дома поз. 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20,21, 22, 23, 24, 25».

–Письмо ООО «Озерки» №0-06/94 от 29.11.2017г. о проектировании блочно-модульной котельной.

– Письмо ООО «Озерки» № 0-06/105 от 14.12.2017г. о размещении гостевых автопарковок.

–Заключение по согласованию размещения жилых домов для «комплексного освоения в целях жилищного строительства» по адресу: г.Воронеж, ул.Ильюшина,13, утвержденное Генеральным директором ОАО «ВАСО» 27.03.2014г.

–Письмо ОАО «ВАСО» «О согласовании строительства» №98 от 02.04.2014г.

–Заклучение по согласованию размещения жилых домов для «комплексного освоения в целях жилищного строительства» по адресу: г.Воронеж, ул.Ильюшина,13/2 квартал/, согласованное старшим авиационным начальником аэродрома Воронеж «Балтимор» 26.11.2016г.

–Заклучение Межрегионального территориального управления воздушного транспорта Центральных районов Федерального агентства воздушного транспорта «О согласовании строительства (реконструкции, размещения) объекта: Жилые дома для комплексного освоения в целях жилищного строительства, расположенного: г.Воронеж, ул.Ильюшина 13 (2 квартал)» № 2.15.2-9829 от 27.12.2016г.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

3.1.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Участок изысканий расположен в городе Воронеже по ул. Ильюшина, 13. Площадь участка занимает 15,28 га.

Непосредственно на участке съемки рельеф искусственно спланирован с перепадами высот до 2 метров.

Топографическая съемка участка прошлых лет в масштабе 1:500 получена в МКП "Управление главного архитектора".

В районе работ геодезическая сеть не достаточно развита (пункты полигонометрии 4-го класса).

Для производства работ в Управлении главного архитектора г. Воронежа были получены карточки геодезических пунктов с данными для используемых пунктов полигонометрии. Исходные пункты ГГС: пп №№ 1009, 0892, 4432, 2004. Состояние знаков оценено, как "хорошее", привязки к твердым контурам соответствуют фактическим длинам линий.

Система координат и высот городская.

3.1.1.2. Инженерно-геологические изыскания

В геоморфологическом отношении площадка приурочена ко 2-ой левобережной надпойменной террасе р. Воронеж. Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном в северо-восточном направлении. Колебания абсолютных отметок (по устьям скважин) -112,50-112,70 м. Территория площадки осложнена наличием поросли деревьев и кустарников, а также навалами грунта.

В январе 2014г. геологическим сектором ООО «Корунд», в непосредственной близости от площадки изысканий проводились инженерно-геологические изыскания на объекте «Площадные инженерно-геологические изыскания для застройки участка по ул. Ильюшина в г. Воронеже». Данные прошлых изысканий использовались для предварительной оценки инженерно-геологических условий участка работ, а также при составлении программы работ.

Площадка изысканий до глубины 25,0м представлена верхнечетвертичными аллювиальными песчано-глинистыми отложениями второй надпойменной террасы (aIII), перекрытыми с поверхности продуктивным горизонтом почв современного возраста (pdIV).

По результатам полевых и камеральных работ в разрезе выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1: Почвенно-растительный слой.

ИГЭ-2: Песок средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения

ИГЭ-3: Песок средней крупности, плотный, малой степени водонасыщения.

ИГЭ-4: Суглинок тугопластичный.

ИГЭ-5: Песок мелкий, плотный, насыщенный водой.

ИГЭ-6: Глина полутвердая.

При обследовании площадки изысканий, геологических и инженерно-геологических процессов, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию проектируемых сооружений не выявлено.

3.1.1.3. Инженерно-экологические изыскания

Изыскания выполнены на основании технического задания и программы, составленных в соответствии с п. 4.11, 4.12, 4.15 СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства».

Целью изысканий являлось комплексное исследование компонентов окружающей природной среды, природных и техногенных условий размещения объекта, экологическое обоснование строительства с точки зрения предотвращения неблагоприятных последствий.

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

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

3.1.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Состав и объемы выполненных работ:

- отыскание пунктов полигонометрии - 4 шт;

- топографическая съемка в масштабе 1:500, с высотой сечения рельефа 0.5 м –15,28 га;

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

1. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

2. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства, 1997 г., Москва;

3. ГКИНП-02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. М., Недра, 1982 г.

4. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. М., Картгеоцентр, 2000 г.

5. ГКИНП (ГНТА)17-195-99. Инструкция по проведению технологической поверки геодезических приборов. М., 1999 г.

6. ПТБ-88. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах.

7. ГКИНП (ОНТА) – 02-262-02. Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.

Опорная геодезическая сеть: Пункты полигонометрии: № пп 1009, 0892, 4432, 2004.

Планово-высотное съёмочное обоснование создано с помощью метрологически аттестованного ООО "ТехИнТех" сроком на один год спутниковой аппаратуры EFT M1 GNSS (свидетельство о поверке № 064027 от 17.08.2016 г) методом спутниковых определений и заложением точек Т-1 и Т-2.

При производстве работ использовалась постоянно действующая базовая станция ООО "ГеоСтройПрибор". Локализация системы координат была произведена по исходным пунктам полигонометрии. При получении пространственных координат точек планово-высотного обоснования использовался дифференциальный способ спутниковых наблюдений, режим "статика" с необходимыми параметрами наблюдений: погрешность центрирования ± 2 мм; погрешность измерения антенны ± 3 мм; количество одновременно наблюдаемых спутников не менее 7; маска возвышения не менее 15° ; позиционный фактор понижения точности за конфигурацию спутникового созвездия PDOP не более 4; продолжительность сеанса наблюдения на пункте не менее 90 мин.

В результате уравнивания СКО положения пунктов спутниковых наблюдений не превышают нормативных допусков.

Точки планово-высотного обоснования на местности закреплены металлическими штырями.

Топографическая съемка проводилась в ноябре 2016 года согласно договору №28.11.16 от 28.11.2016г., техническому заданию заказчика, программе на выполнение работ и регистрации производства инженерно-геодезических изысканий № 3062 от 21.11.2016г., в МКП "Управление главного архитектора".

Съемка на площади 15.28 га в масштабе 1:500, сечением рельефа 0.5м, с пунктов планово-высотной съёмочной геодезической сети была проведена с помощью метрологически аттестованного ООО "ТехИнТех" сроком на один год электронным тахеометром Leica TS405 (свидетельство о поверке № 064028 от 17.08.2016 г) полярным способом, с ведением абриса, на котором показывались: пикеты, характерные точки рельефа, элементы ситуации; с контролем выполняемых в процессе съёмочных работ технологических операций (ориентирование лимба прибора, промеры между элементами ситуации, контрольные пикеты и др.).

Обработка измерений выполнена на ЭВМ с использованием программы CREDO DAT.

Топографический план составлен в масштабе 1:500 и нанесен на 2 планшета следующей номенклатуры: Р-ХVII-2, 3, 6, 7, 10, 11 в действующих «Условных знаках для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

Съемка надземных и подземных коммуникаций. Плановое положение выходов и бесколодезных поворотов подземных коммуникаций определено с пунктов планово-высотного съемочного обоснования электронным тахеометром. Отыскание на местности сооружений и прокладок инженерных сетей проводилось с использованием трассоискателя "ИСКОМ-02РТ". Описание подземных коммуникаций и сооружений выполнено одновременно с определением назначения, диаметров труб и взаимосвязи прокладок коммуникаций.

Подземные коммуникации с указанием их основных технических характеристик нанесены на топографический план масштаба 1:500 в действующих «Условных знаках для топографических планов масштабов 1:5000, 1:200, 1:000, 1:500».

3.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания

В соответствии с СП 47.13330.2012 на площадке изысканий выполнены буровые, полевые, лабораторные и камеральные работы.

Под поз.22 пробурено 3 скважины глубиной по 25 м механическим способом.

Количество и глубина скважин соответствуют требованиям таблиц 8.1 и 8.2 СП 11-105-97 (часть I), с учетом стадии изысканий и инженерно-геологических условий.

Для уточнения литологических границ инженерно-геологических элементов, а также определения физико-механических свойств грунтов в естественном залегании, было выполнено статическое зондирование, при помощи буровой установки, с использованием измерительного комплекса ПИКА – 19 с шагом – 0,2м (тип зонда – II).

Для определения модуля деформации полевым методом, а так же для сравнения полученных данных с результатами лабораторных исследований, на данной площадке изысканий было выполнено испытание грунтов штампом с использованием штампа винтового ШВ-60.

Полевые испытания грунтов выполнялись в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием».

Полевые испытания проведены в соответствии с требованиями ГОСТ 20276-2012 «Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости».

Лабораторные определения физико-механических свойств грунтов проводились в соответствии с требованиями ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения», ГОСТ 12228-2010 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости», ГОСТ 12536-79 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава», ГОСТ 5180-84 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик». Статистический анализ полученных данных проводился в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний». Грунты классифицированы в соответствии с ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация».

Камеральные работы включили в себя обработку результатов полевых и лабораторных исследований, составление технического отчета с графическими приложениями.

Физико-механические характеристики, выделенных инженерно-геологических элементов (ИГЭ) на участке следующие:

ИГЭ-1: Почвенно-растительный слой – песок гумусированный. Вскрыт всеми скважинами. Имеет следующие характеристики: $J_r=0.02$. Мощность изменяется в пределах от 0,3м до 0,6м.

ИГЭ-2: Песок средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения. Вскрыт всеми скважинами. Имеет следующие характеристики: $P=1,75 \text{ г/см}^3$; $S_p=0,02 \text{ кгс/см}^2$; $\Phi_p=35^\circ$; $E=271 \text{ кгс/см}^2$. Мощность изменяется в пределах от 0,7м до 3,0м.

ИГЭ-3: Песок средней крупности, плотный, малой степени водонасыщения. Вскрыт всеми скважинами. Имеет следующие характеристики: $R=1,83$ г/см³; $C_n=0,02$ кгс/см²; $\Phi_n=37^\circ$; $E=437$ кгс/см². Мощность изменяется в пределах от 0,4м до 8,4м.

ИГЭ-4: Суглинок тугопластичный. Вскрыт всеми скважинами. Имеет следующие характеристики: $R=1,95$ г/см³; $C_n=0,20$ кгс/см²; $\Phi_n=20^\circ$; $E=106$ кгс/см² (в водонасыщенном состоянии). Мощность изменяется в пределах от 0,3м до 1,7м.

ИГЭ-5: Песок мелкий, плотный, насыщенный водой. Вскрыт скважинами 1-18. Имеет следующие характеристики: $R=2,04$ г/см³; $C_n=0,02$ кгс/см²; $\Phi_n=37^\circ$; $E=435$ кгс/см². Максимальная вскрытая мощность – 7,0м.

ИГЭ-6: Глина темно-серая, полутвердая. Вскрыта на глубинах 17,0-22,5м, за исключением скв. № 19-22. Имеет следующие характеристики: $R=1,91$ г/см³; $C_n=0,37$ кгс/см²; $\Phi_n=19^\circ$; $E=166$ кгс/см². Вскрытая мощность изменяется в пределах от 0,3м до 1,5м.

На площадке изысканий специфические грунты не встречены.

За естественное основание плитных и ленточных фундаментов, проектируемых сооружений, могут быть приняты пески средней крупности, средней плотности ИГЭ-2, пески средней крупности, плотные ИГЭ-3.

Почвенно-растительный грунт - ИГЭ-1 основанием служить не может и подлежит рекультивации.

На период изысканий скважинами 1-18 вскрыт водоносный, локально слабодоносный аллювиальный горизонт (а III) на глубине 14,9-15,9м (абс. отм. 95,70 – 97,70), водовмещающими грунтами служат пески ИГЭ-5, водоупор до глубины 25,0 м не выявлен, проектируемые фундаменты находятся вне зоны влияния грунтовых вод.

В неблагоприятный период обильного выпадения дождей и снеготаяния, а также при утечках из водонесущих коммуникаций, возможно повсеместное образование подпочвенных вод, на границе почвенно-растительного слоя (ИГЭ-1) и суглинков (ИГЭ-2), а также в верхнем горизонте горизонте песков (ИГЭ-3), подстилаемых суглинками (ИГЭ-4).

По степени морозной пучинистости:

ИГЭ 2 - песок средней крупности - слабопучинистый ($D = 1,0221$),

ИГЭ 3 - песок средней крупности - непучинистый ($D = 0,8994$),

ИГЭ- 4 - суглинок тугопластичный - среднепучинистый ($R_f = 0,0041$).

По результатам химических анализов водной вытяжки грунты ИГЭ – 2,4/ неагрессивны по отношению к железобетонным конструкциям.

Нормативная глубина промерзания грунтов:

- песчаных – 1,7м; - глинистых – 1,3м.

Согласно СП 14.13330.2011, табл. 1 грунты на площадке изысканий относятся ко II группе по сейсмическим свойствам.

3.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания

Выбор схемы расположения пробных площадок для отбора почвенных проб сделан в соответствии с СП 11-102-97, ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 17.4.3.01-83. Для оценки состояния почвенного слоя отобрано 9 проб. Измерение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения проведено в 20 контрольных точках. Измерение плотности потока радона с поверхности грунта проведено в 10 контрольных точках. Измерение химического загрязнения атмосферы, уровня звукового давления проведено в 1 точке.

В рамках проведенных изысканий получены официальные данные о фоновом загрязнении атмосферного воздуха. По данным Воронежского ЦГМС - филиала ФГБУ "Центрально-Черноземное УГМС" содержание диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода соответствует требованиям ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

По данным исследований атмосферного воздуха содержание взвешенных веществ, диоксида азота, оксида углерода, диоксида серы, формальдегида, фенола, взвешенных

веществ, акролеина, оксида меди, марганца и его соединений соответствует требованиям ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Для оценки экологического состояния почвенного покрова было определено валовое содержание тяжелых металлов (свинца, кадмия, ртути, мышьяка, цинка, меди, никеля), бенз(а)пирена. В процессе изысканий было проанализировано 3 пробы. Полученные результаты свидетельствуют об отсутствии на исследуемой площади участков загрязнения тяжелыми металлами. Содержание тяжелых металлов в почве соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» (п.3.2), ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве» и ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве». Содержание бенз(а)пирена ниже ПДК (0,02 мг/кг) для всех проб почвогрунтов.

Почвы по степени химического загрязнения относятся к категории «допустимая» и могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Почвы по степени эпидемической опасности относятся к чистым и могут быть использованы без ограничений в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения и плотность потока радона не превышают допустимых значений в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

По данным инструментальных исследований уровни звукового давления не превышает допустимых значений в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки». В отчете приведен прогноз возможных изменений окружающей природной среды в зоне влияния сооружения при его строительстве и эксплуатации, даны рекомендации по организации природоохранных мероприятий и предложения к программе локального экологического мониторинга.

3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результате инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

Инженерно-геодезические изыскания:

В процессе проведения негосударственной экспертизы были внесены следующие изменения:

- скорректирован технический отчет;
- представлена программа изысканий;
- представлены материалы оценки точности построения съемочных сетей.

Инженерно-геологические изыскания:

- откорректированы выводы в техническом отчете;
- согласована программа выполнения инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации.

Инженерно-экологические изыскания:

- откорректирован технический отчет.

3.2 Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

- Проектная документация в составе:
- Раздел 1. «Пояснительная записка», 1-17-22-ПЗ, ООО «Инженерпроект».
- Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка», 1-17-22-ПЗУ, ООО «Инженерпроект».
- Раздел 3. «Архитектурные решения», 1-17-22- АР, ООО «Инженерпроект».
- Раздел 4. «Конструктивные и объёмно-планировочные решения», 1-17-22-КР, ООО «Инженерпроект».
- Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».
- Подраздел 1. «Система электроснабжения».
- Подраздел 5.1.1 Жилой дом. Позиция 22. 1-17-22-ИОС1.1, ООО «Инженерпроект».
- Подраздел 5.1.2 «Сети электроснабжения», 1-17-22-ИОС1.2, ООО «Инженерпроект».
- Подраздел 2. «Система водоснабжения».
- Подраздел 5.2.1 Жилой дом. Позиция 22. 1-17-22-ИОС2.1, ООО «Инженерпроект».
- Подраздел 5.2.2 «Сети водоснабжения», 1-17-22-ИОС2.2, ООО «Инженерпроект».
- Подраздел 3. «Система водоотведения».
- Подраздел 5.3.1. Жилой дом. Позиция 22. 1-17-22-ИОС3.1, ООО «Инженерпроект».
- Подраздел 5.3.2. «Сети водоотведения», 1-17-22-ИОС3.2, ООО «Инженерпроект».
- Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
- Подраздел 5.4.1. Жилой дом. Позиция 22. 1-17-22-ИОС4.1, ООО «Инженерпроект».
- Подраздел 5.4.2. «Сети теплоснабжения», 1-17-22-ИОС4.2, ООО «Инженерпроект».
- Подраздел 5. «Сети связи».
- Подраздел 5.5.1. Жилой дом. Позиция 22. 1-17-22-ИОС5.1, ООО «Инженерпроект».
- Подраздел 5.5.2. «Сети связи», 1-17-22-ИОС5.2, ООО «Инженерпроект».
- Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», 1-17-22-ООС, ООО «Инженерпроект».
- Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», 1-17-22-ПБ, ООО «Инженерпроект».
- Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», 1-17-22-ОДИ, ООО «Инженерпроект».
- Раздел 10¹. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», 1-17-22-ЭЭ, ООО «Инженерпроект».
- Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренная федеральными законами.
- Раздел 12.1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства», 1-17-22-ТБЭ, ООО «Инженерпроект».
- Раздел 12.2. «Расчет инсоляции и коэффициента естественного освещения», 1-17-22-ИКЕО, ООО «ЦЭС».
- Раздел 12.3. «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ», 1-17-22-МКР, ООО «Инженерпроект».

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

3.2.2.1. Пояснительная записка

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, сведения о потребности объекта капитального строительства в энергетических ресурсах, технико-экономические показатели.

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

3.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок, отведенный под строительство 17-ти этажного многоквартирного жилого дома объемно-блочного домостроения поз. 22 в планировочном квартале N 2 микрорайона по ул. Ильюшина в городском округе город Воронеж, расположен по адресу: г. Воронеж, ул. Шидловского, 15.

В соответствии с градостроительным планом земельного участка №RU 36302000-000000000007733, общая площадь земельного участка для проектирования и строительства рассматриваемого объекта капитального строительства составляет 6441 кв.м.

Освоение земельного участка осуществляется в соответствии с Постановлением администрации городского округа город Воронеж от 30.04.2015 №358 «Об утверждении проекта планировки территории микрорайона по ул. Ильюшина в городском округе город Воронеж».

Рассматриваемый объект капитального строительства не попадает в санитарно-защитные зоны от предприятий. Зоны специального природоохранного регулирования в районе строительства отсутствуют. Фоновые загрязнения атмосферного воздуха, а также шумовые загрязнения окружающей среды незначительны.

Рельеф на участке строительства ровный, понижение рельефа направлено с юго-запада на северо-восток. Перепад в абсолютных отметках от 112.45м до 111.70м.

Конфигурация кадастрового участка имеет форму прямоугольной трапеции.

Ограничением участка со всех сторон являются границы землеотвода.

С западной стороны от площадки строительства размещен участок с кадастровым номером 36:34:0305008:316 для проектирования и строительства многоэтажного жилого дома поз.19.

С восточной стороны участок граничит с территорией под строительство жилого дома поз.24 с кадастровым номером 36:34:0305008:319.

С южной стороны отведен участок под проектирование и строительство многоэтажного жилого дома с кадастровым номером 36:34:0305008:320.

На юге к участку проектирования примыкает участок трансформаторной подстанции поз.89.

С северной стороны участок граничит с площадкой под строительство многоэтажного жилого дома с кадастровым номером 36:34:0305008:304.

Согласно проектным решениям, благоустраивается дополнительная территория за границами землеотвода в соответствии с письмом ООО «Озерки» №0-06/94 от 29.11.2017 г.

Согласно Письму Управления экологии администрации городского округа город Воронеж №19/1-3231 от 01.12.2017г. и Заключению №15 Управления экологии администрации городского округа город Воронеж о состоянии зеленых насаждений и их компенсационной стоимости от 01.12.2017г. № 19/1-3231, при реализации проектных решений в зону производства работ попадают зеленые насаждения в количестве 25 деревьев породы береза. Согласно вышеуказанному письму, вырубаемые зеленые насаждения подлежат компенсационному возмещению в законодательно установленном порядке.

Проектируемый жилой дом 17-ти этажный, состоит из двух блок секций объемно-блочного домостроения, в плане вписывается в прямоугольник. Ориентация проектируемого здания север — юг.

Размещение жилого дома на участке выполнено перпендикулярно главному квартальному проезду — улице Шидловского, соединяющему проектируемый микрорайон с ул. Ильюшина. Подъезд транспорта к проектируемому жилому дому поз.22 будет осуществляется со стороны ул. Ильюшина по улицам Шидловского и Адмирала Чурсина, а также со стороны Пограничного проезда.

Входные группы жилого дома ориентированы на восток, оборудованы подъемниками для МГН.

Согласно проектным решениям, размещение необходимых по расчету площадок для занятий физической культурой и площадок для хозяйственных целей осуществляется за границами землеотвода на земельном участке, принадлежащем ООО «Озерки», в соответствии с письмом ООО «Озерки» № 0-06/94 от 29.11.2017 г.

На участке в границах землеотвода и на прилегающей территории в границах благоустройства, проектом предусматривается размещение: жилого дома поз.22, проезда, тротуаров, автопарковок, площадки для отдыха взрослых Ж22, площадки для сушки белья В22, детской игровой площадки Д22, площадки для занятия физкультурой И22, озеленения.

Северо-восточнее участка проектирования, на участке поз.23, предусматривается площадка для сбора ТКО поз.А23. На участке поз.25 предусматривается площадка для выбивания ковров (поз.Б25). Площадки удалены от окон всех жилых домов на нормативное расстояние и, согласно расчету, предусмотрены для обслуживания жилых домов поз.22, 23, 24, 25. Площадка поз. А23 обустраивается после завершения строительства жилого дома поз. 23, поз.Б25 соответственно, после завершения строительства жилого дома поз. 25.

Вдоль восточного проезда шириной 6,0м, выполняющего функцию противопожарного проезда, устроена гостевая автостоянка для легкового автотранспорта жителей поз.Р22 на 22 машино-места. Два из них выделены для автотранспорта МГН. Покрытие проезда и автостоянки из асфальтобетона.

Согласно проектным решениям вдоль западного фасада проектируемого жилого дома, на нормативном расстоянии от стены жилого дома 8,0 м., организован тротуар с плиточным покрытием шириной 6,0м., выполняющий также функцию противопожарного проезда. Конструкция покрытия этого тротуара рассчитана на нагрузку от проезда пожарной машины.

Проектными решениями раздела предусмотрено размещение гостевых автостоянок в соответствии с письмом ООО «Озерки» № 0-06/105 от 14.12.2017.

Площадки квартального благоустройства, рассчитанные на всю жилую группу, состоящую из домов поз. 22, 23, 24, 25, размещены в границах межевых участков поз.22 и поз.23.

В соответствии с проектом планировки территории микрорайона, автостоянки для хранения автотранспорта населения расположены в проектируемом гараже-стоянке перспективного строительства поз.31.

При проектировании территории участка соблюдалось выполнение требования непрерывности пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ инвалидов и маломобильных лиц в здание.

После завершения строительства жилого дома поз.22 рельеф на площадке выравнивается путем организации насыпи. Поверхность участка планируется до уровня земли на территории спланированной поверхности участков ранее запроектированных жилых домов вдоль ул. Шидловского. Понижение рельефа направлено с юго-запада на северо-восток, в абсолютных отметках это понижение происходит от отметки 112,50 м до 111,40 м.

Отведение дождевых стоков предусмотрено по твердому покрытию запроектированного проезда и тротуарам мимо участков перспективных жилых домов, в сторону ул. Адмирала Чурсина и Пограничного проезда.

Кровля проектируемого жилого дома — плоская. Для отвода дождевых и талых вод с

кровли жилого дома предусматривается система внутреннего водостока с последующим отводом дождевых и талых вод в проектируемую сеть дождевой канализации.

Для инженерного обеспечения проектируемого жилого дома запроектированы инженерные сети, которые подключаются к инженерным коммуникациям, ранее проложенным к объектам нового строительства – жилым домам и котельной.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Наименование	Ед. изм.	Количество	
		В гран. поз.22	В гран.благоуст.
Площадь участка	га	0,6441	-
Площадь застройки поз.22	м ²	898,50	-
Площадь твердых покрытий, в т.ч.:	м ²	3020,20	2371,80
- площадь проездов,	м ²	747,60	1474,60
- площадь тротуаров,	м ²	1019,30	737,00
- площадь тротуаров для проезда пожарных машин,	м ²	437,00	41,80
- площадь площадки для отдыха взрослого населения,	м ²	63,20	-
- площадь детской игровой площадки,	м ²	440,50	-
- площадь площадки для занятий физкультурой,	м ²	113,40	100,10
- площадь отмостки.	м ²	199,20	17,80
Площадь озеленения (газоны)	м ²	2322,60	526,50
Площадь озелененной территории	м ²	3959,00	1364,10
Процент озелененной территории	%	63,43	46,30

3.2.2.3. Архитектурные решения

Проектными решениями предусматривается строительство жилого дома поз. 22. по адресу: г. Воронеж, ул.Шидловского,15.

Здание жилого дома состоит из двух линейно скомпонованных 17-ти этажных секций. Секции имеют прямоугольную форму в плане с максимальными размерами 29.015 м x 14.980 м, с техническим подпольем и теплым чердаком для прокладки инженерных коммуникаций. В техническом подполье и теплом чердаке предусмотрены эвакуационные и аварийные выходы. В каждом пожарном отсеке технического подполья запроектированы по два окна размером 0,9x1,2 м с приямками для пожаротушения. В техническом подполье размещены технические помещения - электрощитовая, помещение ПУИ, под входной группой размещены помещения ИТП и водомерного узла.

На кровле расположены машинное помещение лифтов и помещение телеоборудования.

Входы в здание предусмотрены через тамбуры с площадками перед ними, навесами и подъёмниками для маломобильных групп населения.

Высота этажа составляет 2,780 м. Высота жилых помещений 2,565м (что соответствует п.5.8 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»). Минимальная ширина

внеквартирных коридоров составляет 1,560м, что не противоречит требованиям п.5.8 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;

технического подполья - 2,500 м;

технического чердака - 1,740 м; машинного помещения - 2,590 м.

В качестве вертикального транспорта предусмотрены лифты грузопассажирский грузоподъемностью $Q = 630$ кг скоростью $V=1.0$ м/с, пассажирский грузоподъемностью $Q = 400$ кг скоростью $V=1.0$ м/с.

В секциях запроектирована лестничная клетка типа Н2. Из лестничной клетки предусмотрены выходы на кровлю и непосредственно на прилегающую территорию.

Уклон и ширина лестничного марша, а также ширина дверных проемов позволяют обеспечить безопасность передвижения людей и удобство перемещения оборудования и мебели. Минимальная ширина внеквартирных коридоров составляет 1,560 м.

Квартиры в секциях разработаны из условий заселения их одной семьей. В данном проекте запроектированы одно-, двух- и трехкомнатные квартиры. Все жилые помещения непроходные, что соответствует п.5.9 СП 54.13330.2011. Площади помещений жилых квартир превышают минимальные требования п. 5.7 СП 54.13330.2011.

Помещения квартир делятся на следующие функциональные зоны:

а) входная;

б) жилая;

в) санитарно-бытовая.

Каждая квартира имеет лоджию или балкон с зоной безопасности при пожаре в виде глухого простенка шириной не менее 1,2 м.

Внешний вид зданий определен их основным функциональным назначением.

Внешний облик здания формируется из геометрически правильных объемов и ритмично выступающих элементов (лоджий и балконов).

Композиция внешних объемов подчеркивается витражным остеклением лоджий и поднимающимися над кровлей лестнично-лифтовыми объемами.

Фасады зданий решаются с использованием сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором, с применением металлических панелей.

Разработка интерьеров в соответствии с заданием на проектирование проектом не предусматривается.

Естественное освещение зон и групп помещений принято с учетом их назначения и технологических решений. Все помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным освещением через окна в наружных стенах, что соответствует СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение». Расчет инсоляции и КЕО для жилого комплекса разработан ООО «Центр экспертизы в строительстве». Уровень КЕО в расчетных помещениях проектируемого здания соответствует нормативному уровню КЕО.

В проекте запроектированы строительно-акустические мероприятия по защите от шума, в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»).

Согласно правилам РЭГА предусматривается светоограждение объекта.

Предусмотренные проектом планировочные решения, обеспечивающие доступ для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения, соответствуют статье 12 Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Здание жилого дома состоит из двух линейно скомпонованных 17-ти этажных секций. Секции имеют прямоугольную форму в плане с максимальными размерами 29.015 м x 14.980 м. Вход в здание предусмотрен через двойной тамбур с площадкой перед ним, навесом и пандусом для маломобильных групп населения.

Высота этажа составляет 2,78м, что соответствует п.5.8 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные». Минимальная ширина внеквартирных коридоров составляет 1,62м,

что не противоречит требованиям п.5.8 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные». Высота подвального технического этажа 2,785 м, теплого чердака - 1,74м.

Конструктивная схема здания - перекрестно-стенная, с несущими внутренними продольными и поперечными стенами из сборных железобетонных конструкций.

Жилая часть дома запроектирована с отм. 0,000 – секционного типа.

Квартиры в секциях разработаны из условий заселения их одной семьей. В состав жилой части этажа входит одиннадцать квартир: семь однокомнатных, четыре двухкомнатных. Все жилые помещения непроходные, что соответствует п.5.9 СП 54.13330.2011. Площади помещений жилых квартир превышают минимальные требования п. 5.7 СП 54.13330.2011.

Помещения квартир делятся на следующие функциональные зоны:

- а) входная;
- б) жилая;
- в) санитарно-бытовая.

Каждая квартира имеет лоджию с зоной безопасности при пожаре в виде глухого простенка шириной не менее 1,2 м.

Высота ограждений лестниц, балконов, лоджий и в местах опасных перепадов запроектирована не менее 1,2 м, в соответствии с п. 8.3 СП 54.13330.2011.

Выходы с каждого жилого этажа предусмотрены в коридор, лифтовый холл, через незадымляемую лоджию в лестничную клетку Н-2. Из технического подполья предусмотрены выходы непосредственно наружу.

Объемно-планировочным решением каждой секции жилого дома в центральный коммуникационный узел объединены лестничная клетка типа Н-2, два пассажирских лифта. Один пассажирский лифт грузоподъемностью 400 кгс и другой грузо - пассажирский лифт грузоподъемностью 630кгс. Двери в лифты предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости EI30.

В техническом этаже находятся помещения ПНС, электрощитовые, помещение уборочного инвентаря.

Пожаробезопасная зона для МГН запроектирована на незадымляемой лоджии. Конструкции противопожарной зоны класса КО (непожароопасные). Двери в пожаробезопасной зоне самозакрывающиеся с уплотнениями в притворах.

Ширина эвакуационных проходов и выходов наружу, а также ширина лестничных маршей и площадок определена в соответствии с положениями СП 1.13130.2009.

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых МГН: проемов и дверей из помещений, с числом находящихся в них не более 15 человек – не менее 0,9 м; проемов и дверей в остальных случаях; проходов внутри помещений – не менее 1,2м; коридоров, используемых для эвакуации – не менее 1,5 м.

Архитектурная выразительность здания достигается материалами и конструкциями, соответствующими выбранной стилистике фасадов. Наружная отделка фасадов предусмотрена из многослойной системы наружной теплоизоляции KREISEL TURBO – S, цокольная часть стен утепляется экструзионным пенополистиролом.

Отделка помещений запроектирована с учетом гигиенических и противопожарных требований. Класс пожарной опасности отделочных материалов, предусмотренных на путях эвакуации, соответствует требованиям Федерального закона № 123-ФЗ от 22 июля 2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для обеспечения требуемых теплотехнических характеристик наружных ограждающих конструкций стены объемных блоков технического подполья до уровня земли утеплены экструзионными полистирольными плитами ПЕНОПЛЭКС толщиной 100мм $\lambda=0,031\text{Вт/м}^{\circ}\text{C}$) с приведенным сопротивлением теплопередаче ограждающей конструкции $2,96\text{м}^2\text{C/Вт}$.

Фундаментом жилого дома в проекте принята монолитная железобетонная плита.

Кровля здания плоская, с эффективным утеплением, с внутренним водостоком, молниезащитой, рулонный ковер – «Техноэласт».

Утеплитель кровли минеральные плиты РУФ БАТТС В, РУФ БАТТС Н - ROCKWOOL.

Естественное освещение зон и групп помещений принято с учетом их назначения и технологических решений. Все помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным освещением через окна в наружных стенах, что соответствует СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение». Уровень КЕО в расчетных помещениях проектируемого здания соответствует нормативному уровню КЕО.

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

Защита от вибрации обеспечивается конструктивными решениями фундаментов оборудования, в частности – устройство виброоснования.

Для защиты помещений от шума и вибрации проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- наружные и внутренние ограждающие конструкции помещений, конструкции межэтажных перекрытий приняты с учетом снижения звукового давления от внешних источников шума, индексы изоляции воздушного шума конструкций соответствуют требованиям нормативных документов;

- конструкции витражей и дверей соответствуют нормативным звукоизолирующим свойствам;

- помещения с источниками шума не располагаются смежно, над и под помещениями с постоянным пребыванием.

При установке инженерного оборудования защита от вибрации обеспечивается конструктивными решениями фундаментов оборудования и звукоизоляционными материалами в конструкциях полов, стен и потолков.

В санузлах выполнена обмазочная гидроизоляция полов.

Предусмотренные проектом планировочные решения, обеспечивающие доступ для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения, соответствуют статье 12 Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Секция 1	Секция 2	Всего
1	Площадь застройки	м ²	449.25	449.25	898.5
2	Строительный объем здания, в т.ч.:	м ³	19790.2	19790.2	39580.4
	-надземная часть	м ³	18682.2	18682.2	37364.4
	-подземная часть	м ³	1108.7	1108.7	2217.4
3	Общая площадь жилого здания (площадь жилых этажей по внутреннему контуру наружных стен с учетом балконов и лоджий)	м ²	6101.2	6101.2	12202.4
4	Общая площадь технического подполья (по внутреннему контуру наружных стен)	м ²	368.9	368.9	737.8
5	Общая площадь теплого чердака (по внутреннему контуру наружных стен)	м ²	338.9	338.9	677.8
6	Общая площадь технических	м ²	102.9	102.9	205.8

	помещений на кровле (по внутреннему контуру наружных стен)				
7	Жилая площадь квартир	м ²	2070.6	2070.6	4141.2
8	Площадь квартир (без учета площади балконов, лоджий)	м ²	3974.6	3974.6	7949.2
9	Общая площадь квартир (с учетом площади балконов, лоджий)	м ²	4131.0	4131.0	8262.0
10	Количество квартир, в т.ч.:	шт.	85	85	170
	1- комнатных	шт.	51	51	102
	2- комнатных	шт.	17	17	34
	3- комнатных	шт.	17	17	34
11	Этажность	шт.	17	17	17
12	Количество этажей	шт.	18	18	18

3.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

В соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*», рассматриваемый район реконструкции расположен в строительно-климатической зоне- ПВ.

Климатические характеристики площадки реконструкции приняты по СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*», СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»:

- нормативное значение ветрового давления по II району – 0,30 кПа. (Таблица 11.1 и карта 3 обязательного приложения Ж СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»);

- расчетное значение веса снегового покрова по III району – 1,80 кПа (табл. 10.1 и карта 1 прил. Ж СП 20.13330.2011);

температура воздуха по СП 131.13330.2012 табл. 3.1 (г. Воронеж):

- с обеспеченностью 0,92:

Наиболее холодной пятидневки – минус 24 °С;

температура наиболее холодных суток - минус 29 °С;

- с обеспеченностью 0,98:

наиболее холодной пятидневки - минус 26 °С;

температура наиболее холодных суток - минус 31 °С;

нормативная толщина стенки гололеда по III району – 10 мм (табл. 12.1 и карта 4 прил. Ж СП 20.13330.2011);

зона влажности: 3 - сухая (СНиП 23-02-2003, прил. В).

Сейсмичность района строительства 6 баллов по СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*», согласно карте «С» ОСР-97 по картам «А» и «В» 5 баллов.

Проектной документацией предусмотрено строительство жилого дома находящегося по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Шидловского, 15

Жилой дом – двух секционный 17-ти этажный с подвалом и техническим этажом.

Секции жилого дома разделены деформационными швами. Габаритные размеры секций в осях 14.50 x 28.80 м.

Сведения об инженерно-геологических условиях участка приняты из технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ООО «ЭкоГеоИзыскания» в июне-июле 2014 г.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к 2-ой левобережной надпойменной террасе реки Воронеж. Поверхность площадки относительно ровная, с общим

уклоном в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности в пределах участка (по устьям скважин) от 110,7 до 112,8 м.

Геологическое строение участка представлено верхнечетвертичными аллювиальными песчано-глинистыми отложениями второй надпойменной террасы, перекрытыми с поверхности продуктивным горизонтом почв современного возраста.

Литолого-стратиграфический разрез участка до глубины 25,0 м имеет следующий вид (сверху вниз):

ИГЭ 1. Почвенно-растительный слой

ИГЭ 2. Песок желтовато-серый средней крупности, средней плотный, малой степени водонасыщения.

ИГЭ 3. Песок светло-серый средней крупности, средней плотный, малой степени водонасыщения.

ИГЭ-4. Суглинок тугопластичный

ИГЭ-5. Песок средней крупности, средней плотный, малой степени водонасыщения.

ИГЭ-6. Глина полутвердая.

Нормативная глубина промерзания песчаных грунтов 1,7 м, глинистых грунтов – 1,3 м.

На период изысканий скважинами 1-18 вскрыт водоносный, локально слабоводоносный аллювиальный горизонт на глубине 14,9-15,9 м (абс. отм. 95,70 – 97,70), водовмещающими грунтами служат пески ИГЭ-5, водоупор до глубины 25,0 м не выявлен, проектируемые фундаменты находятся вне зоны влияния подземных вод.

По результатам химических анализов водной вытяжки грунты ИГЭ 2, 4 неагрессивны по отношению к железобетонным конструкциям.

Здание панельно-блочное, выполнено из несущих объемных блоков, примыкающих друг к другу или разделенных панельными вставками (коридорами) пролетом и запроектировано согласно требованиям «Пособие по проектированию жилых зданий Вып. 3 Часть 1 Конструкции жилых зданий» (к СНиП 2.08.01-85)».

Конструктивная схема состоит из плитного фундамента и опирающихся на него вертикальных столбов из объемных блоков типа «колпак», объединенных вставкой из плит перекрытий коридора. поэтажное опирание объемных блоков осуществляется линейно по всему периметру стен, перекрытие панельной части (общий коридор) опираются на консольный выступ объемного блока.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой столбов из объемных блоков, соединенных между собой и горизонтальных плит перекрытий. Объединение в общую пространственную систему производится стальными сварными связями на закладных деталях, устанавливаемых в плоскости перекрытий (согласно п 10.3.1 СП70.13330.2012).

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

Нагрузки на здание приняты в строгом соответствии со СП 20.1130.2011 «Нагрузки и воздействия» и включают в себя вертикальные от веса конструкций, людей, оборудования, снеговые, и горизонтальные от ветра.

Расчет здания выполнялся совместно с основанием с учетом поэтажного возведения здания.

Физико-механические характеристики бетона и арматуры приняты согласно СП63.13330.2012 и СП52-103-2007 п.п. 6.2.5-6.2.7.

Фундаменты жилого дома выполнены в виде монолитной плиты толщиной 800 мм на естественном основании. Согласно «Отчёту об инженерно-геологических изысканиях», основанием плитного фундамента будет служить песок желтовато-серый, средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения, с линзами суглинков (ИГЭ 2) с прочностными и деформационными характеристиками: плотность $\rho_{II}=1,75$ г/см³, модуль деформации $E=27,1$ МПа, угол внутреннего трения $\phi_{II} = 34^\circ$ и песок светло-серый, средней

крупности, плотный, малой степени водонасыщения, с линзами суглинков (ИГЭ 3) с прочностными и деформационными характеристиками: плотность $\rho_{II} = 1,82 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E = 42,9 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi_{II} = 37^\circ$.

Под фундаментной плитой устраивается подбетонка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Отметка верха фундаментной плиты -3.585, отметка низа - 4,385.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола 1-го этажа.

Для фундаментной плиты в соответствии с пунктом 7.10 СП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий», принят бетон класса В20. Для армирования монолитной фундаментной плиты принята стержневая арматура класса А500С ГОСТ 5781-82. Стыки арматуры выполняются в разбежку, не более 50% в одном сечении, что соответствует указаниям пункта 10.3.30 СП 63.13330.2012.

Армирование фундаментной плиты принято не менее 0,3%, что соответствует п. 7.10 СП 52-103-2007.

Принятая величина нахлестки арматуры для монолитной фундаментной плиты выполнена с учетом указаний пункта 8.3.21 СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры».

Фундаменты запроектированы в соответствии с СП 22.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83) «Основания зданий и сооружений». Арматурные и бетонные работы по устройству монолитных конструкций выполняются в соответствии с требованиями раздела 2 СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»».

Основные нормируемые показатели качества бетона указаны в соответствии с пунктами 6.1.2, 6.1.3 СП 63.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003) «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения». Величина защитного слоя арматуры соответствует табл. 5 Пособия по проектированию конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры (к СП 52-101-2003).

Конструктивные решения в отношении монолитных железобетонных конструкций соответствуют требованиям СП 63.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003) «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения», СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры», СП 52-103-2007 Железобетонные монолитные конструкции зданий».

Для обеспечения требуемых теплотехнических характеристик наружных ограждающих конструкций стены объемных блоков технического подполья до уровня земли утеплены экструзионными полистирольными плитами ПЕНОПЛЭКС толщиной 100 мм $\lambda = 0,031 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$) с приведенным сопротивлением теплопередаче ограждающей конструкции $2,96 \text{ м}^2\text{C/Вт}$.

Выше поверхности земли наружные стены объемных блоков 1...17 этажей и чердака облицованы фасадной системой «Краспан», с утеплением негорючими минераловатными плитами Rockwool Венти Баттс Д толщиной 150 мм $\lambda = 0,039 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$) с приведенным сопротивлением теплопередаче ограждающей конструкции $3,48 \text{ м}^2\text{C/Вт}$. Проект и монтаж фасадной системы выполняет специализированная организация.

Конструкции входной группы выполнены из объемных блоков нулевого цикла, 1-го этажа и стен из силикатного полнотелого кирпича с утеплителем и защитным облицовочным слоем.

Лестнично-лифтовый узел решен с применением объемных блоков, сборных перегородок, сборных маршей и балок. Лестничный блок состоит из четырехстенных блоков с вмонтированными в них балками и маршами (один марш монтируется в заводских условиях, второй на строительной площадке). В объемном блоке лифтового узла предусмотрен проем в перекрытии по габариту лифтовой шахты. В заводских условиях блок комплектуется сборными перегородками, образующими шахту лифта.

Балконы и лоджии проектируемого здания выполнены на основе выступающей за грань фасада плиты перекрытия (в виде консоли).

Уклон и ширина лестничных маршей, а также ширина дверных проемов позволяет

обеспечить безопасность передвижения людей.

Кровля здания - плоская, с внутренним водостоком, из рулонных наплавляемых, гидроизоляционных материалов с внутренним водостоком и пароизоляцией из слоя рубероида РПП-300А (ГОСТ 10923-93) на битумной мастике.

Утеплитель кровли - минераловатные плиты Rockwool РУФ Баттс optima толщиной 150 мм ($\lambda = 0,039 \text{ Вт/м}^2\text{°С}$).

Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций принято не менее нормируемого в табл.3 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» (Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003).

Здание жилого дома оборудовано незадымляемыми лестничными клетками типа Н2 (согласно таблице 15 пособие к МГСН 3.01.-01 «Жилые здания»).

Защитные слои арматуры железобетонных элементов обеспечивают требуемые пределы огнестойкости — стен подвала, 1...17 этажей и чердака не менее REI90; перекрытий над подвалом, 1...17 этажами и покрытия не менее REI45, что соответствует требованиям №123-ФЗ «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» для зданий II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности — СО. Проход на лестничную клетку Н2 предусмотрен через лифтовой холл с подпором воздуха при пожаре, двери лифтовых шахт и лифтового холла имеют предел огнестойкости EI60.

На путях эвакуации применены материалы класса пожарной опасности согласно №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»: для стен и потолков: лифтовых холлов, лестничных клеток не более КМ1; общих коридоров не более КМ2; для полов: лифтовых холлов, лестничных клеток не более КМ2; общих коридоров не более КМ3.

Материалы, применяемые для отделки помещений, имеют санитарно-эпидемиологическое заключение об их соответствии требованиям, предъявляемым СП и СанПиН.

Конструкции полов в жилых помещениях приняты по узлам типовой серии 2.144-1/8 «Узлы полов жилых зданий».

Перегородки в техподполье, 1...17 эт. — из железобетонных панелей толщиной 75 мм, 100 мм. Вид отделки помещений приведён в томе 3 (1-17-22-АР).

От опасных природных и техногенных процессов жилой дом оборудован молнеприёмником. Молниеприёмная сетка выполнена из стержней 8А1 и уложена в слой стяжки на кровле с шагом 10x10м. Металлические элементы здания, расположенные на кровле соединены с шиной заземления на сварке. Опуски выполнены из стального оцинкованного каната 8мм и прокладываются по наружным стенам здания, как можно дальше от входов, не реже чем через 20м по периметру здания с креплением к стене на настенных держателях. Расстояние между точками крепления токоотвода по высоте не более 3.0м. Вертикальные токоотводы объединить горизонтальными поясами из оцинкованной стали 25x4мм. не реже чем через 20м по высоте здания.

По периметру дома на глубине не менее 0.5 м от поверхности земли выполнен наружный контур заземления (кольцевой заземлитель), состоящий из стальной полосы 40x5мм.

Вокруг здания запроектирована бетонная отмостка с уклоном 2% от здания, по детали № 53 серии 2.110-1.

Текстовая и графическая части раздела выполнены в соответствии с пунктом 14 Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденному Положением № 87.

Защита строительных конструкций от коррозии запроектирована в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85) «Защита строительных конструкций от коррозии» и СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

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

3.2.2.5.1. Система электроснабжения

Проектные решения по системе электроснабжения жилого дома поз. 22 по ул. Шидловского, 15 в г. Воронеж разработаны на основании задания на проектирование в соответствии с Техническими условиями, выданными ОАО «ФСК ЕЭС» МЭС центра от 26.03.2015 г., Техническими условиями на присоединение инженерных сетей объекта: Комплексное освоение в целях жилищного строительства микрорайона по ул. Ильюшина в г. Воронеже. Квартал №2. Жилые дома поз. 10-25, выданным ООО «Озерки» от 29.11.2017г. и письма МКП «Воронежгорсвет» № 02-4/13 от 21.03.2017.

Источником электроснабжения по стороне 10 кВ согласно Техническим условиям на присоединение инженерных сетей объекта: Комплексное освоение в целях жилищного строительства микрорайона по ул. Ильюшина в г. Воронеже. Квартал №2. Жилые дома поз. 10-25, выданным ООО «Озерки» от 29.11.2017г. является проектируемая ПС 110/10 кВ «Озерки».

Источником электроснабжения по стороне 0,4 кВ является проектируемая трансформаторная подстанция (поз.89).

Проектные решения по питанию ТП от ПС 110/10 кВ «Озерки» в данном заключении не рассматриваются.

Электроснабжение объекта выполнено по второй категории надежности и обеспечивается подключением каждого ВРУ по двум взаимно резервирующим кабельным линиям марки АВВШв-1 кВ с разных секций шин РУ-0,4 кВ РТП.

Кабели прокладываются на глубине не менее 0,7м от планировочной отметки земли с защитой сигнальной лентой. На всех пересечениях с другими коммуникациями и под проездами кабели защищаются хризотилцементной трубой диаметром 100мм, по 2 м в каждую сторону от пересечения. Вводные кабели от стены здания до ВРУ покрываются огнестойкой краской для электрических кабелей КЛ-1кВ.

Потребителями электроэнергии являются электроприемники жилого дома поз. 22.

Секция 1 - 85 квартир с электроплитами.

Расчетная мощность составляет 170,3 кВт.

Годовой расход электроэнергии застройки составляет – 510900 кВт/ч в год.

Секция 2 - 85 квартир с электроплитами.

Расчетная мощность составляет 164,3 кВт.

Годовой расход электроэнергии застройки составляет – 492900 кВт/ч в год.

Расчет потребляемой мощности электроприемников жилого дома выполнен согласно рекомендациям СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», с учетом коэффициентов спроса и коэффициентов участия в максимуме нагрузки.

Средневзвешенный $\cos \varphi = 0,98$.

Максимальная потеря напряжения составляет не более 5 %.

Питание электроприемников объекта выполняется от сети с глухозаземленной нейтралью, напряжением 380/220 В, частотой 50 Гц, с системой заземления TN-C-S – от РТП до проектируемых ВРУ и электропотребителей.

В ТП для напряжения 10 кВ принята одинарная, секционированная на две секции двумя разъединителями система сборных шин. К каждой секции присоединяется трансформатор и отходящие линии. Для напряжения 0,4 кВ принята одинарная, секционированная на две секции рубильником система сборных шин.

В качестве вводно-распределительных щитов приняты панели ВРУ производства Старооскольского завода электромонтажных изделий, устанавливаемые в электрощитовых.

Компенсация реактивной мощности для данного объекта не предусматривается.

Предусматриваются следующие мероприятия по энергосбережению:

- применение кабелей и проводов с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь в электрической сети 380/220В;
- выбор сечения жил кабелей распределительных сетей с учетом максимальных коэффициентов использования и одновременности;
- равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам;
- для освещения помещений применяются светильники с энергосберегающими лампами;
- управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными у входов в помещения, автоматическими выключателями со пита и выключателями с выдержкой времени;
- использование систем автоматического управления инженерным оборудованием.

Для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановок потребителей предусматривается защитное заземление и зануление.

В электроустановках сооружений выполняется система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- PEN-проводник питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящие в сооружение,
- металлические части каркаса здания.

В качестве ГЗШ используется РЕ-шина ВРУ.

Заземлитель повторного заземления состоит из стальной оцинкованной полосы 40x5мм, прокладываемой на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли и на расстоянии не менее 1м от стен здания.

Жилой дом относится к III уровню надежности защиты от ПУМ. Для защиты от атмосферных перенапряжений на кровле зданий укладывается металлическая сетка с ячейкой 10x10 м, выполненная из стали диаметром 8 мм, укладываемая в несгораемом слое после настила кровли. Токоотводы от молниеприемной сетки присоединяются не реже чем через 20м по периметру здания к заземлителю системы молниезащиты, который состоит из стальной оцинкованной полосы 40x5 мм, прокладываемой по периметру здания на расстоянии не менее 1 м от стен и на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли.

К системе молниезащиты присоединяются все выступающие над кровлей металлические конструкции, дефлектор, водосточные трубы и воронки, стальные решетки вентиляционных шахт, металлические ограждения кровли, металлические лестницы.

Силовая распределительная сеть жилого дома выполняется кабелями ВВГнг(A)-LS в винилпластовых трубах в каналах строительных конструкций.

Питающие и групповые сети для электроснабжения противопожарных систем жилого дома выполняются кабелем ВВГнг(A)-FRLS. Места прохода кабелей через стены выполняются в трубе. С целью предотвращения проникновения и скопления воды и распространения пожара в местах прохода через стены, перекрытия или выхода наружу следует заделывать зазоры между проводами, кабелями и трубой, а также резервные трубы кабельной проходкой «Формула КП».

Групповые сети жилого дома выполняется кабелем ВВГнг(A)-LS скрыто в каналах строительных конструкций.

В здании предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- освещение безопасности (эвакуационное);
- ремонтное.

Напряжение осветительных приборов общего освещения 220 В, ремонтного ~36В.

Питание сети рабочего освещения выполняется от силового шкафа.

В качестве источников света в проектируемом здании применяются светильники с

энергосберегающими люминесцентными лампами. Светильники выбираются в соответствии с условиями среды и назначением помещений. Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными у входов в помещения и автоматическими выключателями со щитов освещения.

Эвакуационное освещение предусмотрено в помещениях по путям эвакуации людей из здания.

Светильники освещения безопасности и эвакуационного освещения входят в систему общего освещения и имеют знак "А", отличающий их от светильников рабочего освещения. В случае непредвиденного отключения сети в светильниках предусмотрен блок аварийного питания, предназначенный для обеспечения бесперебойного освещения помещений. В зависимости от мощности лампы продолжительность освещения составит до 3 часов.

Для обеспечения безопасной эксплуатации электрооборудования предусматривается зануление корпусов светильников и установка устройств защитного отключения (блок утечки типа F362) на розеточных группах с током утечки 30мА.

В качестве дополнительных и резервных источников питания применяются блоки питания.

Для резервирования электроэнергии на вводе устанавливается устройство АВР.

Наружное освещение проездов и дворовой территории предусматривается светильниками типа ЖКУ-16-001-150 с лампами ДНаТ мощностью 150 Вт, внутриквартальной дороги – светильниками типа ЖКУ-16-001-250.

Светильники устанавливаются на проектируемые железобетонные опоры. На опорах выполнены заземляющие устройства, предназначенные для повторного заземления и защиты от грозных перенапряжений.

В качестве источников света приняты натриевые лампы ДНаТ мощностью 150 и 250 Вт.

Питание наружного освещения предусмотрено от шкафа наружного освещения ШНО установленного на наружной стене ТП поз.89.

Для защиты линий наружного освещения от однофазных коротких замыканий в шкафу ШНО установлены предохранители на 25 А, а на ответвлениях к светильникам на фазной жиле – автоматические выключатели на 10А.

Для централизованного управления наружным освещением от ближайшей ранее проектируемой опоры наружного освещения до шкафа ШНО предусматривается прокладка провода марки СИП2А-3х25+1х16 мм². Сеть наружного освещения выполняется проводом СИП-2А.

Средняя горизонтальная освещенность пешеходных аллей и дорог принята 4 лк, внутренних проездов – 2 лк, спортивных и детских площадок – 10 лк.

3.2.2.5.2. Система водоснабжения

Система холодного водоснабжения.

Проект водоснабжения объекта: «Комплексное освоение в целях жилищного строительства микрорайона по ул. Ильюшина в г. Воронеже. Квартал №2. Жилой дом поз. 22. Адрес: г.Воронеж, ул. Шидловского, 15» разработан на основании следующих документов:

- Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоснабжения №50-ВК от 27.01.2014г. (Приложение №1 к договору № 50/14Д-В от 27.01.2014г.), выданные ООО «РВК-Воронеж».

- Письмо ООО «РВК-Воронеж» «О продлении ранее выданных технических условий» №18066/16/25814 от 02.12.2016г.

- Технические условия на присоединение инженерных сетей объекта: Комплексное освоение в целях жилищного строительства микрорайона по ул. Ильюшина в г.Воронеже. Квартал №2. Жилые дома поз. 10-25, выданные ООО «Озерки» от 29.11.2017г.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами:

- Постановление от 16 февраля 2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 30 декабря 2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- СП 30. 13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*;
- СП 31. 13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 8.13330. 2009 с изменением №1 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (с изм.1);
- СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод канализация зданий» (с изм.1,2);
- СП 54.13330-2011; СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Источником водоснабжения 17-ти этажного жилого дома, расположенного в микрорайоне «Озерки», являются существующие внутриквартальные сети кольцевого водопровода диаметром 315мм.

Водоснабжение проектируемого жилого дома осуществляется от существующего водовода DN315 из полиэтиленовых труб, качество воды, в котором соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и ГОСТ Р. 51232-2000 «Вода питьевая», мероприятия по обеспечению установленных показателей качества воды не требуется.

Для подачи воды к зданию от точки врезки прокладывается сеть наружного водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 DN110 по ГОСТ 18599-2001 «Питьевая».

Система хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения обеспечивает расходы на наружное пожаротушение в объеме 25 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных около дома.

На проектируемом участке водопроводной сети для жилого дома предусмотрен водопроводный колодец с отключающей запорной арматурой.

Наружная сеть водопровода выполняется из полиэтиленовых напорных труб диаметром 110мм типа ПЭ100 SDR17 для питьевого водоснабжения по ГОСТ 18599-2001* и проложена с учетом расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры, на глубине 2-3 м до низа трубопровода. Основанием под полиэтиленовые трубопроводы служит песчаная подготовка 150 мм с обратной засыпкой песком 300 мм, в соответствии п.7.7.4, СП 40-102-2000.

В местах пересечения проектируемых трубопроводов водопровода с дорогой водопровод прокладывается в футляре из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91. Диаметр футляра принимается на 200 мм больше наружного диаметра прокладываемого водопровода. Водопровод под дорогой прокладывается открытым способом, с учетом будущего строительства запланированной автодороги. В местах пересечения трубопроводов водопровода ниже канализации, водопровод прокладывается из стальных труб, заключенный в футляр, при этом расстояние от стенок канализационных труб до обреза футляра 5м в каждую сторону, а канализационные трубопроводы предусмотрены из чугунных труб.

На сети хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по типовым проектным решениям 901-09-11.84 с установкой в них отключающей арматуры.

Водоснабжение жилого дома предусматривается от кольцевой водопроводной сети диаметром 315 мм.

Ввод в здание выполнен из полиэтиленовых напорных труб диаметром 110 мм по ГОСТ18599-2001 ПЭ 100 SDR17. В жилом доме запроектирована тупиковая система хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Для полива территории предусматривается установка двух наружных поливочных кранов диаметром 25мм. Поливочные краны размещаются в нишах наружных стен здания.

Нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии с СП 30.13330.2012 и составляют 250л/сут чел, количество жителей 290чел.

Расходы на хозяйственно-питьевые нужды для жилого дома с учетом горячего водоснабжения составляют: $Q_{сут}=87 \text{ м}^3/\text{сут.}$; $Q_{ч}=8,35 \text{ м}^3/\text{час.}$; $Q_{сек}=3,15 \text{ л/сек.}$ Для полива зеленых насаждений предусмотрено $2,42 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Для первичного внутреннего пожаротушения поквартирно предусматривается установка отдельного крана с присоединением к нему шланга с распылителем.

Расчетный расход на внутренние пожаротушение жилого дома составляет 7,8л/сек (3 струи по 2,6 л/сек).

Внутренние сети пожаротушения оборудованы двумя выведенными наружу патрубками с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки, управляемой снаружи что, соответствует п.4.1.15 СП 10.13130-2009. Для внутреннего пожаротушения на каждом этаже жилого дома предусматривается установка пожарных кранов.

Гарантированный напор в сетях водопровода составляет 20 м. Необходимый потребный напор на хозяйственно-питьевое водопотребление жилого дома составляет 80м и обеспечивается насосной установкой фирмы «Грундфос» марки HYDRO MULTI-E 2 SME10-3, с параметрами $N=4,0 \text{ кВт}$, $Q=8,35 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=60 \text{ м}$ (1 рабочий, 1 резервный).

Насосная установка размещается во встроенной повысительной насосной станции в подвале дома. Для снижения уровня шума на всасывающем и напорном трубопроводах устанавливаются гибкие резиновые вибровставки. Насосы, обеспечивающие подачу воды на хозяйственно-питьевые нужды, оборудуются частотно-регулируемыми электроприводами и микропроцессорными контролерами для работы в автоматическом режиме. Категория насосной станции по электроснабжению – III.

Хозяйственно-питьевой водопровод жилого дома запроектирован:

- в пределах подвала из стальных водогазопроводных оцинкованных гладкообрезных труб ГОСТ 3262-75 под накатку резьбы;
- стояки и подводки к санитарно-техническим приборам в квартирах из полипропиленовых труб фирмы «KAN Therm»;
- трубопроводы во встроенной насосной станции - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы для внутреннего пожаротушения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, диаметром 57-89мм.

С целью защиты от образования конденсата магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубными оболочками из вспененного полиэтилена «Термофлекс». Стальные трубопроводы систем водоснабжения, прокладываемые внутри здания, окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. В местах прохода через строительные конструкции, трубы прокладываются в гильзах с заделкой мягкими эластичными прокладками по всему свободному объему отверстий. При креплении трубопроводов к строительным конструкциям между хомутами и трубами укладываются полипропиленовые или резиновые прокладки.

Монтаж, испытание и сдачу систем предусмотрено осуществлять в соответствии с СП 73.13330.2012, СП 40-102-2000, СП 40-101-95, СП 40-107-2003 п.5.10.

Специальные мероприятия по водоподготовке для хозяйственно-питьевого водоснабжения не требуются, так как водоснабжение осуществляется от городских сетей, качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Для обеспечения установленных показателей качества воды с целью улавливания стойких механических примесей на вводах водопровода и поквартирно устанавливаются магнитные фильтры ФМФ, ФММ.

Для поддержания стабильного качества воды во внутриплощадочных системах водоснабжения необходимо производить постоянный контроль за работой водопроводных сетей и сооружений и их техническое обслуживание.

Водоснабжение дома осуществляется от кольцевой водопроводной сети, что обеспечивает бесперебойное водоснабжение потребителей, мероприятия по резервированию не требуются.

Для учёта расхода холодной воды на вводе водопровода в жилом доме устанавливается водомер марки «ВСХНд-50». Перед модулем ГВС устанавливается водомер марки «ВСХНд-40». В каждой квартире устанавливаются водомеры с импульсным выходом марки «ВСХ-15» на трубопроводах холодного водоснабжения и «ВСТ-15» - горячего.

Для рационального использования воды в системе водоснабжения в проекте предусмотрено:

- стабилизация давления воды к санитарно-техническим приборам осуществляется через частотный регулятор давления, установленный на насосах во встроенной повысительной насосной станции;

- учёт потребления воды, способствующий рациональному использованию и экономии.

Система горячего водоснабжения.

Обеспечение жилого дома горячей водой предусмотрено от модуля ГВС.

Расчетные расходы горячей воды для жилого дома составляют $Q_{сут}=34,8\text{ м}^3/\text{сут.}$; $Q_ч=5,41\text{ м}^3/\text{час.}$; $Q_{сек}=2,22\text{ л/сек.}$

Горячий водопровод жилого дома в пределах подвала запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных гладкообрезных труб ГОСТ 3262-75 под накатку резьбы. Стояки хозяйственно-питьевого водопровода и подводки к санитарно-техническим приборам выполнены из полипропиленовых труб фирмы «KAN Therm Stabi».

Полотенцесушители подключаются к подающим трубопроводам горячего водоснабжения.

С целью защиты от образования конденсата магистральные трубопроводы и стояки предусмотрено изолировать трубными оболочками из вспененного полиэтилена «Термофлекс». Стальные трубопроводы систем горячего водоснабжения, прокладываемые внутри здания, окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Монтаж, испытание и сдачу систем водоснабжения предусмотрено осуществлять в соответствии с СП 73.13130.2012, ВСН 47-96, СП 40-102-2000, СП 40-107-2003 п. 5.10.

3.2.2.5.3. Система водоотведения

Проект водоотведения объекта: «Комплексное освоение в целях жилищного строительства микрорайона по ул. Ильюшина в г. Воронеже. Квартал №2. Жилой дом поз. 22 . Адрес: г. Воронеж, ул. Шидловского, 15» разработан на основании следующих документов:

- Технические условия для ООО «Озерки» на подключение (увеличение потребляемой нагрузки) к системе водоотведения объекта «Сети хозяйственно-бытовой канализации от жилого комплекса «Озерки», выданные ООО «ЛЮС» (Приложение №1 к договору №257 от 27.04.2015г.).

- Технические условия на присоединение инженерных сетей объекта: Комплексное освоение в целях жилищного строительства микрорайона по ул. Ильюшина в г.Воронеже. Квартал №2. Жилые дома поз. 10-25, выданные ООО «Озерки» от 29.11.2017г.

- Письмо ООО «Левобережные очистные сооружения» №967/2 от 25.11.2017г. о приеме хоз-бытовых и поверхностных сточных вод.

Проектные решения приняты в соответствии с действующими нормативными документами:

- СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*;

- СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85;

- СП 54.13330-2011; СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные».

Водоотведение поверхностных сточных вод и хозяйственно-бытовой канализации осуществляется в проектируемые внутриквартальные сети с дальнейшим сбросом в существующую внеплощадочную сеть Ø800мм в соответствии с ТУ ООО «ЛЮС» (приложение №1 к договору №247 от 27.04.2015г.) и дополнительным письмом ООО «ЛЮС» № 967/2 от 23.11.2017г.

На площадке строительства запроектированы:

- хозяйственно-бытовая канализация;

- дождевая канализация.

Из каждой секции жилого дома предусмотрено по два выпуска канализации К1 Ø110мм и по одному выпуску К2 Ø160мм.

Отвод бытовых и дождевых сточных вод предусматривается в самотечном режиме в проектируемые сети канализации: К1 Ø250мм и К2 Ø400мм.

Самотечные трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации прокладываются частично под проездами и автостоянками. Выпуски хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб Ø 110мм по ГОСТ 22689-2014.

Применение пластмассовых труб в наружных сетях канализации обеспечивает защиту от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Внутриплощадочные самотечные сети бытовой канализации от жилого дома выполняются из поливинилхлоридных канализационных труб Ø 250мм по ТУ 6-19-307-86. Укладка трубопроводов предусмотрена на грунтовое плоское основание с песчаной подготовкой толщиной 100мм и обратной засыпкой несжимаемым грунтом h=300 мм.

В местах пересечения проектируемых трубопроводов канализации с дорогой, трубопровод прокладывается в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Диаметр футляра принимается на 200 мм больше наружного диаметра прокладываемого водопровода.

На самотечной сети бытовой канализации устанавливаются канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов по т.пр.р. 902-09-22.84.

Нормы водоотведения от потребителей приняты в соответствии с СП 32.13330-2012 и составляют 250л/сут. Расходы бытовых сточных вод жилого дома составляют:

$$Q_{\text{сут}}=87 \text{ м}^3/\text{сут.}; Q_{\text{ч}}=8,35 \text{ м}^3/\text{час.}; Q_{\text{сек}}=4,75 \text{ л/с.}$$

Характеристика загрязнений сточных вод от санитарно-технических приборов принята в соответствии с загрязнениями бытового стока. Сточные воды проектируемого жилого дома по составу являются хозяйственно-бытовыми и имеют следующие загрязнения: взвешенные вещества-217 мг/л, БПК неосветленной жидкости-200 мг/л. Стоки не токсичны, не взрывоопасны, имеют температуру +40 °С.

Концентрации загрязнений соответствуют допустимым нормам к сбросу в систему городской канализации. Применения специальных реагентов, оборудования и аппаратуры не требуется.

Трубопроводы самотечной системы бытовой канализации жилого дома запроектированы:

- магистральные трубопроводы в пределах подвала, стояки, объединение на чердаке выполняются из полиэтиленовых труб Ø 110мм по ГОСТ 22689-2014;
- отводящие трубопроводы от санитарно-технических приборов из поливинилхлоридных труб Ø 50-110мм по ТУ 6-19-307-86;
- напорные трубопроводы из полиэтиленовых труб Ø 50 по ГОСТ 18599-2001*.

На сетях внутренней бытовой канализации предусматривается установка прочисток и ревизий.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. При креплении трубопроводов к строительным конструкциям между хомутами и трубами предусмотрены эластичные прокладки.

Монтаж, испытание и сдача системы предусматривается в соответствии с СП 73.13330.2012, СП40-102-2000, СП40-107-2003 п. 5.10.

Для отвода стоков из помещения уборочного инвентаря в подвале жилого дома предусмотрена насосная установка Sololift 2 С3, напорная канализация выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Ливневая канализация.

Отведение дождевых и талых вод от жилого дома предусматривается в проектируемую дворовую сеть бытовой канализации с последующим отведением в существующие внеплощадочные сети диаметром 800 мм согласно ТУ ООО «ЛОС» (приложение №1 к договору №247 от 27.04.2015г.) и дополнительным письмом ООО «ЛОС» №967/2 от 23.11.2017г.

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемого жилого дома и твердых покрытий предусмотрен в проектируемую внутриквартальную сеть дождевой канализации диаметром 400мм.

Дождевые стоки поступают в закрытую сеть через дождеприемники, размещаемые на проездах и тротуарах, а также в закрытую сеть отводятся стоки с кровли жилого дома. Проектом предусмотрено 2 выпуска дождевой канализации Ø160мм, по одному выпуску из каждой секции.

Расчетный расход дождевых и талых вод с кровли жилого дома составляет $Q=13,14$ л/с.

Сеть внутренней дождевой канализации запроектирована:

- в пределах чердака жилого дома из поливинилхлоридных канализационных труб Ø110 мм по ТУ 6-19-307-86;
- в подвале - из стальных электросварных труб Ø100-150 мм по ГОСТ 10704-91.
- стояки из полиэтиленовых напорных технических труб типа «С» Ø110 мм по ГОСТ 18599-2001.

На кровле здания устанавливаются водосточные воронки HL 62.1 Ø 100 мм.

Монтаж систем канализации производится в соответствии с СП 73.13330.2012, СП 40-107-2003, ВСН 47-96.

Отвод дренажных вод из помещений насосной и ИТП предусмотрен в прямки с последующей перекачкой дренажными насосами.

Отвод дренажных вод из помещения насосной станций предусмотрен в прямок с последующей перекачкой дренажным насосом «Гном 10-6Д» в сеть бытовой канализации.

Отвод дренажных вод из помещения ИТП предусмотрен в прямок с последующей перекачкой дренажным насосом для горячей воды «НОМА Н307-Н328» в сеть бытовой канализации.

Дренажная вода поступает в самотечную сеть бытовой канализации, проходящую в подвале жилого дома с разрывом струи через капельную воронку.

Трубопроводы дренажной канализации, запроектированы из полиэтиленовых напорных технических труб Ø50мм по ГОСТ 18599-2001*.

3.2.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования теплоснабжения приняты на основании климатологических данных места расположения объекта в соответствии с данными СП 131.13330.2013 «Строительная климатология» для Воронежской области.

Источник теплоснабжения жилого дома поз.22 является проектируемая котельная (разрабатывается отдельным проектом согласно Техническим условиям на присоединение инженерных сетей объекта: Комплексное освоение в целях жилищного строительства микрорайона по ул. Ильюпина в г.Воронеже. Квартал №2. Жилые дома поз. 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20,21, 22, 23, 24, 25, выданные ООО «Озерки» от 29.11.2017г.).

Параметры теплоносителя:

- расчетный температурный график на отопление – $T = 105-70^{\circ}\text{C}$;

- максимальная температура сетевой воды в подающем трубопроводе системы отопления 95°C ;

Режимы потребления тепла:

- отопление – круглосуточно в отопительный период года;

- горячее водоснабжение – круглосуточно, круглогодично.

Схема присоединения системы отопления к тепловой сети – независимая через пластинчатый теплообменник, установленный в ИТП секции №2.

Для теплоснабжения жилого дома поз.22 предусмотрена подземная бесканальная прокладка трубопроводов теплосети от УТ12 до ввода в ИТП.

Система теплоснабжения закрытая двухтрубная.

Трубопроводы для сетевой воды приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали 10 в пенополимерминеральной (ППМ) изоляции производства ООО НПФ "Пенополимер". В нижних точках трубопроводов предусмотрены устройства для дренажа, в высших – для выпуска воздуха. Отвод дренажа предусмотрен в дренажный колодец.

Подключение жилого дома поз. 22 предусмотрено в тепловой камере УТ12.

На ответвлении к жилому дому поз. 22 предусмотрена установка неподвижной опоры.

В качестве запорной арматуры, согласно СП 124.13330.2012 (СНиП 41-02-2003 "Тепловые сети"), принята стальная арматура - шаровые краны BROEN BALLOMAX (Германия).

Уклон трубопроводов не менее 0,002 в сторону дренажных устройств.

Ответвление к поз. 22 предусмотрено диаметром Ду100 мм в соответствии с гидравлическим расчетом.

Пересечения проектируемых подземных тепловых сетей с существующими и проектируемыми инженерными коммуникациями по вертикали осуществляются на нормативном расстоянии согласно СП 124.13330.2012.

Для изготовления монтажных стыков труб и фасонных изделий применяется заливка ППМ композицией. Изоляцию стыков путём заливки ППМ композицией осуществляют на месте монтажа теплотрассы в инвентарной опалубке.

Приготовление горячей воды осуществляется в тепловом пункте жилого дома секции №2 с применением пластинчатого теплообменника, по двухступенчатой смешанной схеме. Подбор теплообменников на отопление и горячее водоснабжение предусмотрен на максимальные тепловые потоки по п.3.14 СП41-101-95.

Компенсация температурных удлинений теплопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и сильфонного компенсатора на прямом участке.

Запорная арматура — стальные шаровые краны, устанавливаются в местах врезки в узлах теплофикационных. В пределах тепловых камер теплоизоляция предусматривается для трубопроводов, арматуры из деталей заводского изготовления. Толщина основного теплоизоляционного слоя определена из норм потерь и температуры теплоносителя.

Спуск воды из трубопроводов осуществляется в низших точках трассы в дренажные колодцы с последующим отводом воды передвижным насосом в канализацию после ее остывания до 40°C , что соответствует п. 10.23 СП 122.13330.2012 «Тепловые сети». В высших точках системы предусмотрена установка воздушников.

В местах ввода тепловой сети в здания предусмотрено уплотнение с применением муфт, предназначенных для защиты от проникновения газа в здание.

При проектировании предусмотрены конструктивные решения, предотвращающие наружную коррозию труб тепловой сети. Для конструкций теплопроводов применены антикоррозийные покрытия, нанесенные непосредственно на наружную поверхность стальной трубы.

Присоединение систем теплоснабжения к наружным тепловым сетям осуществляется в ИТП жилого дома секции №2.

В ИТП предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

- контроль параметров теплоносителя;
- регулирование расхода и распределение его по системам потребления теплоты;
- отключение систем потребления теплоты;
- учет тепловых потоков и расходов теплоносителя.

Температура теплоносителя:

- на нужды отопления – 95-70°C;
- на нужды ГВС – 60°C.

Учет тепла обеспечивает измерение следующих параметров:

- расход сетевой воды (т/ч);
- температура прямой и обратной сетевой воды (°C);
- количество потребляемой тепловой энергии (Гкал);
- давление сетевой воды на входе и выходе (кгс/см²).

На вводе в тепловой пункт установлен узел учета тепла. Коммерческий учет расхода теплоты в системах внутреннего теплоснабжения осуществляется электромагнитным преобразователем расхода «ИРЭМ-2» с тепловычислителем ВКТ-7 производства ЗАО «НПФ Теплоком».

Трубопроводы в пределах ИТП предусматриваются стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Изоляция трубопроводов и отключающей арматуры в ИТП – цилиндры теплоизоляционные ROCKWOOL толщиной 40 мм из гидрофобизированной каменной ваты, кашированные алюминиевой фольгой из негорючих материалов группы НГ (ГОСТ 30224-94) (Сертификат ПБ). Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота (самокомпенсация). Перед изоляцией трубопроводы тщательно очищаются от грязи и ржавчины, и на них наносится антикоррозийное покрытие: грунтовка ГФ-021 в один слой; краска БТ-177 в два слоя. Для компенсации температурного расширения теплоносителя и поддержания оптимального давления в системах теплоснабжения в помещениях ИТП для жилого дома устанавливаются расширительные баки мембранного типа Flexcon.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с зазором не менее 15 мм. Зазоры между трубами и гильзами заполняются жесткой минеральной ватой плотностью от 100 кг/м³, с заделкой эластичным герметиком СО600 фирмы НИЛТИ с двух сторон на глубину 15 мм. Заделка зазоров и отверстий между гильзами и строительными конструкциями – цементный раствор марки В.3.5 или бетон марки В10.

Для снижения шума от трубопроводов и оборудования в проекте предусматриваются следующие мероприятия:

- скорость движения теплоносителя в трубопроводах принята в пределах норм;
- помещения ИТП звукоизолируются (комплект КР);
- предусматривается устройство «плавающих полов» (комплект КР);
- устанавливаются бесфундаментные малозумные насосы;
- насосное оборудование соединяется с трубопроводами через гибкие вставки;
- предусматривается использование виброизолирующих прокладок под опоры трубопроводов и оборудования при креплении к строительным конструкциям здания.

Для стока воды полы запроектированы с уклоном 0,01 в сторону водосборного приемка.

Размеры водосборного приемка приняты в плане 0,5x0,5 м при глубине 0,8 м. Приемок перекрыт съемной решеткой. Основные конструктивные решения приведены в комплекте КР. Для откачки воды из водосборного приемка в систему канализации предусматривается дренажный насос (решения по размещению и основным техническим характеристикам системы дренажа приведены в комплекте ИОС3.1).

Промывка трубопроводов в тепловом пункте и систем теплоснабжения производится водой из тепловой сети.

В тепловом пункте предусматривается вентиляция с естественным побуждением, рабочее искусственное и аварийное освещение.

На трубопроводе циркуляции системы ГВС устанавливается клапан-ограничитель возвратной температуры теплоносителя, обеспечивающий автоматическое регулирование постоянства температуры в системе ГВС.

Управление системой отопления и ГВС осуществляется автоматически с помощью регулятора температуры ECL Comfort 310.

Регулятор температуры ECL Comfort 310 выполняет следующие основные функции управления системой отопления:

- задание отопительного графика по 6 реперным точкам, что позволяет ограничить максимальную и минимальную температуру теплоносителя;
- погодозависимое ограничение температуры возвращаемого теплоносителя или ограничение по фиксированной величине;
- автоматическое отключение отопления при повышении температуры воздуха выше заданного значения;
- корректировка температуры теплоносителя в зависимости от температуры воздуха в отапливаемом помещении;
- оптимизация режимов работы систем отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;
- линейно нарастающая функция обеспечивает плавное включение отопления при централизованном теплоснабжении, что позволяет повысить надежность системы централизованного теплоснабжения;
- функция энергосбережения.

Функции управления системой ГВС:

- автоматическая настройка параметров управления в целях поддержания постоянной температуры горячей воды в системе ГВС предусмотрена для соответствующих случаев применения;
- возможность осуществлять по заданному расписанию термическую антибактериальную дезинфекцию трубопроводной сети системы ГВС;
- обеспечение настраиваемого приоритета ГВС над отоплением.

Регулятор оснащен монохромным дисплеем с подсветкой, на котором отображается текстовая и графическая информация.

Для обеспечения нормируемой температуры воздуха в отапливаемых помещениях в течение отопительного периода в проектируемом здании жилого дома предусматривается система водяного отопления. Система внутреннего теплоснабжения принята из условия обеспечения гидравлической и тепловой устойчивости.

Схема системы водяного отопления – вертикальная двухтрубная тупиковая с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы. Приборы отопления устанавливаются под световыми проемами. Длина отопительных приборов определяется расчетом и принимается не менее 50% длины светового проема.

У отопительных приборов устанавливаются терморегуляторы и запорно-присоединительные клапаны фирмы Danfoss. Для регистрации потребления тепла от комнатных отопительных приборов при помощи радиаторных счетчиков-распределителей INDIV используется измерительная система индивидуального учета энергоресурсов INDIV

AMR (Individual Automatic Meter Reading). Счетчики-распределители INDIV-X-10T с одним встроенным датчиком температуры, измеряющим температуру поверхности отопительного прибора, устанавливаются на каждом отопительном приборе и позволяют определить доли расхода тепловой энергии отопительными приборами коллективной системы отопления. Данные приборы используют принцип накопления результирующего показания во времени со скоростью, определяемой выходным сигналом встроенного датчика температуры поверхности отопительного прибора. Счетчики-распределители выполняют:

- накопление показаний потребления, начиная с последнего дня настройки;
- индикацию показаний потребления за предыдущий год;
- постоянное самотестирование с выдачей сообщений об ошибках;
- индикацию контрольной суммы для проверки правильности показаний (как текущих, так и на заданный день), снятых жильцами.

Удаление воздуха осуществляется в верхних точках трубопроводов систем отопления через воздушные краны. Слив воды и опорожнение системы отопления – в низших точках магистралей через спускные краны со штуцерами для присоединения шлангов.

На каждом стояке при подключении его к магистралям, устанавливается запорно-регулирующая арматура и автоматические балансировочные клапаны фирмы Danfoss. Для компенсации тепловых удлинений на вертикальных стояках устанавливаются сильфонные компенсаторы и неподвижные опоры. Стойки и магистральные трубопроводы системы отопления выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и электросварных по ГОСТ 10704-91. Диаметры трубопроводов выбираются с учетом оптимальной скорости движения теплоносителя для обеспечения наименьших гидравлических сопротивлений и соблюдения акустических требований СП 60.13330.2012 (СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»).

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с зазором не менее 15 мм. Зазоры между трубами и гильзами заполняются жесткой минеральной ватой плотностью от 100 кг/м³, с заделкой эластичным герметиком СО600 фирмы HILTI с двух сторон на глубину 15 мм. Заделка зазоров и отверстий между гильзами и строительными конструкциями – цементный раствор марки М50 или бетон марки В10. Изоляция трубопроводов – цилиндры теплоизоляционные ROCKWOOL толщиной 40 мм из гидрофобизированной каменной ваты, кашированные алюминиевой фольгой из негорючих материалов группы НГ. Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет углов поворота (самокомпенсация). Перед изоляцией трубопроводы тщательно очищаются от грязи и ржавчины, и на них наносится антикоррозийное покрытие: грунтовка ГФ-031 в один слой; краска БТ-177 в два слоя. Неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

В жилом доме запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздухообмен в помещениях жилого дома принят согласно СП 54.13330.2011 (СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»).

Приток воздуха осуществляется через фрамуги окон и воздушные клапаны, установленные в верхних створках окон жилых комнат и кухонь (см. комплект АР).

Удаление воздуха из помещений квартир осуществляется через кухни, ванные и санитарные узлы с помощью регулируемых вентиляционных решеток, установленных на каналах вентиляционных блоков. С 17 этажа воздух удаляется с помощью бытовых осевых вентиляторов (конструкция блоков приведена в комплекте КР).

Вытяжной воздух поступает в помещение «теплого чердака» и удаляется в атмосферу через вытяжную шахту (см. комплект КР).

В электрощитовых, машинных помещениях, помещениях телеоборудования, насосной, водомерном узле, ИТП предусмотрена вентиляция с естественным побуждением. Воздухообмен помещений принят по кратностям.

Объем вытяжного воздуха принят в соответствии с СП 54.13330.2011 «Здания жилые

многоквартирные».

Воздуховоды общеобменной вентиляции технических помещений выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-91 с толщиной не менее указанной в СП 60.13330.2012 и огнезащитным покрытием. В месте пересечения противопожарной преграды обслуживаемого помещения предусматриваются огнезадерживающие нормально открытые клапаны КПУ-1Н с пределом огнестойкости EI30.

В местах прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия заделка зазоров предусматривается негорящим материалом, обеспечивающим предел огнестойкости пересекаемой конструкции.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей, для создания необходимых условий пожарным подразделениям для выполнения работ по спасанию людей проектом предусматривается устройство следующих систем противодымной вентиляции с механическим побуждением:

- вытяжная противодымная система вентиляции для удаления продуктов горения и защиты общих коридоров;
- приточная противодымная система вентиляции для подачи наружного воздуха в шахты лифтов. В шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусматривается самостоятельная система приточной противодымной вентиляции;
- приточная противодымная система вентиляции для подачи наружного воздуха в лестничную клетку типа Н2;
- подача наружного воздуха в коридоры жилого дома для компенсации дыма, удаляемого вытяжными системами дымозащиты.

Расход продуктов горения (дыма) рассчитан с учетом пожарной нагрузки и температуры удаляемого дыма соответствующего помещения. Шахты дымоудаления и общеобменной вентиляции имеют ограждающие конструкции с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемых противопожарных преград. Расход наружного воздуха для приточной противодымной вентиляции рассчитан на условие обеспечения избыточного давления не менее 20 Па. Для коридоров жилого дома при совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс составляет 30%.

Для систем противодымной вытяжной вентиляции из коридоров предусматриваются:

- вентиляторы дымоудаления крышные с пределом огнестойкости 2,0ч/400°C, установленные на кровле, с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц;
- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности В с пределом огнестойкости не менее EI 45;
- дымовые «нормально-закрытые» противопожарные клапаны типа Гермик-ДУ с пределом огнестойкости не менее EI 45 производства фирмы «ВЕЗА» с автоматическим и дистанционно - управляемыми реверсивными электроприводами типа «Belimo» с установкой в проеме шахты под потолком;
- выброс продуктов горения над покрытием здания на высоте не менее 2 м от кровли и на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Для систем приточной противодымной защиты предусматривается:

- установка осевых вентиляторов для подпора воздуха в лифтовые шахты производства фирмы «ВЕЗА» в венткамере расположенной на кровле здания, выгороженной противопожарными перегородками 1-го типа. Установка вентилятора для подпора воздуха в межквартирный коридор на кровле здания;
- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности В с пределом огнестойкости не менее:
 - EI 30 – для систем, обслуживающих коридоры жилого дома;
 - EI 120 – для системы с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
 - «нормально-закрытые» противопожарные клапаны типа Гермик-ДУ с пределом с огнестойкости не менее EI 30 производства фирмы «ВЕЗА», с автоматическим и дистанционно

- управляемыми реверсивными электроприводами типа «Belimo» с установкой на воздуховоде в нижней зоне проема шахты;

- установка обратного клапана у вентилятора.

Проектируемое оборудование систем отопления, вентиляции отвечает требованиям обеспечения эксплуатационной надежности, энергосбережения, минимальным эксплуатационным затратам, минимальной площади размещения.

3.2.2.5.5. Сети связи

Проектные решения по сетям жилого дома поз. 22 по ул. Шидловского, 15 в г. Воронеж разработаны на основании:

- технических условий № 16-13 от 08.04.2013г. ООО ПТФ «Студия СТВ»;

- технических условий от 23.07. 2013г. ООО «Воронежлифтремонт»;

В соответствии с исходными данными и техническим заданием в жилом доме проектом предусматривается устройство сетей телефонизации, радиофикации, телефикации, диспетчеризации лифтов и системы охраны входов.

Для телефонизации и радиофикации объекта силами и за счет средств ЗАО «Квант-телеком» строятся внешние и внутренние волоконно-оптические сети связи с расположением на техническом этаже точки коллективного доступа.

Внешние сети связи выполняются волоконно-оптическим кабелем ОКСНМ-32 от ближайшей разветвительной муфты магистральной связи ЗАО «Квант-телеком» до узла связи расположенного в секции 2 позиции 22. Далее к точке коллективного доступа (ТКД) секции 1 позиции 22 по радиостойкам на кровле кабелем ОКСНМ-32.

Проектом предусмотрено строительство внутренней радиотрансляционной сети рабочим напряжением 30В. Прокладка кабелей внутридомовой сети производится в винипластовой трубе $d=25$ мм открыто по чердаку под потолком с креплением скобами, далее в винипластовой трубе $d=50$ мм, совместно с сетями телевидения, в канале строительных конструкций. Магистральные сети радиофикации выполняются кабелем КСВВнг(А)-LS-1х2х1,0. Сеть радиотрансляции от этажного щита до ввода в квартиру прокладывается в трубе в подготовке пола, далее, внутри квартиры, кабелем КСВВнг(А)-LS-1х2х1,0 под плинтусом. Радиорозетки устанавливаются не далее 1 м от розеток электросети. Подключение проводов к радиорозеткам ведется шлейфом.

Для телефикации жилого дома на кровле располагаются антенные сооружения. В проекте применена головная станция «Планар-СГ 24» с конверторами КС-410 и усилителями цифрового сигнала К-NN56A18Ц,

Станция обеспечивает прием программ: 1, 4, 27, 44, 51, 29, 33 и 52 ТВ каналов.

Сети телефикации выполняются кабелем РК 75-7-320ф-Снг(С)-HF.

Сети прокладываются:

- в трубах ПВХ по чердаку и стояку;

- в отдельном отсеке короба по внеквартирным коридорам совместно с сетью радиофикации.

Абонентский кабель заканчивается сплиттером ST202, уровень телевизионного сигнала составляет 60-80 дБ.

На кровле предусматривается установка антенн метрового АТКГ(В) 2.1.1.4.2, АТКГ(В)-4.1.6-12.4 и дециметрового АТКГ(В) 5.121-60.4 диапазонов волн.

В проектируемом жилом доме в машинном помещении лифтов предусматривается установка лифтовых блоков ЛБ 6.1 PRO и блока контроля линии «БКЛ-Е». Контроль за работой, устанавливаемых лифтовых блоков осуществляется системой «Обь», посредством сети ETHERNET от узла связи (УС) и точки коллективного доступа (ТКД).

Лифтовые блоки контролируют состояние оборудования лифтов, осуществляют громкоговорящую связь с кабинами лифтов и с пультом диагностики и диспетчеризации лифтов «Обь».

В жилых домах устанавливается многоабонентный аудиодомофон «ЦИФРАЛ ССД – 2094.1», позволяющий осуществить:

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

«Цифрал БК-01» предназначен для приёма вызова от посетителя, обеспечения двусторонней дуплексной связи с посетителем, абонентом и посетителем и дистанционного открывания электронного замка.

Распределительная сеть домофонной связи выполняется кабелем ТПВнг(А)-LS 10x2x0,4, абонентская сеть – кабелем КСВВнг(А)-LS 2x0,5. В квартирах на высоте 1,5 м от пола устанавливаются абонентские переговорные трубки «Цифрал КС».

Кабель прокладывается:

- в трубах ПВХ по стояку;
- по внеквартирным коридорам в отдельном отсеке короба;
- в квартирах в мини канале.

3.2.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Представленными проектными решениями предусматривается строительство 17-ти этажного жилого дома серии ОБД по ул.Шидловского,15 в г.Воронеж согласно утвержденному Градостроительному плану.

На участке строительства отсутствуют лесные угодья, водные объекты, особо охраняемые природные территории (представлено письмо Департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области №43-11/2036 от 12.05.2016г «О предоставлении информации»), объекты культурного наследия (представлено Письмо департамента культуры и архивного дела Воронежской области №83-02-11/974 от 18.07.2013г. «О предоставлении информации о наличии/отсутствии объектов культурного наследия»).

Согласно Письму Управления экологии администрации городского округа город Воронеж №19/1-3231 от 01.12.2017г. и Заключению №15 Управления экологии администрации городского округа город Воронеж о состоянии зеленых насаждений и их компенсационной стоимости от 01.12.2017г. № 19/1-3231 при реализации проектных решений в зону производства работ попадают зеленые насаждения в количестве 25 деревьев породы береза. Согласно вышеуказанному Письму вырубаемые зеленые насаждения подлежат компенсационному возмещению в законодательно установленном порядке.

В целях улучшения экологической обстановки в районе застройки проектом предусматривается озеленение территории, прилегающей к жилому дому, что позволит снизить уровень шума и запыленности. В систему озеленения входит разбивка газонов, высадка деревьев и кустарника.

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий категория загрязнения почв и грунтов на территории проектируемого объекта по фактору химического загрязнения оценивается как «допустимая» - использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, по фактору – санитарно-эпидемиологического загрязнения – «чистая» - использование без ограничений.

С целью охраны и рационального использования земельных ресурсов проектными решениями предусматривается снятие плодородного слоя почвы до начала строительных работ, перемещение его к месту временного хранения. Часть снимаемого грунта используется при благоустройстве прилегающей территории, избыток грунта вывозится для улучшения малопродуктивных земель по согласованию с местными органами самоуправления. Представленные проектные решения соответствуют ГОСТ 17.5.3.04-83 (с изменением 1)

«Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель», ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Основным видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ строительными машинами и механизмами, а также проведение сварочных, покрасочных работ, работ по перемещению грунта и укладке асфальтобетонного полотна. При этом в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, сажа, керосин, серы диоксид, углерода оксид, фториды плохо растворимые, ксилол, уайт-спирит, пыль неорганическая с SiO₂ 70-20%, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉. Суммарная мощность выброса составляет 0,8732 т/период. Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере не выявил превышения нормативов предельно-допустимых выбросов.

На период эксплуатации жилого дома источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: двигатели внутреннего сгорания автомобилей, размещаемых на гостевых парковках (источник выброса неорганизованный); ДВС специализированных автомобилей, осуществляющих вывоз отходов ТБО (источник выброса неорганизованный).

От вышеуказанных источников в атмосферу выбрасываются следующие ингредиенты загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бензин нефтяной, керосин.

В период эксплуатации максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона на границе жилой застройки не превышают установленных нормативов качества атмосферного воздуха. Вклад проектируемых источников в существующее фоновое загрязнение составляет менее 0,1 долей ПДК, что соответствует ГН2.1.6.1338.-03 «Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Для предотвращения загрязнения подземных вод, проектом предусмотрен выпуск хозяйственных стоков от проектируемого объекта в централизованные канализационные сети по закрытой к/сети с надежной заделкой стыков, предотвращающей фильтрацию стоков в грунт и инфильтрацию грунтовых вод. Концентрация загрязняющих веществ соответствует нормативным показателям общих свойств сточных вод и допустимым концентрациям загрязняющих веществ в сточных водах, допущенным к сбросу в централизованную систему водоотведения, утвержденным Постановлением Правительства РФ № 644 от 29.07.2013 г. «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые Акты Правительства РФ».

Отвод поверхностного стока с территории жилого дома осуществляется во внутриквартальные сети ливневой канализации. Поверхностный сток не содержит специфических веществ и классифицируется как сток с селитебной территории.

Для предотвращения выноса загрязняющих веществ с площадки строительства проектными решениями предусмотрена установка мойки колес с системой оборотного водоснабжения.

В процессе строительства проектируемого объекта образуются следующие виды отходов: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, остатки и огарки сварочных электродов, остатки растворов, отходы упаковки и тары, остатки пиломатериалов, ветошь протирочная, осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% обводненный, отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин, отходы цемента в кусковой форме, лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме, лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков несортированные, лом строительного кирпича незагрязненный, лом керамики незагрязненный, отходы сучьев и ветвей от

лесоразработок, отходы корчевания пней. Все виды отходов классифицированы по классам ФККО. Малоопасный вид отходов - мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), отходы сучьев и ветвей от лесоразработок, отходы корчевания пней подлежит захоронению на полигоне ТБО. Остальные виды отходов, в том числе являющиеся вторичными ресурсами, подлежат утилизации специализированными организациями, имеющими лицензию на право обращения с данными видами отходов.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются: мусор и смет уличный, отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), отходы из жилищ крупногабаритные, лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства. Все виды отходов классифицированы по классам ФККО.

Малоопасный вид отходов – мусор и смет уличный, отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) собираются в мусорные контейнера с дальнейшим вывозом для захоронения на полигоне ТБО. Остальные виды отходов утилизируются специализированными организациями, имеющими лицензию на право обращения с данными видами отходов.

Проектом предусмотрены организационно-технические мероприятия по организованному сбору отходов и их утилизации специализированными организациями в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

3.2.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В проекте предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, в соответствии с положениями технического регламента о требованиях пожарной безопасности, утвержденного Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

Противопожарные расстояния между проектируемым и существующими зданиями приняты в соответствии СП 4.13130.2013, с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности зданий. Расстояние от здания до открытых автостоянок принято не менее 10м.

Подъезд к зданию предусмотрен с двух продольных сторон по дорогам с твердым покрытием, рассчитанным на нагрузки от пожарных автомобилей. Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 6,0 м.

Проектируемое здание двух секционное имеет следующие пожарные характеристики:

- степень огнестойкости - II;
- класс конструктивной пожарной опасности - C0;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Высота здания не превышает 50 м.

В проекте предусмотрено выгораживание частей здания различных по функциональной пожарной опасности друг от друга, и от других помещений противопожарными преградами.

Секции отделяются друг от друга противопожарными стенами 2-го типа. Технические этажи отделяются от смежных этажей противопожарными перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI45. Технические этажи секций отделены друг от друга противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа.

Электрощитовые, венткамеры выделяются противопожарными перегородками 1 типа и противопожарными перекрытиями 3 типа. Проёмы в противопожарных преградах защищены противопожарными дверями второго типа с пределом огнестойкости не ниже EI 30.

В каждой секции размещены лифты для транспортировки пожарных подразделений. Ограждающие конструкции лифтовых шахт с пределом огнестойкости не менее REI 120. Двери шахт лифтов для пожарных противопожарные с пределами огнестойкости EI 60. Ограждающие конструкции лифтовых холлов противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI45 с противопожарными дверями 2-го типа. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$.

Ограждающие конструкции машинных помещений лифтов для пожарных выполнить с пределом огнестойкости REI120 с установкой противопожарных дверей 1-го типа.

Шахты обычных лифтов с пределом огнестойкости не менее EI45, двери противопожарные 2-го типа.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- эвакуация людей из здания осуществляется на прилегающую территорию;
- количество и ширина эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из здания определено в зависимости от предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода;
- высота и ширина эвакуационных выходов приняты в соответствии с СП 1.13130.2009;
- лестничные клетки типа Н2 имеют выходы непосредственно наружу.

Из квартир предусмотрен один эвакуационный выход в коридор ведущий на лестничную клетку типа Н2. В каждой квартире расположенной выше 15м выполнены аварийные выходы на лоджии с глухими простенком не менее 1,2 м от торца лоджий.

Из подвала каждой секции выполнено два эвакуационных выхода. Один непосредственно наружу второй в смежную секцию имеющую выход наружу. Из части подвала, где расположены ИТП и водомерный узел выполнен один выход наружу.

Все эвакуационные выходы имеют высоту проходов в свету не менее 1,9 м и ширину не менее 0,8 м. Высота горизонтальных путей эвакуации не менее 2,5 м.

Уклон маршей лестниц на путях эвакуации предусмотрен не более 1:1,75 с шириной проступи не менее 25 см и высотой ступени - не более 22 см. Число подъемов в одном марше между площадками предусматривается не менее 3 и не более 16. Ширина лестничных маршей не менее 1,05м.

Отделка путей эвакуации в проектируемом здании выполнена с учётом требований ст.134. № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.

Здание оборудовано системой автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа. В жилых помещениях квартир установлены автономные пожарные дымовые извещатели.

Световые указатели «ВЫХОД» установлены над всеми выходами непосредственно наружу. В коридорах, лестничных клетках, перед эвакуационными выходами предусмотрено эвакуационное освещение.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 25 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов расположенных на сетях совмещенного водопровода на расстоянии до 200 м от проектируемого здания.

Секции оборудованы внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 2 струи по 2,6л/с. Сети внутреннего противопожарного водопровода выполнены с устройством сухотрубов оборудованных двумя выведенными наружу патрубками с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой задвижки.

Для обеспечения внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в каждой квартире устанавливается устройство внутриквартирного пожаротушения.

Предусматривается противодымная вентиляция состоящая:

- вытяжная во внеквартирных коридорах 1-17-го этажей;
- приточная для компенсации удаляемых продуктов горения из внеквартирных коридоров;
- приточная в шахты пассажирских лифтов;
- приточная в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений;
- приточная в лестничные клетки типа Н2.

При прокладке систем отопления, трубопроводов, электрокабелей и проводов через стены и перекрытия с нормируемым пределом огнестойкости учтены требования по герметизации отверстий огнестойкими материалами.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

Выходы на чердак и кровлю предусмотрены с лестничной клетки через противопожарные двери 2-го типа. Ограждение кровли здания предусмотрено высотой 1,2 метра.

Разработаны организационно-технические мероприятия, в т.ч. при строительстве.

3.2.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектными решениями предусматривается строительство двухсекционного 17-ти этажного жилого дома серии ОБД по ул.Шидловского,15 в г.Воронеж.

При планировке и застройке территории учитывались требования по обеспечению доступности жилых домов и объектов социальной инфраструктуры для инвалидов и маломобильных групп населения, равные с остальными категориями населения, в соответствии с СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» актуализированная редакция СНиП 35-01-2001.

При проектировании многоквартирного жилого дома было соблюдено выполнение непрерывности пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ инвалидов и маломобильных лиц в здание. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку коммуникациями.

Входы оборудованы тамбурами глубиной 2,85 м при ширине не менее 1,5 м. Входные двери имеют ширину в свету 1,1 м. Над входами в подъезды запроектированы козырьки для защиты от осадков и водоотвод. На входной площадке применяется нескользкое покрытие (бетонная плитка с шероховатой поверхностью). Дренажные и водосборные решётки на входах установлены заподлицо с поверхностью пола. На основании задания заказчика при каждой входной группе устанавливается подъемная вертикальная платформа по типу «PTU 2000M» с боковым заездом.

Пассажирский лифт, доступный для МГН, с кабиной размерами 1,1x2,1 м и дверным проемом в свету не менее 0,9 м, предусмотрен с режимом работы «перевозка пожарных подразделений»

Для перемещения и эвакуации инвалидов на жилых этажах предусмотрен общий коридор шириной не менее 1,5 м, с выходом в лифтовой холл с подпором воздуха при пожаре, являющийся пожаробезопасной зоной для МГН.

Пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения предусмотрены в непосредственной близости к лифту и лестничной клетке, с подпором воздуха, которые являются безопасной зоной для маломобильных групп населения в экстремальных ситуациях, из которой они могут эвакуироваться за более продолжительное время или находиться в ней до прибытия спасательных подразделений.

При каждой входной группе в жилую часть здания устанавливается подъемная вертикальная платформа по типу «PTU 2000M» с боковым заездом. С её помощью маломобильные группы населения беспрепятственно попадают в лифтовый холл 1 этажа

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

Жилой двух секционный 17—ти этажный дом запроектирован для эксплуатации в климатическом районе с расчётной наружной температурой:

- наиболее холодной пятидневки – минус 22°С;
- средней за отопительный период – минус 2,5°С;
- продолжительность отопительного периода составляет 190 суток.

Проектной документацией предусмотрены меры по повышению эффективности инженерного оборудования:

- использования эффективных теплоизоляционных материалов для изоляции трубопроводов теплоснабжения;
- установки терморегулирующих кранов для регулирования теплоотдачи отопительных приборов;
- установка автоматики для регулирования температуры и расхода теплоносителя в ИПП.

Расчетные параметры внутреннего воздуха для холодного периода года определены по ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные и соответствуют требованиям СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Позетажно наружные стены здания состоят из 2-х слоев: облицовочный слой – навесная фасадная система «Кроспан» с воздушным зазором; теплоизоляция – минераловатные плиты ВЕНТИ БАТТС Д ТУ 5762-015-4575203-05 – 150мм; стены – объемный блок ж/б – заводское производство -100мм.

Приведенное сопротивление теплопередачи ограждающих конструкций принято в проекте не менее нормируемых значений, определяемых в зависимости от градусо-суток района строительства по таблице 3 СП 50.13330.2012.

Градусо-сутки отопительного периода составляют 4275°C.сут/год

В соответствии с требованиями СП 60.13330.2012 п.6.1.2 и 6.4.9 (СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха») в проекте предусматривается автоматическое регулирование температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения здания по температурному графику в зависимости от температуры наружного воздуха и индивидуальное регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью автоматических терморегуляторов.

Проектируемые объемно-планировочные и конструктивные решения выполнены с учетом энергосберегающих мероприятий в системе отопления.

Учет расхода холодной воды в каждой квартире и в каждом встроенном помещении обеспечивается счетчиками.

Для учёта расхода тепла на вводе в индивидуальный тепловой пункт предусмотрена установка теплового счётчика.

Для дополнительного учета электроэнергии, потребляемой общедомовыми электроприемниками, в электрощитовой предусмотрены ящики учета электроэнергии. Счетчики учета расхода электроэнергии приняты прямого и трансформаторного включения.

Предусмотрены следующие мероприятия по экономии электроэнергии:

- использование в светильниках внутреннего и наружного освещения энергосберегающих ламп (люминесцентных, металлогалогенных, натриевых);
- управление освещением помещений с разными условиями естественного освещения выполняется группами, управление наружным освещением выполняется с использованием фотореле в зависимости от освещенности, создаваемой естественным светом.

Проектом выполнен энергетический паспорт жилого дома, в котором установлена суммарная эффективность энергосбережения от использования архитектурных, строительных и инженерных решений, направленных на экономию энергетических ресурсов.

Класс энергетической эффективности: высокий (В).

3.2.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Эксплуатационный контроль за техническим состоянием проводится в период эксплуатации путем периодических осмотров, контрольных проверок и мониторинга состояния оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения в целях оценки состояния конструктивных и других характеристик надежности и безопасности зданий, сооружений,

систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения и соответствие указанных характеристик требованиям технических регламентов, проектной документации.

В процессе эксплуатации не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания. Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки. Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (содержать в исправном состоянии). В помещениях здания необходимо поддерживать расчетные параметры температурно-влажностного режима.

Техническое обслуживание сооружения, текущий ремонт сооружений проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния.

Эксплуатационный контроль осуществляется лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения.

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

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

Капитальный ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства до момента постановки на очередной капитальный ремонт. При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания. От технического состояния зданий, назначенных на ремонт, а также качества их планировки и степени благоустройства зависит вид капитального ремонта. По характеру организации капитальный ремонт разделяется на плановый (комплексный и выборочный) и неплановый (аварийный).

- комплексный, охватывающий ремонтом объект в целом (с полной заменой конструкций в целом по зданию) или отдельные его секции, при котором устраняется физический и моральный износ;

- выборочный, охватывающий отдельные конструктивные элементы здания (с заменой или усилением отдельных элементов конструкций) или отдельного вида инженерного оборудования, при котором устраняется физический износ, и назначаемый для выполнения необходимых работ, которые не могут быть приурочены к очередному комплексному ремонту:

- при большом износе отдельных конструкций, угрожающем сохранности остальных частей зданий;

- при экономической нецелесообразности проведения комплексного ремонта здания;

- аварийный неплановый ремонт выполняется для ликвидации последствий внезапных аварий, повреждений конструкций и элементов здания, оборудования, сетей и коммуникаций, вызванных стихийными бедствиями, экстремальными условиями и ситуациями и др.

При капитальном ремонте следует производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов и оборудования здания, смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшение эксплуатационных показателей жилищного фонда, осуществление технически возможной и экономически целесообразной модернизации жилых зданий с установкой приборов учета тепла, воды, электроэнергии и обеспечения рационального энергопотребления.

В представленных проектных решениях приведены перечни работ по капитальному ремонту жилых квартир и общего имущества в многоквартирном доме.

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, а именно:

- Минимальная продолжительность нормативного срока службы здания;
- Минимальная продолжительность нормативного срока службы элементов здания:
 - Фундаментов;
 - Герметизированных стыков;
 - Перекрытий;
 - Лестниц;
 - Балконов;
 - Ограждения балконов и лоджий;
 - Пола;
 - Крыльца;
 - Покрытия крыш (кровли);
 - Водосточных труб и мелких покрытий по фасаду из стали;
 - Перегородок;
 - Дверей и окон;
 - Вентиляции;
 - Внутренней отделки;
 - Наружной отделки;
 - Инженерного оборудования;
 - Наружных инженерных сетей.

Согласно указаний МДС 2-03.2003, в текстовой части раздела представлены сведения об объеме и о составе работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома.

Согласно указаний ВСН 53-88(р) в текстовой части раздела представлены сведения о составе работ по восстановлению конструкций и элементов здания при капитальном ремонте, а именно:

- Фундаментов;
- Стен;
- Колонн;
- Перегородок;
- Перекрытий;
- Балок перекрытий;
- Лестниц;
- Лоджий;
- Кровли;
- Пола;
- Окон и дверей;
- Отделочных покрытий.

Согласно указаний ВСН 53-88(р) в текстовой части раздела представлены сведения о составе работ по восстановлению внутренних инженерных систем здания при капитальном ремонте, а именно:

- Система горячего водоснабжения;
- Система центрального отопления;
- Система холодного водоснабжения;
- Система канализации и водостоков;
- Система электрооборудования.

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.

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

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

В ходе рассмотрения проектной документации по разделу «Схема планировочной организации земельного участка» в проектную документацию были внесены следующие дополнения и изменения:

- графическая часть раздела дополнена недостающими сведениями с учетом подп. «м» п.12 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87;
- раздел дополнен решением по организации стока дождевых вод с кровли жилого дома;
- графическая часть раздела дополнена недостающими сведениями с учетом подп. в), и) п.6.2, приложения Ж ГОСТ 21.508-93;
- раздел дополнен решениями по автостоянкам с расчетом необходимого количества машино-мест с учетом п.11.19 СП 42.13330.2011 Градостроительство; п.12.6.2.3, 12.6.2.4 Региональных нормативов градостроительного проектирования Воронежской области, утвержденных приказом управления архитектуры и градостроительства Воронежской области от 01.11.2016 № 45-01-04/433, решений ППТ.

Подраздел «Система электроснабжения»

В процессе проведения экспертизы в подраздел были внесены изменения:

- В подразделах ИОС 1.1 и ИОС 1.2 устранено несоответствие по источнику электроснабжения по стороне 0,4 кВ.
- В подразделах ИОС 1.1 и ИОС 1.2 устранено противоречие по величине средневзвешенного $\cos \varphi$ (средневзвешенного $\cos \varphi$ составляет 0,98).
- Представлено обоснование отсутствия проектных решений по электроснабжению объекта от существующей электрической сети.

Подраздел «Сети связи»

В процессе проведения экспертизы в подраздел были внесены изменения:

- Представлены технические условия для телефонизации и радиофикации..
- В текстовой части подраздела необходимо представлены сведения о технических условиях для сетей связи с указанием номера, даты выдачи и организации, выдавшей данные ТУ.
- Ссылки на отмененные ГОСТы заменены ссылками на действующие нормативно-технические документы.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

По замечаниям негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Представлено письмо Управления экологии администрации городского округа город Воронеж №19/1-3231 от 01.12.2017 г. о вырубке зеленых насаждений в соответствии со ст.9 №01-ОЗ от 11.03.13г. «О зеленом фонде городских и сельских поселений Воронежской области», ст. 8 Решения Воронежской городской думы № 762-III от 11.04.12г. «Об утверждении Положения о создании, содержании и реконструкции зеленых насаждений на территории городского округа город Воронеж», гл. IV Приказа №129 от 29.03.2016г. «О развитии зеленого фонда городских и сельских поселений (горских округов) Воронежской

области», ст.36 Федерального закона об охране окружающей среды №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

– Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат откорректирован с учетом Постановления Правительства РФ №913 от 13.10.2016г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

– В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» учтены отходы, образующиеся при вырубке зеленых насаждений, определен порядок их сбора и утилизации в соответствии с подп. б) п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий, для разработки проектной документации «Комплексное освоение в целях жилищного строительства микрорайона по ул.Ильюшина в г.Воронеже. Квартал №2. Жилой дом. Поз.22. Адрес: г.Воронеж, ул.Шидловского,15» соответствуют требованиям технических регламентов и выполнены в объемах, необходимых и достаточных для принятия проектных решений.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация по объекту «Комплексное освоение в целях жилищного строительства микрорайона по ул.Ильюшина в г.Воронеже. Квартал №2. Жилой дом. Поз.22. Адрес: г.Воронеж, ул.Шидловского,15» соответствует техническим регламентам, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, национальным стандартам, заданию на проектирование, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

4.3. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Комплексное освоение в целях жилищного строительства микрорайона по ул.Ильюшина в г.Воронеже. Квартал №2. Жилой дом. Поз.22. Адрес: г.Воронеж, ул.Шидловского,15» соответствует техническим регламентам, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, национальным стандартам, заданию на проектирование, требованиям к содержанию разделов проектной документации и материалам инженерных изысканий. Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов

Эксперты:

Эксперт по направлению деятельности 1.1
Инженерно-геодезические изыскания
Квалификационный аттестат № МС-Э-41-1-6186
(п. 3.1.3.1. СЗ)

Эксперт по направлению деятельности 1.2
Инженерно-геологические изыскания
Квалификационный аттестат № МС-Э-29-1-5879


Н.Б. Хахулина

(п. 3.1.3.2. СЗ)

С.И. Фонова

Эксперт по направлению деятельности 2.1.1.
 Схема планировочной организации земельного участка
 Квалификационный аттестат № МС-Э-4-2-6803
 (п. 3.2.2.2. СЗ)

Е.Э. Бурак

Эксперт по направлению деятельности 2.1.2.
 Объемно-планировочные и архитектурные решения
 Квалификационный аттестат № МС-Э-23-2-5677
 (п. 3.2.2.3., п. 3.2.2.8, п. 3.2.2.9. СЗ)

Т.В. Михайлова

Эксперт по направлению деятельности 2.1.3.
 Конструктивные решения
 Квалификационный аттестат № МС-Э-33-2-5990
 (п. 3.2.2.4., п. 3.2.2.11., п. 3.2.2.12. СЗ)

К.А. Симонов

Эксперт по направлению деятельности 2.3.
 Электроснабжение, связь, сигнализация,
 системы автоматизации
 Квалификационный аттестат № МС-Э-25-2-8753
 (п. 3.2.2.5.1., п. 3.2.2.5.5. СЗ)

А.И. Веретенников

Эксперт по направлению деятельности 2.2.1.
 Водоснабжение, водоотведение и канализация
 Квалификационный аттестат № МС-Э-33-2-5987
 (п. 3.2.2.5.2., п. 2.2.5.3. СЗ)

В.В. Помогаева

Эксперт по направлению деятельности 2.4.1.
 Охрана окружающей среды
 Квалификационный аттестат № МС-Э-33-2-5973
 (п. 3.2.2.6. СЗ)

И.А. Иванова

Эксперт по направлению деятельности 2.5.
 Пожарная безопасность
 Квалификационный аттестат № МС-Э-16-2-7225
 (п. 3.2.2.7. СЗ)

Ю.Д. Каурковский

Эксперт по направлению деятельности 2.2.2
 Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
 Квалификационный аттестат № МС-Э-33-2-5977
 (п. 3.2.2.5.4 СЗ)

А.И. Колосов

Воронежский государственный
технический университет
(ФГБОУ ВО «ВГТУ»)
НИИ «СтройПроектКонтроль»
ПРОИЗВОДНО-ПРОДУКЦИОННО-СРЕДНЕО
49 листов
«14»
20 12 1
Директор НИИП
В.И. Минченко





Воронежский государственный
технический университет
(ФГБОУ ВО «ВГТУ»)
ПРОШНУРОВАНО, ПРОНУМЕРОВАНО, СКРЕПЛЕНО
49 листов
«14» 20.12.17
Директор НИИИ В.Я.Мещеряков



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001107

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения исследований в области разработки проектной документации
и (или) государственной экспертизы проектной документации изысканий

№ RA.RU.61

№ 0001107

Накципим уиостипрестс, чсч
тсхический университет

мсто псхислони

394026, г. Воронеж, проспект д. 14

срок действия (с) на право проведения исследований в области разработки проектной документации и государственной экспертизы проектной документации изысканий

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 2 декабря 2016 г. по 2 декабря 2021 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Диливан
(Ф.И.О.)

