



ПЭБ

ПРОЕКТНО-ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО

Номер свидетельства об аккредитации на проведение негосударственной экспертизы проектной документации: RA.RU.611515

Номер свидетельства об аккредитации на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий: RA.RU.611778

ООО «Проектно-Экспертное Бюро»

Адрес: 308014, Белгородская область, г. Белгород, ул. Мичурина, дом 31, оф. 21.9

Тел.: +7 910-364-00-45, (4722) 73-20-23

E-mail: ooo.peb@yandex.ru

<https://peb31.ru/>

ОГРН 1183123008067, ИНН 3123433786, КПП 312301001

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

3	1	-	2	-	1	-	3	-	0	2	9	2	0	5	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «Проектно-Экспертное Бюро»

Кравченко

Светлана Григорьевна

«04» июня 2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Вид объекта экспертизы: Проектная документация и результаты инженерных изысканий
Вид работ: Строительство

Наименование объекта экспертизы

«14 этажный жилой дом, 9 этажный жилой дом, расположенные по адресу: Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41»

2021 г.

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-Экспертное Бюро»

ИНН 3123433786; КПП 312301001; ОГРН 1183123008067

Адрес: 308014, г. Белгород, ул. Мичурина, 31, офис 21.9,

E-mail: ooo.peb@yandex.ru

Генеральный директор – Кравченко С.Г.

1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик БошеСтройИнвест» (ООО «СЗ БСИ»)

ИНН 3128148408, КПП 312801001, ОГРН 1203100019869

Юридический адрес: 309516, Россия, Белгородская обл., г. Старый Оскол, мкр. Ольминского, 17, офис 10

Генеральный директор - Воронков С. И.

1.3. Основания для проведения экспертизы

- Заявление рег. № 20-2021 от 08.04.2021 г. о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства.

- Договор № 20-2021 от 08.04.2021 г. на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий без сметы по объекту: «14 этажный жилой дом, 9 этажный жилой дом, расположенные по адресу: Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы.

Не представлено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Проектная документация			
0.1	04-03-2021-1,2-СП	Состав проектной документации	ООО «Техноинжиниринг»
1	04-03-2021 -1,2-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО «Техноинжиниринг»
2	04-03-2021 - 1,2-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО «Техноинжиниринг»
3.1	04-03-2021- 1 - АР	Раздел 3. Архитектурные решения. I этап	ООО «Техноинжиниринг»
3.2	04-03-2021- 2 - АР	Раздел 3.1. Архитектурные решения. II этап	ООО «Техноинжиниринг»
4.1	04-03-2021- 1 - КР	Раздел 4. Конструктивные и объёмно - планировочные решения. I этап	ООО «Техноинжиниринг»
4.2	04-03-2021- 2 - КР	Раздел 4.1. Конструктивные и объёмно - планировочные решения. II этап	ООО «Техноинжиниринг»

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений			
5.1.1	04-03-2021-1 - ИОС 1	Подраздел 1. Система электроснабжения. I этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.1.2	04-03-2021-2 - ИОС 1	Подраздел 1.1. Система электроснабжения. II этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.2.1	04-03-2021-1-ИОС 2	Подраздел 2. Система водоснабжения. I этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.2.2	04-03-2021-2-ИОС 2	Подраздел 2.1. Система водоснабжения. II этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.3.1	04-03-2021 -1- ИОС 3	Подраздел 3. Система водоотведения. I этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.3.2	04-03-2021 -2- ИОС 3	Подраздел 3.1. Система водоотведения. II этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.4.1.1	04-03-2021-1- ИОС 4.1	Подраздел 4.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. I этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.4.1.2	04-03-2021-2- ИОС 4.1	Подраздел 4.1.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. II этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.4.2.1	04-03-2021-1- ИОС 4.2	Подраздел 4.2. Тепловые сети. I этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.4.2.2	04-03-2021-2- ИОС 4.2	Подраздел 4.2.1. Тепловые сети. II этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.5.1	04-03-2021-1 - ИОС 5	Подраздел 5. Сети связи. I этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.5.2	04-03-2021-2 - ИОС 5	Подраздел 5.1. Сети связи. II этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.6	04-03-2021-1,2 - ИОС 6	Подраздел 6. Система газоснабжения	Не требуется
5.7	04-03-2021-1,2 - ИОС 7	Подраздел 7. Технологические решения	Не требуется
6	04-03-2021-1,2 - ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	Не требуется
7	04-03-2021-1,2 - ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не требуется
8	04-03-2021-1,2 - ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «Техноинжиниринг»
9.1	04-03-2021-1 - ПБ	Раздел 9.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. I этап	ООО «Техноинжиниринг»
9.2	04-03-2021-2 - ПБ	Раздел 9.2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. II этап	ООО «Техноинжиниринг»
10.1	04-03-2021-1 - ОДИ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. I этап	ООО «Техноинжиниринг»
10.2	04-03-2021-2 - ОДИ	Раздел 10.2. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. II этап	ООО «Техноинжиниринг»
10(1).1	04-03-2021-1 - ЭЭ	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и	ООО «Техноинжиниринг»

		требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов. I этап	
10(1).2	04-03-2021-2 - ЭЭ	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов. II этап	ООО «Техноинжиниринг»
11	04-03-2021-1,2 - СМ	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	Не требуется
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных Федеральными законами			
12.1.1	04-03-2021-1 - ТБЭ	Раздел 12 (в). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	ООО «Техноинжиниринг»
12.1.2	04-03-2021-2 - ТБЭ	Раздел 12 (в). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	ООО «Техноинжиниринг»
12.2	04-03-2021-1,2-НПКР	Раздел 12(в). Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства.	ООО «Техноинжиниринг»
Отчетная техническая документация по результатам инженерных изысканий			
	С21-02-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	ООО «СТРОЙИЗЫС КАНИЯ»
	С21-02-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	ООО «СТРОЙИЗЫС КАНИЯ»
	С21-02-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических	ООО «СТРОЙИЗЫС КАНИЯ»
	С21-02-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	ООО «СТРОЙИЗЫС КАНИЯ»

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

Нет сведений.

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

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

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

Нелинейный объект: «14 этажный жилой дом, 9 этажный жилой дом, расположенные по адресу: Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41».

Местонахождение: Белгородская область, г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41

Номер субъекта Российской Федерации: 31 - Белгородская область.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение: Жилой дом.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Общее количество квартир	шт.	152
2.	Количество однокомнатных квартир	шт.	107
3.	Количество студий-однокомнатных квартир	шт.	23
4.	Количество двухкомнатных квартир	шт.	22
5.	Общая площадь квартир с учётом летних помещений	м кв.	6049,19
6.	Площадь квартир без учета летних помещений	м кв.	5867,25
7.	Площадь жилого здания	м кв.	8005,86
8.	Площадь застройки	м кв.	846,12
9.	Общий строительный объем	тыс. м куб.	32,819
10.	Строительный объем	тыс. м куб.	2,186

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

1) Девятиэтажный жилой дом

Адрес (местоположение): Белгородская область, г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко,

41

Функциональное назначение объекта капитального строительства: Жилой дом.

Этажность, эт. – 9

Количество этажей, эт. – 10

Количество подземных этажей, эт. – 1

Высота архитектурная, м – 32,94

Высота пожарно-техническая, м – 25,78

Общее количество квартир, шт. – 54

Количество однокомнатных квартир, шт. – 37

Количество студий-однокомнатных квартир, шт. – 9

Количество двухкомнатных квартир, шт. – 8

Жилая площадь квартир, м кв. – 949,17

Общая площадь квартир с учётом летних помещений, м кв. – 2044,57

Площадь квартир без учета летних помещений, м кв. – 1976,72

Площадь жилого здания, м кв. – 2788,39

Площадь застройки, м кв. – 375,74

Общий строительный объем, тыс. м куб. – 11,551

Строительный объем, тыс. м куб. – 0,977

2) Четырнадцатипятиэтажный жилой дом

Адрес (местоположение): Белгородская область, г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко,

41

Функциональное назначение объекта капитального строительства: Жилой дом.

Этажность, эт. – 14
Количество этажей, эт. – 15
Количество подземных этажей, эт. – 1
Высота архитектурная, м – 47,94
Высота пожарно-техническая, м – 40,78
Общее количество квартир, шт. – 98
Количество однокомнатных квартир, шт. – 70
Количество студий-однокомнатных квартир, шт. – 14
Количество двухкомнатных квартир, шт. – 14
Жилая площадь квартир, м кв. – 1892,24
Общая площадь квартир с учётом летних помещений, м кв. – 4004,62
Площадь квартир без учета летних помещений, м кв. – 3890,53
Площадь жилого здания, м кв. – 5217,47
Площадь застройки, м кв. – 470,38
Общий строительный объем, тыс. м куб. – 21,268
Строительный объем, тыс. м куб. – 1,209

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

Финансирование объекта не предполагает использование средств, указанных в ч.2 ст. 8.3 Градостроительного кодекса РФ.

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

Ветровой район – II

По совокупности природных факторов участок проектируемого строительства, согласно СП 47.13330.2012, соответствует I-й, т.е. простой категории сложности инженерно-геологических условий.

Расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 на участке строительства составляет 5 и менее согласно комплекту карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015, карта А, СП 14.13330.2018).

Климатический район – II

Климатический подрайон – IIВ

Снеговой район – III

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

Генеральный проектировщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Техноинжиниринг» (ООО «Техноинжиниринг»)

ИНН 3123144463, КПП 312301001, ОГРН 1063123152619

Юридический адрес: 308015, Белгородская область, город Белгород, Гражданский проспект, д. 18

Директор – П.И. Измайлов

Выписка №2392 от 14.05.2021 г. из реестра членов саморегулируемой организации, выданная Ассоциацией «Саморегулируемая организация «Белгородское сообщество проектных организаций» Ассоциация СРО БЕЛАСПО, 308000, г. Белгород, ул. Князя Трубецкого, 40, www.np-belaspo.ru СРО-П-005-21052009

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

Нет сведений.

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

Техническое задание на разработку проектной документации по объекту: «14 этажный жилой дом, 9 этажный жилой дом, расположенные по адресу: Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41», утвержденное заказчиком.

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

-ГПЗУ № RU-31-3-03-0-00-0001-4596 от 31.03.2021 г. для земельного участка с кадастровым номером 31:06:0210001:49.

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

-Технические условия №685/06 от 19.03.2021 г. на подключение объекта к централизованной системе водоснабжения и водоотведения, выданные МУП «Старооскольский водоканал»;

-Технические условия №20665672 для присоединения с электрическим сетям ПАО «МРСК Центра»;

-Технические условия №42.06.0110/296 от 23.03.2021 г. на отведение ливневых вод, выданные Администрацией Старооскольского городского округа Белгородской области;

-Технические условия №800 от 19.04.2021 для разработки проектной документации для присоединения к сетям теплоснабжения, выданные ОАО «Теплоэнерго».

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

-31:06:0210001:49;

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

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик БошеСтройИнвест» (ООО «СЗ БСИ»)

ИНН 3128148408, КПП 312801001, ОГРН 1203100019869

Юридический адрес: 309516, Россия, Белгородская обл., г. Старый Оскол, мкр. Ольминского, 17, офис 10

Генеральный директор - Воронков С. И.

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

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об

индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

1) Инженерно-геодезические изыскания

Дата подготовки отчета: 2021 г.

Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙИЗЫСКАНИЯ» (ООО «СТРОЙИЗЫСКАНИЯ»)

ИНН 3123294405; КПП 312301001, ОГРН 1123123000263

Адрес: 308009, РОССИЯ, Белгородская область, г. Белгород, Гражданский пр-кт, дом 25, помещение 4

Директор - Прохоров А.В.

Выписка №611 от 01.06.2020 г. из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания», 190000, г. Санкт-Петербург, переулок Гривцова, дом 4, корпус 2, лит А, 3 этаж, офис 62, <http://sro-mri.ru>, info@sro-mri.ru, СРО-И-035-26102012.

2) Инженерно-геологические изыскания

Дата подготовки отчета: 2021 г.

Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙИЗЫСКАНИЯ» (ООО «СТРОЙИЗЫСКАНИЯ»)

ИНН 3123294405; КПП 312301001, ОГРН 1123123000263

Адрес: 308009, РОССИЯ, Белгородская область, г. Белгород, Гражданский пр-кт, дом 25, помещение 4

Директор - Прохоров А.В.

Выписка №611 от 01.06.2020 г. из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания», 190000, г. Санкт-Петербург, переулок Гривцова, дом 4, корпус 2, лит А, 3 этаж, офис 62, <http://sro-mri.ru>, info@sro-mri.ru, СРО-И-035-26102012.

3) Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Дата подготовки отчета: 2021 г.

Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙИЗЫСКАНИЯ» (ООО «СТРОЙИЗЫСКАНИЯ»)

ИНН 3123294405; КПП 312301001, ОГРН 1123123000263

Адрес: 308009, РОССИЯ, Белгородская область, г. Белгород, Гражданский пр-кт, дом 25, помещение 4

Директор - Прохоров А.В.

Выписка №611 от 01.06.2020 г. из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания», 190000, г. Санкт-Петербург, переулок Гривцова, дом 4, корпус 2, лит А, 3 этаж, офис 62, <http://sro-mri.ru>, info@sro-mri.ru, СРО-И-035-26102012.

4) Инженерно-экологические изыскания

Дата подготовки отчета: 2021 г.

Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙИЗЫСКАНИЯ» (ООО «СТРОЙИЗЫСКАНИЯ»)

ИНН 3123294405; КПП 312301001, ОГРН 1123123000263

Адрес: 308009, РОССИЯ, Белгородская область, г. Белгород, Гражданский пр-кт, дом 25, помещение 4

Директор - Прохоров А.В.

Выписка №611 от 01.06.2020 г. из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания», 190000, г. Санкт-Петербург, переулок Гривцова, дом 4, корпус 2, лит А, 3 этаж, офис 62, <http://sro-mri.ru>, info@sro-mri.ru

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

Белгородская область, Старооскольский район

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

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик БошеСтройИнвест» (ООО «СЗ БСИ»)

ИНН 3128148408, КПП 312801001, ОГРН 1203100019869

Юридический адрес: 309516, Россия, Белгородская обл., г. Старый Оскол, мкр. Ольминского, 17, офис 10

Генеральный директор - Воронков С. И.

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

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий по объекту: «14-этажный жилой дом, 9-этажный жилой дом, расположенные по адресу: Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41», утвержденное Заказчиком;

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий по объекту: «14-этажный жилой дом, 9-этажный жилой дом, расположенные по адресу: Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41», утвержденное Заказчиком;

Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий по объекту: «14-этажный жилой дом, 9-этажный жилой дом, расположенные по адресу: Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41», утвержденное Заказчиком;

Техническое задание на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту: «14-этажный жилой дом, 9-этажный жилой дом, расположенные по адресу: Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41», утвержденное Заказчиком;

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа на производство инженерно-геодезических изысканий;
- Программа на производство инженерно-геологических изысканий;
- Программа на производство инженерно-экологических изысканий;
- Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов).

4.1. Описание результатов инженерных изысканий.

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

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	С21-02-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	ООО «СТРОЙИЗЫСКАНИЯ»

2	С21-02-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	ООО «СТРОЙИЗЫСКАНИЯ»
3	С21-02-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	ООО «СТРОЙИЗЫСКАНИЯ»
4	С21-02-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	ООО «СТРОЙИЗЫСКАНИЯ»

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.

Участок инженерно-геодезических изысканий расположен в Белгородской области, г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41. Климат района умеренно – континентальный. Нормативная глубина промерзания грунтов составляет 110 см. В геоморфологическом отношении участок приурочен к высокому водораздельному пространству. Проявлений инженерно-геологических процессов, способных влиять на существующие здания и сооружения, во время изысканий не обнаружено. Наличие опасных природных и техногенных процессов, влияющих на формирование рельефа, не определено. Угол наклона в среднем на участке составляет $i=0,04$. Высота снежного покрова на момент производства работ составляет 3-6 мм. Территория Белгородской области неоднородна в почвенном отношении. Наиболее распространены как почвообразующие породы на территории области лессовидные суглинки и глины. Лессы небольшой площадью выделены в крайней западной части области - в Ракитянском и меньше в Борисовском районах. Содержание физической глины колеблется в пределах от 39,1 до 44,2%. Лессовидные суглинки и глины элювиально-делювиального происхождения распространены по территории области повсеместно. Глинистость лессовидных пород увеличивается при движении с запада на восток. Наиболее характерными свойствами лессовидных пород являются слабощелочная реакция среды, достаточно высокая сумма поглощенных оснований и каинетность. На востоке и юго-востоке области, отчасти в центральной ее части местами почвообразование развивается на третичных глинах.

Инженерно-геодезические изыскания по объекту: «14 этажный жилой дом, 9 этажный жилой дом, расположенные по адресу: Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41» выполнялись в соответствии с договором № С21-02 от 15.02.2021 года, техническим заданием и программой работ по инженерно-геодезическим изысканий. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциации «МежРегионИзыскания» в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0000000000000000000004088 от 28 мая 2021 года.

Цель инженерно-геодезических изысканий: получение необходимых материалов в объеме, достаточном для подготовки проектной документации.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в СК-31 и Балтийской системе высот. Работы выполнялись в феврале 2021 года. Высота снежного покрова на момент производства работ составило 3-6 мм. Работы выполнялись инженером-геодезистом Зиракяном А.А. Сведения о пунктах, необходимых для развития съемочного обоснования, получены в установленном порядке в Управлении Росреестра по Белгородской области уведомление №03-11-50/145. Измерения выполнялись двухчастотными спутниковыми приемниками Eft m3, №66126-16 с использованием полевого программное обеспечение, используемое на контроллере EFT H2 – EFT Field Survey. При производстве спутниковых измерений применялся статический способ. В процессе наблюдений проверялась работа приемников каждые 15 минут, проверялось электропитание, количество наблюдаемых спутников. Количество наблюдаемых спутников составило 10, маска возвышения 15 градусов, коэффициент PDOP 1.2. Результаты проверки записывались в полевой журнал. Были определены и закреплены точки зт2, зт4. Топографическая съёмка ситуации и рельефа производилась электронным тахеометром Sokkia серии Set-630R с точек съёмочного обоснования. Расстояние между пикетами при съёмке не превышало 15 метров.

Обработка измерений выполнена с помощью программного комплекса Credo. Графическая часть выполнялась в программе AutoCAD. Текстовые в программе Microsoft Office Word. Съёмка подземных и надземных коммуникаций выполнялась путем планово-высотной привязки смотровых колодцев, указательных столбиков. Глубина заложения подземных коммуникаций определялась путем измерения вертикального расстояния от кольца колодца, на который передана отметка, до верха трубы или дна лотка. Полнота и правильность нанесения на планах подземных и надземных коммуникаций согласована с представителями соответствующих служб. В результате составлен совмещенный инженерно-топографический план ситуации, рельефа, подземных и надземных коммуникаций. Контроль полевых и камеральных работ производился на протяжении всего времени. В результате контроля составлен акт полевой и камеральной приемки работ.

Представленные инженерно-геодезические изыскания по рассматриваемому объекту соответствуют техническому заданию и требованиям:

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;

СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;

ГОСТ 21.301-2014 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».

Инженерно-геологические изыскания.

В отчёте имеется техническое задание, на выполнение работ по инженерно-геологическим изысканиям, согласованное исполнителем работ и утверждённое заказчиком.

Производство работ осуществлялось в соответствии с программой работ по инженерно-геологическим изысканиям согласованной заказчиком и утверждённой исполнителем работ.

Основные задачи настоящих инженерно-геологических изысканий:

- комплексное изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства с прогнозом изменения их в период строительства и эксплуатации;
- выделение в плане и по глубине инженерно-геологических элементов с определением для них по лабораторным методам, полевым опытным исследованиям и нормативным документам их нормативных и расчетных значений характеристик грунтов;
- оценка характера протекающих на данной территории современных физико-геологических процессов;
- оценка степени коррозионной активности грунта – среды к углеродистой стали и бетону в сфере взаимодействия сетей и строительных конструкций с геологической средой.

Для решения поставленных задач в контурах проектируемых сооружений пробурены 6 инженерно-геологические скважины глубиной по 22,0м каждая. Бурение скважин осуществлялось ударно-канатным способом, самоходной буровой установкой ПБУ-1.

Бурение скважин сопровождалось отбором монолитов глинистых грунтов и проб нарушенной структуры из песчаных грунтов.

В 6-ти точках, совмещённых с буровыми скважинами выполнено статическое зондирование грунтов.

Для получения деформационных характеристик грунтов, расположенных в основании проектируемых фундаментов и с целью сопоставления модуля деформации, определённого по результатам лабораторных компрессионных испытаний с результатами параллельно проводимыми испытаниями того же грунта штампом, проведены испытания грунтов статической вдавливающей вертикальной нагрузкой - плоским штампом площадью 5000 см² и винтовым штампом площадью 600 см². Испытания штампами проведены в соответствии с требованиями ГОСТ 20276.1-2020.

Лабораторные исследования грунтов и водных вытяжек выполнены в аккредитованной лаборатории ООО «ИЦ СтройэкспертИзыскания»

Состав и объёмы выполненных работ приведены в тексте отчёта.

Площадка проектируемого строительства расположена в центре застроенного микрорайона Макаренко северо-восточной части города Старый Оскол.

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого строительства приурочена ко II-III левобережной надпойменной террасы реки Оскол. Территория проектируемого строительства расположена на значительном превышении отметок поверхности рельефа местности относительно уреза воды в реке (абсолютная отметка уреза воды в реке Оскол составляет 131,0 м) и затоплению паводковыми водами не подвергается. Рельеф характеризуется как равнинный, с абсолютными отметками дневной поверхности 152,70 - 154,20 м (по устьям пройденных скважин).

В геологическом строении принимают участие средне-верхнечетвертичные аллювиальные песчано-глинистые отложения (аQII-III), перекрытые с поверхности современными техногенными (tQIV) и продуктивными (pdQIV) отложениями.

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных полевыми и лабораторными методами, на исследуемой площадке в геологическом разрезе выделено 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ № 1 (tQIV) – насыпной грунт – механическая смесь почвы, песка, строительного мусора, твёрдый, тёмно-серый;

- ИГЭ № 2 (pdQIV) – почва супесчаного состава, твёрдая, минеральная, тёмно-серая;

- ИГЭ № 3 (аQII-III) – песок средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения, однородный, местами с тонкими линзами суглинка, светло-жёлтый, светло-серый;

- ИГЭ № 4 (аQII-III) – песок средней крупности, плотный, малой степени водонасыщения, с глубины 18,5 19,5 насыщенный водой, жёлто-серый, светло-серый;

- ИГЭ № 5 (аQII-III) – супесь песчаная, пластичная, ожелезнённая, бурая.

По результатам химического анализа водных вытяжек грунты исследуемого участка по отношению к бетонам на обычных сортах цемента и к арматуре в железобетонных конструкциях неагрессивны.

По результатам лабораторных исследований, коррозионная агрессивность грунтов до глубины 2,0 м средняя

На исследуемой площадке к специфическим грунтам отнесены насыпные грунты, представленные механической смесью почвы, песка, строительного мусора (ИГЭ № 1).

Грунтовые воды вскрыты пройденными скважинами на глубине 20,5 – 21,7 м (по состоянию на февраль 2021 г.), на абсолютных отметках 132,2 – 132,5 м, грунтовые воды не окажут негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых зданий.

По степени потенциальной подтопляемости территория площадки проектируемого строительства по наличию процессов подтопления относится к неподтопляемая, район III-A (приложение И, ч. II СП 11-105-97) – подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем.

Признаков проявления современных физико-геологических процессов и явлений на исследуемой территории, отрицательно влияющих на условия строительства и эксплуатацию, не отмечено.

Для района проектируемого строительства сейсмическая интенсивность, согласно п. 4.3 СП 14.13330.2018, определенная по карте В ОСР - 2015 составляет 5 баллов. Грунты площадки проектируемого строительства, согласно таблице 4.1 СП 14.13330.2018, относятся ко II категории по сейсмическим свойствам.

По совокупности факторов, определяющих сложность инженерно-геологических условий, исследуемая территория относится к I (простой) категории сложности, согласно СП 47.13330.2016.

Условия залегания литолого-генетических разновидностей грунтов представлены на инженерно-геологических разрезах. Послойное описание инженерно-геологических элементов приведено на геологических колонках по скважинам.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов, выделенных инженерно-геологических элементов, которыми рекомендуется пользоваться, при расчетах оснований по деформациям и несущей способности приведены в тексте отчёта.

Глубина заложения фундамента должна определяться в соответствии с требованиями СП

22.13330.2012, с учетом существующих инженерно-геологических условий и конструктивных особенностей проектируемых сооружений. Заложение фундаментов рекомендуется производить на глубину не менее расчетной глубины промерзания в сухие и не промороженные котлованы.

На исследуемом участке выполнена инженерно-геологическая разведка на глубину сферы взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Применённые методы исследований достаточны, пройденное количество скважин, их глубина и местоположение на объекте соответствуют требованиям СП 47.13330. 2016.

Инженерно-геологические условия площадки охарактеризованы разрезами, нормативными и расчётными характеристиками грунтов разреза.

Выделение инженерно-геологических элементов основано на различном генезисе, литологических особенностях и отличии в показателях прочностных, деформационных и физических свойств вскрытых грунтов.

Состав и качество представленных на экспертизу материалов соответствуют требованиям СП 47.13330.2016, ГОСТ 21.301-2014 «Основные требования к оформлению отчётной документации по инженерным изысканиям», ГОСТ 21.302-2013 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям».

Материалы инженерно-геологических изысканий по рассматриваемому объекту: "14-ти этажный жилой дом, 9-ти этажный жилой дом, расположенные по адресу: Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41" соответствуют требованиям технического задания и нормативным документам.

Технический отчёт предлагается к использованию для разработки проекта.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания.

Исследуемый участок находится в северной части Белгородской области, в г. Старый Оскол.

В геоморфологическом отношении он приурочен к второй надпойменной террасе реки Оскол.

В результате рекогносцировочного обследования территории было установлено, что площадка изысканий расположена на пустыре, окруженном многоэтажными домами и объектами соцкультбыта.

Исходя из имеющихся данных, согласно приложению А СП11-103-97 исследуемая территория по гидрометеорологической изученности считается изученной.

Климат района изысканий континентальный, относится ко II климатическому району и характеризуется жарким летом и сравнительно холодной зимой.

Самым холодным месяцем года является январь, средняя месячная температура воздуха минус 8,8⁰С, абсолютный минимум достигает минус 36⁰С. Продолжительность периода со средней температурой воздуха выше 0⁰С составляет 225-240 дней. Самым теплым месяцем года является июль (18,9⁰С), абсолютный максимум составляет +40⁰С.

Среднемноголетнее число дней со снежным покровом – 120. Средняя высота снежного покрова на открытых местах составляет 21см, наибольшая – 61см. Средняя величина осадков за год составляет 573,5мм

Скорость ветра обеспеченностью 5% и менее составляет 8м/с. Средняя годовая скорость ветра 3,1 м/сек.

Абсолютный максимум температуры поверхности почвы составляет 67 °С, абсолютный минимум – минус 42 °С. Глубина сезонного промерзания зависит от мощности снежного покрова и морозов, длительности последних. Максимальная глубина промерзания грунта

составляет на территории Белгородской области - 1,50 м. Средняя продолжительность безморозного периода 138 дней.

Согласно приложениям Б и В СП 11-103-97 из опасных гидрометеорологических процессов и явлений на изучаемой территории отмечают: ливень – слой осадков более 30 мм за 1 час и

менее (суточный максимум 83 мм);

- ураганные ветры – при порывах скорости ветра достигают 28 м/с;

- смерчи – в соответствии с рекомендациями РБ-022-01 приложение 1, изучаемая территория относится к зоне повышенной смерчеопасности. Гололедно-изморозевые образования наблюдаются достаточно редко, слой гололеда не достигает критической толщины (толщина стенки гололеда 5 мм). Исследуемый район не является селе- и лавиноопасным. Возможность появления снежных лавин, селевых потоков отсутствует. Опасных гидрологических явлений на реках не наблюдается. Согласно Перечня опасных (природных) гидрометеорологических явлений (ОЯ), утвержденных ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС», в районе изысканий отмечается:

- очень сильный ветер (в том числе шквал) - при достижении скорости ветра при порывах не менее 25 м/с;

- сильная жара - значение максимальной температуры воздуха 35 °С и выше.

На основании районирования по климатическим условиям, определяющим рассеивающую способность атмосферы от низких источников выбросов (РД 52.04.667-2005), исследуемый район относится к зоне умеренного потенциала загрязнения атмосферы.

Гидрографическая сеть района проектируемого строительства представлена р. Оскол.

Водный режим характеризуется выраженным половодьем и низкой летне-осенней и зимней меженью, прерываемую дождевыми паводками. В бассейне р. Оскол половодье начинается в конце первой – начале второй декады марта. Прохождения максимальных уровней наблюдается в конце третьей декады марта – начале первой декады апреля.

В результате исследования картографического материала, выявлено, что исследуемая площадка расположена в пределах второй надпойменной террасы реки Оскол на удалении 2,7 км. от реки.

Участок изысканий находится на удалении от водных объектов, вне водоохраных зон и прибрежно-защитных полос. Гидрологические условия на участке изысканий в целом благоприятны для строительства. Необходимость в инженерной защите от затопления отсутствует.

В состав инженерно-гидрометеорологических изысканий вошли:

- сбор, анализ и обобщение материалов стационарных наблюдений Росгидромета и материалов ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий и исследований;

- рекогносцировочное обследование района инженерных изысканий;

- изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений;

- камеральная обработка материалов и определение необходимых расчетных характеристик;

- составление технического отчета.

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненных для разработки проектной документации на строительство объекта «14-ти этажный жилой дом, 9-ти этажный жилой дом, расположенные по адресу: Белгородская область, г. Старый Оскол, микро-район Макаренко, 41» соответствуют требованиям национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение №384-ФЗ:

1) Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (в редакции, актуальной с 31 октября 2016 г.;

2) СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;

3) СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;

4) СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;

5) СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция

СНиП 23.01-99*;

- 6) СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства;
- 7) ГОСТ 19179-73 Гидрология суши. Термины и определения.

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий являются достаточными для принятия проектных решений и соответствуют установленным требованиям.

Инженерно-экологические изыскания.

Исследуемый участок расположен по адресу Россия, Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41. К/Н 31:06:0210001:49, площадь кадастрового участка 5740 кв.м. Категория земель: Земли населённых пунктов. Разрешенное использование: для иных видов жилой застройки.

Согласно техническому заданию (приложение Б), на исследуемом участке планируется строительство двух жилых домов:

14 этажный дом, 7 квартир на этаже.

Общая площадь квартир:

студия -34,15 м²;

1 комнатная квартира- 41,5 м²;

1 комнатная квартира- 42,56 м²;

1 комнатная квартира- 40,71 м²;

1 комнатная квартира- 42,06 м²;

1 комнатная квартира- 42,06 м²;

2 комнатная квартира- 57,36 м²;

9 этажный дом, 7 квартир на этаже.

Общая площадь квартир:

студия -29,64 м²;

1 комнатная квартира- 36,58 м²;

1 комнатная квартира- 40,41 м²;

1 комнатная квартира- 42,06 м²;

1 комнатная квартира- 42,06 м²;

1 комнатная квартира- 43,02 м²;

Рельеф площадки характеризуется как равнинный, с абсолютными отметками дневной поверхности 152,70 - 154,20 м.

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого строительства приурочена ко II-III левобережной надпойменной террасы реки Оскол. Территория проектируемого строительства расположена на значительном превышении отметок поверхности рельефа местности относительно уреза воды в реке (абсолютная отметка уреза воды в реке Оскол составляет 131,0 м) и затоплению паводковыми водами не подвергается. Общий уклон местности прослеживается в северо-западном направлении.

В пределах участка изысканий, а также в непосредственной близости от него отсутствуют постоянные и временные водотоки, а также водоемы. Ближайшим водным объектом является ручей Рудка, находящийся в 658 м на северо-запад от участка изысканий. В гидрографическом отношении исследуемый участок принадлежит к бассейну реки Оскол. Река Оскол находится на значительном удалении (около 3 км) и не оказывает влияния на инженерно-геологические условия участка изысканий.

По данным рекогносцировочного обследования на территории участка предполагаемого строительства водные объекты отсутствуют. Участок изысканий не нарушает границы водоохранной зоны.

По данным рекогносцировочного обследования на территории участка отсутствуют несанкционированные свалки строительного или бытового мусора. В границах исследуемого участка отсутствуют существующие или захороненные свалки и полигоны ТБО. Участок предполагаемого строительства не нарушает санитарно-защитных зон таких объектов.

На территории площадки предполагаемого строительства поверхностный слой представлен техногенными грунтами – грунт, изменённый, перемещенный или образованный в результате инженерно-хозяйственной деятельности человека. В соответствии с проведенным рекогносцировочным обследованием, покровный слой почвы представлен насыпными грунтами - механическая смесь почвы 70 - 80%, песка, строительного мусора, твёрдый, тёмно-серый. Мощность насыпи составляет 0,50 - 1,00 м, а в районе скважины № 5 мощностью 1,8 м (засыпан ранее открытый котлован).

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и ГОСТ 17.5.3.05-85 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию» - для грунтов техногенного происхождения, норму снятия не устанавливают.

На месте проведения работ поверхностный слой представлен техногенными грунтами, образованными при планировке территории, подготовке площадки к строительству. На территории участка изысканий произрастают типичные газонные травы и сорные растения: клевер белый, овсяница луговая, одуванчик лекарственный, крестовник, подорожник и др., присутствует древесно-кустарниковая растительность.

В границах изучаемого участка редкие виды растений, занесенные в Красные книги Белгородской области и РФ, произрастающие на территории Белгородского района Белгородской области, не обнаружены.

Строительство объекта не окажет отрицательного воздействия на растительность участка ввиду того, что лесостепные и степные ландшафты подверглись полному коренному преобразованию, превратившись в антропогенные ландшафты.

После завершения строительства планируется произвести озеленение участка.

На территории участка изысканий охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы.

Фауна площадки работ и прилегающей территории включает в основном виды с широкой экологической пластичностью. На участке наиболее представлена почвенная фауна (черви, жуки и др.), а также орнитофауна (вороновые, воробьиные и др.), мелкие млекопитающие (мышь полевка, крот и др.).

Численность их в целом не велика, но отдельные виды могут давать не контролируемые вспышки массового размножения.

Во время рекогносцировочного обследования были встречены типичные синантропные птицы, а также птицы лесостепной зоны: воробей полевой, ворона серая, большая синица.

Во время проведения инженерно-экологических изысканий на территории объекта редких, охраняемых и занесенных в Красные книги РФ и Белгородской области видов животных обнаружено не было.

Ввиду того, что участок расположен на урбанизированной территории, видовой состав и разнообразие животных крайне мало, проведение зоологического мониторинга не требуется.

Так как участок инженерно-экологических изысканий расположен в пределах населенного пункта – города Старый Оскол, то его территория находится за пределами границ путей миграции диких животных.

По результатам фаунистического исследования в осенний период, объекты животного мира, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Белгородской области, на участке обследования отсутствуют.

В геологическом строении принимают участие средне-верхнечетвертичные аллювиальные песчано-глинистые отложения (аQII-III), перекрытые с поверхности современными техногенными (tQIV) и продуктивными (pdQIV) отложениями.

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных полевыми и лабораторными методами, на исследуемой площадке в геологическом разрезе выделено 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ № 1 (tQIV) – насыпной грунт – механическая смесь почвы 70 - 80%, песка, строительного мусора, твёрдый, тёмно-серый;

ИГЭ № 2 (pdQIV) – почва супесчаного состава, твёрдая, минеральная, тёмно-серая;

ИГЭ № 3 (аQII-III) – песок средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения, однородный, местами с тонкими линзами суглинка, светло-жёлтый, светлосерый;

ИГЭ № 4 (аQII-III) – песок средней крупности, плотный, малой степени водонасыщения, с глубины 18,5 19,5 насыщенный водой, жёлто-серый, светло-серый;

ИГЭ № 5 (аQII-III) – супесь песчанистая, пластичная, ожелезнённая, бурая.

Среди признаков современных инженерно-геологических процессов и явлений на территории исследуемой площадки, отрицательно влияющих на условия эксплуатации проектируемых сооружений, согласно СП 115.13330.2016 (опасных природных воздействий), как-то: оползней, осыпей, карстов и др. не наблюдалось, однако следует выделить: площадную эрозию рельефа «слабой до средней интенсивности», подтопление территории, пучинистые и просадочные свойства грунтов.

На момент изысканий других геологических и инженерно-геологических процессов, способных оказать влияние на устойчивость проектируемого сооружения в процессе его строительства и эксплуатации, не выявлено.

Для района проектируемого строительства сейсмическая интенсивность, согласно п. 4.3 СП 14.13330.2018, определенная по карте В ОСР - 2015 составляет 5 баллов. Грунты площадки проектируемого строительства, согласно таблице 4.1 СП 14.13330.2018, относятся ко II категории по сейсмическим свойствам.

По совокупности факторов, определяющих сложность инженерно-геологических условий, исследуемая территория относится к I (простой) категории сложности, согласно СП 47.13330.2016, приложение Г, таблица Г.1.

Климат района умеренно-континентальный с холодным зимним периодом и теплым – летним. Среднегодовая температура воздуха + 6,4°C. Самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой – 7,3°C (минимальная до – 37,7 °C). Самый теплый – июль, со среднемесячной температурой + 19,5°C и абсолютным максимумом + 40,1°C.

По количеству осадков район относится к умеренно-увлажненной зоне со среднегодовой нормой 584 мм. Распределение их по временам года отличается неравномерностью. Максимум осадков выпадает в июне-июле (68-80 мм), минимум – в январе-марте (29-37 мм). Средняя годовая относительная влажность воздуха – 74%.

Для района характерно преобладание южных ветров. Среднегодовая скорость ветра 3,4 – 4,2 м/с. Наибольшие скорости ветра наблюдаются в январе-марте (до 7,4 м/с), наименьшие – во второй половине лета и начале осени (2,1 – 4,0 м/с). Летом нередко суховеи и пыльные бури со скоростью ветра до 15 м/с. Скорость ветра обеспеченностью 5%– 8,0 м/с. Ветровой район (СП 20.13330.2016) – II.

Климатическая характеристика района по данным ближайшей метеостанции гражданской Старый Оскол (АМСГ Старый Оскол), Белгородской области.

Результаты инженерно-экологических исследований

Результаты исследований атмосферного воздуха

Современное состояние атмосферного воздуха в зоне возможного влияния объекта характеризуется фоновыми концентрациями вредных веществ, определяемыми по данным многолетних регулярных наблюдений в комплексе с метеорологическими параметрами.

Оценка состояния атмосферного воздуха проведена на основании официальных данных ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» о фоновом загрязнении атмосферного воздуха в комплексе с метеорологическими данными (многолетние инструментальные измерения).

Фоновые концентрации загрязняющих атмосферный воздух веществ не превышают ПДК (СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания).

Оценка степени химического загрязнения почв и грунтов

Основным критерием оценки загрязнения почв и грунтов химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК) или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве.

Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами проводится по каждому веществу с учетом класса опасности компонента загрязнения, его ПДК и максимального значения допустимого уровня содержания элементов (K_{max}) по одному из четырех показателей вредности. Оценка степени опасности загрязнения почвы допускается по наиболее токсичному элементу с максимальным содержанием в почве.

Пробы почвогрунта отобраны в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» в количестве 2-х штук, с 1-й пробной площадки «методом конверта» с глубины 0,0-0,2 и одной скважины с глубины 0,2-1,0 м. Химический анализ проб почвогрунта на содержание валовых форм тяжелых металлов и металлоидов (Hg, Pb, Zn, Cd, Ni, Cu, As), нефтепродуктов, бенз(а)пирена проведен аккредитованной лабораторией АНО «Испытательный центр «Нортест».

По результатам лабораторных исследований почвогрунта на территории участка изысканий, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов (СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарнопротиво-эпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»), установлено, что содержание загрязняющих веществ в исследуемых пробах не превышает допустимые уровни.

По суммарному показателю загрязнения все пробы почвогрунта относятся к «Допустимой» категории загрязнения.

Содержание бенз(а)пирена в исследованных пробах не превышает ПДК, что соответствует категории загрязнения «Чистая».

Содержание нефтепродуктов в исследованных пробах согласно таблице 4 документа «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.) соответствует «Допустимому уровню загрязнения». Данный уровень загрязнения соответствует категории загрязнения «Чистая», в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

Оценка степени биологического загрязнения почв и грунтов

Под биологическим загрязнением почв подразумевается составная часть органического загрязнения, обусловленного диссеминацией возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, а также вредными насекомыми и клещами, переносчиками возбудителей болезни человека, животных и растений.

Оценка степени биологического загрязнения проводится по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям.

В соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» на участке работ «методом конверта» была отобрана сводная проба почвы с глубины 0,0-0,05; 0,05-0,2 м.

Анализ пробы почвы проведен аккредитованной испытательной лабораторией ООО «Испытательный центр «Нортест».

Определяемые показатели:

- санитарно-бактериологические: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы;
- санитарно-паразитологические: яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших, личинки и куколки синантропных мух.

В результате лабораторных исследований проб почвы, отобранных на территории участка изысканий:

- индекс БГКП в пробе составил 10 КОЕ в 1 г;

- индекс энтерококков в пробе составил 10 КОЕ в 1;
- патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных простейших, личинки и куколки синантропных мух не обнаружены.

В соответствии с требованиями п. VII и приложения 9 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" по результатам исследований уровни загрязнения почвы по санитарно-бактериологическим показателям в пробе почвы относятся к «Умеренно опасной» категории загрязнения.

Таким образом грунты участка строительства в слое 0,0-0,2 относятся к «Умеренно-опасной» категории загрязнения и рекомендованы к использованию в ходе строительных работ, на участках озеленения с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,2 м, грунты в слое 0,2-1,0 м относятся к «Допустимой» категории загрязнения и могут быть рекомендованы к использованию без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Радиационное обследование территории

Измерения выполнялись специалистами радиологической лаборатории общества с ограниченной ответственностью «МОСЭКОПРОЕКТ».

В результате радиационных измерений на территории участка изысканий:

1. Поиск и выявление радиационных аномалий: Гамма-съемка территории проведена с шагом сети 1 м. Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

2. Мощность дозы гамма-излучения на территории: Количество точек измерений - 10. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения - (0.114 ± 0.03) мкЗв/ч. Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения - (0.10 ± 0.03) мкЗв/ч. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения - (0.13 ± 0.03) мкЗв/ч.

3. Плотность потока радона: минимальное значение плотности потока радона в контуре участка предполагаемого строительства составило 22 мБк/м²с, максимальное значение – 50 мБк/м²с, среднее значение плотности потока радона с поверхности почвы – 36,1 мБк/м²с (количество точек измерений 20).

Согласно протоколам лабораторных исследований, по результатам проведенных измерений мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на участке территории и плотность потока радона-222 не превышают нормативных значений, оговоренных п. 5.1.6. СанПиН 2.6.1. 2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».

Результаты исследования уровней шума

Измерение уровней шума проводилось в будний день, в дневное время суток, в четырех контрольных точках на земельном участке, не менее 3-х измерений в контрольной точке (в результатах указано среднее значение, измерение шума проводилось на расстоянии не менее 2 м от стен на высоте 1,5 от уровня пола). Источник шума: автотранспорт, непостоянный коммунальный шум.

В результате измерений уровня шума было установлено, что в дневное время суток не отмечается превышений эквивалентного и максимального уровней шума в соответствии с действующими санитарными нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СП 51.13330.2011 «Свод правил. Защита от шума» (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»).

Измерения проводились в будний день, в дневное время в 1-й контрольной точке (напряженность МП промышленной частоты 50 Гц измерялась на высоте 0,5, 1,5 и 1,8 м от поверхности земли, результат - среднее значение измерений), источник негативного воздействия: ВЭЛ.

Измеренные уровни напряженности электрической составляющей и уровни индукции магнитной составляющей электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) на участке изысканий не превышают допустимые уровни, установленные действующими нормативными документами: СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" табл. 5.74 "Предельно допустимые уровни электромагнитных полей на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях плавательных средств и морских сооружений" главы V. Физические факторы (за исключением ионизирующего излучения).

Зоны с особым режимом использования

В соответствии с официальным письмом Центрально-Черноземного межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования №14/3103-мл/3916 от 17.03.2021г. (приложение Ж), на участке предполагаемого строительства особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют.

В соответствии с официальным письмом Управления лесами Белгородской области №24-3/556 от 02.03.2021 (приложение Ж), исследуемый участок не нарушает границ земель лесного фонда РФ и границ особо охраняемых природных территорий регионального значения.

В соответствии с официальным письмом Администрации Старооскольского городского округа Белгородской области № 42-04-01-10/315 от 19.02.2021г в границах исследуемого участка отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения, их охранные (буферные) зоны, а также городские леса и лесопарковые зеленые пояса, участок не располагается в границах санитарно-защитной зоны от промышленных предприятий.

В соответствии с ч. 2 ст. 25 Закона «О недрах» застройка площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений допускается на основании разрешения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа.

При этом согласно ст. 18 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Порядку согласования проектов документов территориального планирования муниципальных образований, составу и порядку работы согласительной комиссии при согласовании проектов документов территориального планирования, утвержденному приказом Минэкономразвития

России от 21.07.2016 № 460, документы территориального планирования муниципальных образований, проекты изменений, вносимых в такие документы, подлежат согласованию с уполномоченными федеральными органами исполнительной власти. В процессе согласования данные документы рассматриваются уполномоченными государственными органами, в том числе, на предмет учета расположения месторождений полезных ископаемых, как осваиваемых на основании действующих лицензий на право пользования недрами, так и находящихся в нераспределенном фонде недр. По итогам рассмотрения проектов документов территориального планирования муниципальных образований уполномоченными органами государственной власти оформляются заключения.

Таким образом, положительное заключение Роснедр по проектам схем территориального планирования муниципальных районов, генеральных планов поселений, генеральных планов городских округов является, в числе прочих, основанием для последующего утверждения данных документов территориального планирования и установления, изменения границ муниципальных образований.

На основании изложенного в рамках оптимизации градостроительной деятельности при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется.

В соответствии с официальным письмом Управления ветеринарии Белгородской области № 25-06/242 от 24.02.2021, в границах исследуемого участка не зарегистрированы действующие и списанные скотомогильники, биотермические ямы, сибирезвенные захоронения павших

животных. Участок предполагаемого строительства не нарушает санитарно-защитных зон таких объектов.

По данным Муниципального унитарного предприятия «Старооскольский водоканал» (№435/06 от 16.02.2021г.) на участке предполагаемого строительства поверхностные и подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения отсутствуют. Исследуемый участок не нарушает зон санитарной охраны источников водоснабжения.

По данным Департамента агропромышленного комплекса и воспроизводства окружающей среды Белгородской области (Письмо № 6-05/02/158 от 17.03.2021г.) на основании реестра утвержденных проектов за период с 2010 года по февраль 2021 года в районе размещения объекта строительства границы зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения департаментом не утверждались.

Согласно данным письма Администрации Старооскольского городского округа Белгородской области № 42-04-01-10/315 от 19.02.2021г полигоны ТБО, существующие или захороненные свалки, а также санитарно-защитные зоны таких объектов на территории участка отсутствуют.

Согласно карте (схеме) приаэродромных территорий, границ полос воздушных подходов и санитарно-защитных зон аэродромов гражданской авиации, расположенной на официальном сайте Росавиации, земельный участок не располагается в границах приаэродромных территорий (<https://favt.ru/deyatelnost-ajeroporty-i-ajerodromy-priaerodromnie-territorii>).

В соответствии с официальным письмом Управления государственной охраны объектов культурного наследия Белгородской области № 22-17/500 от 18.02.2021г. (приложение Ж), на участке предполагаемого строительства объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятники истории и культуры), выявленные объекты и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют. Исследуемый участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

В случае обнаружения в ходе проведения проектных, земляных, строительных, хозяйственных работ и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия (фрагменты керамических сосудов, изделий из железа, бронзы, камня, кости и т. д.), заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия (согласно статье 36 п. 4 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и постановлению Правительства Белгородской области от 4 июня 2004 года № 55-пп «Об охране археологического наследия Белгородской области»).

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

Инженерно-геодезические изыскания.

- Добавлены сведения в пояснительную записку;
- Откорректированы и добавлены в отчет текстовые и графические материалы.

Инженерно-экологические изыскания

- Технический отчет ИЭИ дополнен пунктами: зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений); прогноз возможных неблагоприятных изменений природной среды; сведения по контролю качества и приемке работ;
- Актуализирован список использованных материалов и НТД;

- Предоставлен ответ уполномоченного органа о наличии/отсутствии особо охраняемых природных территориях федерального значения;
- Предоставлен ответ о наличии/отсутствии месторождений полезных ископаемых;
- Предоставлен ответ о наличии/отсутствии скотомогильников и биотермических ям;
- Представлены сведения от уполномоченных органов о наличии/отсутствии расположения участка строительства в границах приаэродромной территории.

Инженерно-экологические изыскания.

- Актуализирован список использованных материалов и НТД;
- Оценка степени химического загрязнения почв и грунтов и биологического загрязнения почв и грунтов произведена согласно СанПиН 2.1.3684-21;
- Ситуационный план участка работ, в техническом задании, согласован с заказчиком;
- Указан ближайший водный объект, расстояние и расположение его;
- Листы технического отчета обеспечены сквозной нумерацией, согласно ГОСТ 21.301-2014.

4.2. Описание технической части проектной документации.

4.2.1. Состав проектной документации (указывается отдельно по каждому разделу проектной документации с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Проектная документация			
0.1	04-03-2021-1,2-СП	Состав проектной документации	ООО «Техноинжиниринг»
1	04-03-2021 -1,2-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО «Техноинжиниринг»
2	04-03-2021 - 1,2-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО «Техноинжиниринг»
3.1	04-03-2021- 1 - АР	Раздел 3. Архитектурные решения. I этап	ООО «Техноинжиниринг»
3.2	04-03-2021- 2 - АР	Раздел 3.1. Архитектурные решения. II этап	ООО «Техноинжиниринг»
4.1	04-03-2021- 1 - КР	Раздел 4. Конструктивные и объёмно - планировочные решения. I этап	ООО «Техноинжиниринг»
4.2	04-03-2021- 2 - КР	Раздел 4.1. Конструктивные и объёмно - планировочные решения. II этап	ООО «Техноинжиниринг»
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений			
5.1.1	04-03-2021-1 - ИОС 1	Подраздел 1. Система электроснабжения. I этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.1.2	04-03-2021-2 - ИОС 1	Подраздел 1.1. Система электроснабжения. II этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.2.1	04-03-2021-1-ИОС 2	Подраздел 2. Система водоснабжения. I этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.2.2	04-03-2021-2-ИОС 2	Подраздел 2.1. Система водоснабжения. II этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.3.1	04-03-2021 -1- ИОС 3	Подраздел 3. Система водоотведения. I этап	ООО «Техноинжиниринг»

5.3.2	04-03-2021 -2- ИОС 3	Подраздел 3.1. Система водоотведения. II этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.4.1.1	04-03-2021-1- ИОС 4.1	Подраздел 4.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. I этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.4.1.2	04-03-2021-2- ИОС 4.1	Подраздел 4.1.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. II этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.4.2.1	04-03-2021-1- ИОС 4.2	Подраздел 4.2. Тепловые сети. I этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.4.2.2	04-03-2021-2- ИОС 4.2	Подраздел 4.2.1. Тепловые сети. II этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.5.1	04-03-2021-1 - ИОС 5	Подраздел 5. Сети связи. I этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.5.2	04-03-2021-2 - ИОС 5	Подраздел 5.1. Сети связи. II этап	ООО «Техноинжиниринг»
5.6	04-03-2021-1,2 - ИОС 6	Подраздел 6. Система газоснабжения	Не требуется
5.7	04-03-2021-1,2 - ИОС 7	Подраздел 7. Технологические решения	Не требуется
6	04-03-2021-1,2 - ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	Не требуется
7	04-03-2021-1,2 - ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не требуется
8	04-03-2021-1,2 - ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «Техноинжиниринг»
9.1	04-03-2021-1 - ПБ	Раздел 9.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. I этап	ООО «Техноинжиниринг»
9.2	04-03-2021-2 - ПБ	Раздел 9.2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. II этап	ООО «Техноинжиниринг»
10.1	04-03-2021-1 - ОДИ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. I этап	ООО «Техноинжиниринг»
10.2	04-03-2021-2 - ОДИ	Раздел 10.2. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. II этап	ООО «Техноинжиниринг»
10(1).1	04-03-2021-1 - ЭЭ	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов. I этап	ООО «Техноинжиниринг»
10(1).2	04-03-2021-2 - ЭЭ	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов. II этап	ООО «Техноинжиниринг»
11	04-03-2021-1,2 - СМ	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	Не требуется

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных Федеральными законами

12.1.1	04-03-2021-1 - ТБЭ	Раздел 12 (в). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	ООО «Техноинжиниринг»
12.1.2	04-03-2021-2 - ТБЭ	Раздел 12 (в). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	ООО «Техноинжиниринг»
12.2	04-03-2021-1,2- НПКР	Раздел 12(в). Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых	ООО «Техноинжиниринг»

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

1) Пояснительная записка

В проекте предоставлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования, в т.ч. технические условия.

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

Проектом предусмотрено возведение двух многоэтажных жилых домов с разделением на этапы:

- 1-й этап – строительство 9 этажного жилого дома;
- 2-й этап – строительство 14 этажного жилого дома.

Каждый этап может быть введен в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно (то есть независимо от строительства иных объектов капитального строительства на этом земельном участке).

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.

2) Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок, предоставляемый для строительства, расположен в центре застроенного микрорайона «Макаренко» в северо-восточной части города Старый Оскол.

Проектом предусмотрено возведение двух многоэтажных жилых домов с разделением на этапы:

- 1-й этап – строительство 9 этажного жилого дома;
- 2-й этап – строительство 14 этажного жилого дома.

Границами участка проектируемого объекта являются:

- с южной стороны – территория Старооскольского агротехнического техникума;
- с западной, северо-западной и северной сторон – территория существующих 9-ти этажных жилых домов №4а, №15, №18, №19;
- с восточной стороны – территория проектируемого 9-ти этажного жилого дома.

Размещение проектируемых жилых домов и территории их благоустройства предусмотрено в границах земельного участка с кадастровым номером 31:06:0210001:49 и прилегающей территории.

Для земельного участка с кадастровым номером 31:06:0210001:49 представлен ГПЗУ № RU-31-3-03-0-00-0001-4596, выданный Управлением архитектуры и градостроительства

Администрации Старооскольского городского округа Белгородской области 31.03.2021 г.

Земельный участок имеет площадь 5740 м² и расположен в территориальной зоне Ж-1 – зоне многоэтажной жилой застройки.

Размещение благоустройства на территории, прилегающей к отведенному земельному участку с кадастровым номером 31:06:0210001:49, выполнено на основании Свидетельства о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта на территории Белгородской области № RU31303000-1420-2021 от 03.03.21г.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция), от проектируемого объекта ориентировочная санитарно-защитная зона не устанавливается.

В геоморфологическом отношении участок приурочен ко II-III левобережной надпойменной террасы реки Оскол. Территория проектируемого строительства расположена на значительном превышении отметок поверхности рельефа местности относительно уреза воды в реке (абсолютная отметка уреза воды в реке Оскол составляет 131,0 м) и затоплению паводковыми водами не подвергается.

Рельеф площадки характеризуется как равнинный, с абсолютными отметками дневной поверхности 152,70 - 154,20 м (по устьям пройденных скважин).

Гидрогеологические условия участка благоприятные. Грунтовые воды вскрыты пройденными скважинами на глубине 20,5 – 21,7 м (по состоянию на февраль 2021 г.), на абсолютных отметках 132,2 – 132,5 м. По степени потенциальной подтопляемости территория площадки проектируемого строительства по наличию процессов подтопления относится к III области – неподтопляемая, район III-A (приложение И, ч. II СП 11-105-97) – подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем.

Земельный участок свободен от застройки, но на нем располагается твердое покрытие, подлежащее демонтажу; инженерные коммуникации, одна часть которых (кабели, канализация) подлежит защите в период строительства, другая часть которых (кабель 0,4 кВ) – подлежит выносу силами Заказчика по отдельному договору (Письмо №11 от 20.05.2021г. ООО «СЗ БошеСтройИнвест»). Также на земельном участке располагаются зеленые насаждения, подлежащие вырубке согласно Письму № 42-02-02-18/1061 от 26.05.2021г. Администрации Старооскольского городского округа Белгородской области.

Архитектурно-планировочные решения по застройке и благоустройству участка строительства выполнены в соответствии с градостроительным планом земельного участка и с учетом природно-ландшафтных особенностей участка.

Проектируемый 9 этажный жилой дом (I этап) представляет собой здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 23,70 м x 14,30 м.

Проектируемый 14 этажный жилой дом (II этап) представляет собой здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 28,17 м x 15,60 м.

Строительство объекта осуществляется с разделением на два этапа, в каждом из которых предусмотрено размещение жилого дома и организация благоустройства территории.

За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке:

- для 9 этажного жилого дома (I этап) – 153,68 м;
- для 14 этажного жилого дома (II этап) - 154,38 м.

На проектируемой площадке предусматриваются мероприятия по подготовке территории:

- демонтаж твердого покрытия;
- защита и вынос инженерных коммуникаций;
- создание геодезической разбивочной основы;
- организация вырубки зеленых насаждений.

В связи с наличием насыпного грунта на площадке проектом предусмотрена его срезка и замена на глубину 1,50 м рабочего слоя под автомобильные проезды и автостоянки. Вытесненный грунт используется в полезную насыпь вертикальной планировки на участках озеленения и площадках. Излишки непригодного грунта транспортируются в отвал.

На проектируемой площадке предусматриваются мероприятия по защите территории от подтопления:

- организация проектного рельефа с допустимыми уклонами поверхности;
- организация поверхностного стока ливневых вод.

Вертикальная планировка рельефа выполнена методом «Проектных (красных) горизонталей» с сечением рельефа через 0,1 м; проектируемые отметки увязаны с отметками прилегающей территорией.

Проектные продольные уклоны по проездам приняты в пределах от 5,0 до 68,0 ‰, продольные уклоны по пешеходной части не превышают 50,0 ‰.

От проникновения поверхностных вод непосредственно к фундаментам и стенам вокруг зданий предусматривается выполнение отмостки шириной 1,0 м с нормируемым уклоном от зданий.

Отвод талых и дождевых вод выполнен в соответствии с Техническим условиям №42.06.01.10/296 от 23.03.2021г., выданными Администрацией Старооскольского городского округа Белгородской области.

Водоотвод на тротуарах и газонах решен поперечными уклонами в сторону проездов. Отведение поверхностных вод с проезжей части организовано вдоль бордюров на нижележащий рельеф местности.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории проектируемого строительства предусмотрены мероприятия по озеленению и благоустройству.

Благоустройство территории предусматривает:

- устройство проездов, площадок и автостоянок с асфальтобетонным покрытием;
- устройство проездов с плиточным покрытием;
- устройство тротуаров и площадок пешеходной зоны с плиточным покрытием, отделенных от проездов бордюром на высоту 0,15 м;
- размещение площадок различного назначения;
- установку малых архитектурных форм;
- освещение территории.

Озеленение предусматривает посадку деревьев и кустарников, устройство газонов с посевом многолетних трав.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения инвалидов и МГН по территории земельного участка.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками, установленными на стальных оцинкованных опорах.

Проектом определены требуемые площади площадок различного назначения и место их расположения.

Размещение детской игровой площадки, спортивной площадки, площадок для отдыха взрослого населения, хозяйственной площадки и площадки для сбора мусора предусмотрено в границах благоустройства территории II этапа строительства.

Покрытие детской игровой площадки – песчаное. Предусмотрено ограждение площадки и установка игровых комплексов.

Спортивная площадка предусмотрена с мягким резиновым покрытием. Площадка оборудована уличными тренажерами и спортивными комплексами.

Площадки для отдыха взрослого населения предусмотрены с плиточным покрытием и оборудованы МАФ (скамьями и урнами).

Площадка для хозяйственных целей запроектирована с покрытием «Газонная решетка» и оборудована стойками для сушки белья и чистки ковров.

Площадка для сбора мусора выполнена в твердом покрытии, огорожена и предназначена для раздельного накопления отходов. Предусмотрена установка трех герметичных цилиндрических контейнеров.

Расчет необходимого количества м/мест для парковки автомобилей жителей проектируемых жилых домов выполнен в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016

«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», Местных нормативов градостроительного проектирования Старооскольского городского округа и согласно Свидетельству о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта на территории Белгородской области № RU 31303000-1420-2021 от 03.03.21г.

Общее количество машино-мест составляет 190 места хранения, в том числе: 152 м/места – для постоянного хранения ТС; 38 м/мест – для гостевого хранения ТС, в том числе 19 м/мест – для МГН (из них 8 мест – специализированных расширенных).

В границах I этапа строительства предусмотрено размещения 49 м/мест; в границах II этапа строительства предусмотрено размещения 141 м/места.

Расположение м/мест для МГН предусмотрено на расстоянии не далее 100 м от входов в жилые здания.

Размещение машино-мест за границами отведенного земельного участка с кадастровым номером 31:06:0210001:49 предусмотрено на основании Свидетельства о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта на территории Белгородской области № RU31303000-1420-2021 от 03.03.21г.

Подъезд к проектируемым жилым домам по существующим внутриквартальным проездам, примыкающим к проспекту Молодежный.

Противопожарное обслуживание обеспечивается за счет организации подъезда пожарной техники с двух продольных сторон зданий. Ширина проезжей части составляет 4,2 – 6,0 м. Расстояние от внутреннего края проезда до наружных стен составляет: для 9 этажного дома - в пределах 5-8 м; для 14 этажного дома - в пределах 8-10 м.

Площади земельных участков в границах территории благоустройства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь земельного участка с кадастровым номером 31:06:0210001:49, в том числе:	м ²	5740,0
	- площадь I этапа строительства	м ²	1478,0
	- площадь II этапа строительства	м ²	4262,0
2	Площадь прилегающей благоустраиваемой территории, в том числе:	м ²	6023,12
	- площадь I этапа строительства	м ²	1251,74
	- площадь II этапа строительства	м ²	4771,38

Технико-экономические показатели благоустраиваемой территории

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели				Итого		Всего
			I этап		II этап		I, II этап		
			31:06:0210001:49	Прилегающая территория	31:06:0210001:49	Прилегающая территория	31:06:0210001:49	Прилегающая территория	
1.	Площадь участка	м ²	1478,0	1251,74	4262,0	4771,38	5740,0	6023,12	11763,12
2.	Площадь застройки	м ²	375,74	-	470,38	-	846,12	-	846,12
3.	Процент застройки	%	25,4	-	11,0	-	14,7	-	7,2
4.	Площадь твердого покрытия, в том числе:	м ²	772,26	1181,74	1864,0	3654,0	2636,26	4835,74	7472,0
	- проектируемого асфальтобетонного покрытия (дороги, проезды, стоянки)	м ²	515,26	1089,74	670,0	3539,0	1185,26	4628,74	5814,0
	- проектируемого плиточного покрытия (отмостка)	м ²	107,0	-	133,0	-	240,0	-	240,0
	- проектируемого плиточного покрытия (тротуары)	м ²	150,0	92,0	353,0	115,0	503,0	207,0	710,0

- проектируемого плиточного покрытия (площадки)	м ²	-	-	100,0	-	100,0	-	100,0
- проектируемого резинового покрытия (спортивная площадка)	м ²	-	-	395,0	-	395,0	-	395,0
- проектируемого песчаного покрытия (детская площадка)	м ²	-	-	213,0	-	213,0	-	213,0
5. Площадь озеленения	м ²	330,0	70,0	1927,62	1117,38	2257,62	1187,38	3445,0
6. Процент озеленения	%	22,3	5,6	45,2	23,4	39,3	19,7	29,3

3) Архитектурные решения

Архитектурные решения разработаны на основании задания на проектирование, результатов инженерных изысканий, информации, указанной в градостроительном плане земельного участка, в соответствии с требованиями технических регламентов, техническими условиями.

Объектом проектирования являются жилые дома с различной этажностью: 9-ти этажный жилой дом и 14-ти этажный жилой дом. Строительство объекта предполагает деление на два этапа.

Девятиэтажный жилой дом (I этап строительства).

Проектируемое здание - жилой 9-ти этажный жилой дом с количеством этажей 10.

Здание простой прямоугольной формы с техподпольем. В техподполье размещаются кладовые жильцов, а также помещения технического назначения.

Основные габариты в осях 23,7м x 14,3м. Высота помещений техподполья 2,22м

Высота этажей с 2-го по 8-й включительно (от пола до потолка) – 2,72м;

Наибольшая высота здания (по парапету) – 28,58м.

На первом этаже размещено 6 квартир (однокомнатные квартиры и студия); на каждом этаже (со 2-го по 9-ый) расположено по 6 квартир (4 однокомнатные квартиры; 1 однокомнатная студия; 1 двухкомнатная квартира). Во всех квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, прихожие (холлы), ванные, санузлы, а также летние помещения - балконы или лоджии.

Вход запроектирован с устройством пандусов для маломобильных групп населения.

За отм. 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 153,68

Планировочная структура первого этажа обусловлена современными требованиями к организации жилого пространства в городской застройке.

На 1-ом этаже расположена входная группа жилого дома, включающая в себя тамбур, лифтовой холл, кладовую уборочного инвентаря, лестничную клетку.

Наружные стены многослойные – блоки «Аэробел» с утеплителем «IZOVOL»

Отделка наружных стен – фасадная штукатурка по сетке.

Кровля плоская, с организованным водоотводом. Покрытие кровли – из наплавляемого рулонного материала.

Двери наружные по ГОСТ 31173-2016, противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016, утепленные, оборудованные домофонами и доводчиком.

Витражи из профиля ПВХ. Витражи панорамного остекления и дополнительное ограждение запроектированы согласно требованию ГОСТ Р 56926-2016.

Окна, балконные двери, на лоджиях из ПВХ-профиля согласно ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом.

Габариты оконных проемов в наружных стенах приняты, исходя из обеспечения требуемого коэффициента естественной освещенности в жилых комнатах и кухнях, соотношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни не превышает 1:5,5 и не менее 1:8. Выполнение требований норм инсоляции достигается размещением и ориентацией планировки квартир по сторонам горизонта, обеспечивая продолжительность инсоляции не менее чем в одной комнате согласно СанПиН 2.1.2.2645-10.

Внутренняя отделка в местах общего пользования и подсобных помещениях: стены - вододисперсионная окраска, полы - керамогранитная плитка, потолки - вододисперсионная

окраска.

Вертикальная связь между этажами осуществляется лестницей типа Л1.

В жилом доме предусмотрен лифт ($Q=630$ кг ($v=1$ м/с) с машинным отделением.

Четырнадцатизэтажный жилой дом (II этап строительства).

Проектируемое здание - жилой 14-ти этажный жилой дом с количеством этажей 15.

Здание простой прямоугольной формы с техподпольем. В техподполье размещаются кладовые жильцов, а также помещения технического назначения и кладовая уборочного инвентаря.

Основные габариты в осях 28,17м x 15,6м. Высота помещений техподполья 2,22м

Высота этажей с 2-го по 8-й включительно (от пола до потолка) – 2,72м;

Наибольшая высота здания (по парапету) – 43,58м.

На этажах размещено 7 квартир (5однокомнатных квартир, двухкомнатная и студия);

Во всех квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, прихожие (холлы), ванные, санузлы, а также летние помещения - балконы или лоджии.

Вход запроектирован с устройством пандусов для маломобильных групп населения.

За отм. 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 154,38

Планировочная структура первого этажа обусловлена современными требованиями к организации жилого пространства в городской застройке.

На 1-ом этаже расположена входная группа жилого дома, включающая в себя тамбур, лифтовой холл, лестничную клетку.

Наружные стены многослойные – блоки «Аэробел» с утеплителем «IZOVOL»

Отделка наружных стен – фасадная штукатурка по сетке.

Кровля плоская, с организованным водоотводом. Покрытие кровли – из наплавляемого рулонного материала.

Двери наружные по ГОСТ 31173-2016, противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016, утепленные, оборудованные домофонами и доводчикам.

Витражи из профиля ПВХ. Витражи панорамного остекления и дополнительное ограждение запроектированы согласно требованию ГОСТ Р 56926-2016.

Окна, балконные двери, на лоджиях из ПВХ-профиля согласно ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом.

Габариты оконных проемов в наружных стенах приняты, исходя из обеспечения требуемого коэффициента естественной освещенности в жилых комнатах и кухнях, соотношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни не превышает 1:5,5 и не менее 1:8. Выполнение требований норм инсоляции достигается размещением и ориентацией планировки квартир по сторонам горизонта, обеспечивая продолжительность инсоляции не менее чем в одной комнате согласно СанПиН 2.1.2.2645-10.

Внутренняя отделка в местах общего пользования и подсобных помещениях: стены - водоэмульсионная окраска, полы - керамогранитная плитка, потолки - водоэмульсионная окраска.

Вертикальная связь между этажами осуществляется лестницей типа Н1. .

В жилом доме предусмотрены два лифта с машинным отделением.

Жилые дома располагаются в границах отведенного участка строительства.

Габариты здания ограничены окружающей застройкой, проезжей частью и тротуаром с возможностью проезда пожарных машин.

Для защиты помещений, предназначенных для постоянного пребывания людей, от воздействия шума и вибраций, по проекту, приняты следующие планировочные и конструктивные решения:

При проектировании здания принятые архитектурные решения направлены на повышение эффективности использования энергии. Ограждающие конструкции проектируемого здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

4) Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектируемый объект – 14-этажный жилой дом, 9-этажный жилой дом, расположенные по адресу: Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41.

Проектирование и строительство объекта разделено на два этапа. Первый этап включает в себя 9-ти этажный жилой дом, второй – 14-ти этажный жилой дом.

Девятиэтажный жилой дом (I этап строительства).

9-этажный жилой дом (поз. 2 по ПЗУ) представляет собой в плане прямоугольную форму. Надземная часть здания – 9 этажей. Габарит в осях 23,7х14,3 м. Высота секции от отметки 0,000 до края парапета кровли 28,42 м.

За отм. 0,000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 153,68 по генплану.

В результате идентификации в соответствии со ст. 4 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» здание относится к нормальному уровню ответственности.

Степень огнестойкости проектируемого здания – II (табл. 21 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях безопасности»).

Класс здания по конструктивной пожарной опасности – С1 (согласно табл. 6.1, 6.3 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»).

Класс функциональной пожарной опасности здания определяется Ст. 32 №123-ФЗ РФ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» – Ф1.3.

Проектной документацией приняты следующие конструктивные решения.

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость каркаса здания в продольном и поперечном направлении обеспечивается совместной работой пилонов, стен подземной части здания и ядер жесткости посредством их жесткого сопряжения с плитами перекрытия и покрытия основной части здания, которые выполняют функцию горизонтальных жестких дисков.

Основной каркас здания запроектирован монолитным железобетонным по безригельной схеме с жестким сопряжением плит перекрытия и покрытия с конструкциями пилонов и ядер жесткости. Каркас здания выполнен из следующих элементов:

1. Вертикальные несущие конструкции:

- пилоны с размерами поперечных сечений 1200х250 мм, 1200х200 мм, 800х200 мм;
- ядра жесткости вокруг лифтовых шахт и в пределах лестничных клеток с толщиной стен 200 мм;
- наружные стены подвала, толщиной 200 мм;
- каменные стены машинных помещений толщиной 200 мм.

2. Горизонтальные несущие конструкции:

- плиты перекрытия толщиной 200 мм;
- плита основного покрытия толщиной 200 мм;
- плита покрытия над машинным помещением толщиной 200 мм;
- лестничные площадки толщиной 200 мм.

Наружные стены подземного этажа запроектированы из бетона кл. В25 F150 W4.

Наружные стены толщиной 250 мм выполнены из пазогребневых блоков «Аэробел» марки D400 на тонкослойном растворе (клеевой смеси) с армированием через три ряда кладки.

Внутренние стены толщиной 200 мм и перегородки толщиной 100 мм выполнены из блоков «Аэробел» марки D400 на тонкослойном растворе (клеевой смеси) с армированием через четыре ряда кладки.

Каменные стены машинного помещения здания запроектированы из кладки пазогребневых блоков плотностью D500.

Перемычки по наружным стенам выполнены из равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93, по внутренним стенам и перегородкам – из арматуры А500С по ГОСТ 34028-2016.

Армирование всех железобетонных конструкций предусмотрено из арматурной стали

A500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты под здание выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 700 мм на естественном основании. Фундаментная плита здания запроектирована из бетона кл. В25 F150 W4. Под фундаментной плитой предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм. Армирование всех конструкций фундаментов предусмотрено из арматурной стали А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты выполнены на основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ООО «СТРОЙИЗЫСКАНИЯ» по договору С-21-02-ИГИ в 2021 г.

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях в основании фундаментов залегают грунты слоя ИГЭ-3 - песок средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения, однородный, местами с тонкими линзами суглинка, светло-жёлтый, светло-серый со следующими расчетными характеристиками: $\gamma=1,67 \text{ кг/м}^3$; $E=22 \text{ МПа}$; $c=1 \text{ КПа}$; $\phi=32 \text{ град}$.

Гидрогеологические условия площадки проектируемого строительства благоприятные. Грунтовые воды вскрыты пройденными скважинами на глубине 20,5 – 21,7 м (по состоянию на февраль 2021 г.), на абсолютных отметках 132,2 – 132,5 м, и грунтовые воды не окажут негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых зданий.

Все поверхности фундаментной плиты, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумной мастикой за 2 раза.

Обратная засыпка котлована и пазух траншей предусмотрена местным непучинистым глинистым грунтом с тщательным послойным уплотнением до плотности 1,65 т/м³ и коэффициента уплотнения не ниже 0,95.

Четырнадцатизэтажный жилой дом (II этап строительства).

14 этажный жилой дом (поз. 1 по ПЗУ) представляет собой в плане прямоугольную форму. Надземная часть здания – 14 этажей. Габарит в осях 28,17х15,6 м. Высота секции от отметки 0,000 до края парапета кровли 43,58м.

За отм. 0,000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 154,38 по генплану.

В результате идентификации в соответствии со ст.4 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» здание относится к нормальному уровню ответственности.

Степень огнестойкости проектируемого здания – II (табл. 21 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях безопасности»).

Класс здания по конструктивной пожарной опасности – С1 (согласно табл. 6.1, 6.3 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»).

Класс функциональной пожарной опасности здания определяется Ст. 32 №123-ФЗ РФ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» – Ф1.3.

Проектной документацией приняты следующие конструктивные решения.

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость каркаса здания в продольном и поперечном направлении обеспечивается совместной работой пилонов, стен подземной части здания и ядер жесткости посредством их жесткого сопряжения с плитами перекрытия и покрытия основной части здания, которые выполняют функцию горизонтальных жестких дисков.

Основной каркас здания запроектирован монолитным железобетонным по безригельной схеме с жестким сопряжением плит перекрытия и покрытия с конструкциями пилонов и ядер жесткости. Каркас здания выполнен из следующих элементов:

1. Вертикальные несущие конструкции:

- пилоны с размерами поперечных сечений 1200х250 мм, 1100х250 (200) мм, 800х250 мм, 800х200 мм;
- ядра жесткости вокруг лифтовых шахт и в пределах лестничных клеток с толщиной стен 200 мм;
- наружные стены подвала, толщиной 200 мм;

- каменные стены машинных помещений толщиной 200 мм.

2. Горизонтальные несущие конструкции:

- плиты перекрытия толщиной 200 мм;

- плита основного покрытия толщиной 200 мм;

- плита покрытия над машинным помещением толщиной 200 мм;

- лестничные площадки толщиной 200 мм.

Наружные стены подземного этажа запроектированы из бетона кл. В25 F150 W4.

Наружные стены толщиной 250мм выполнены из пазогребневых блоков «Аэробел» марки D400 на тонкослойном растворе (клеевой смеси) с армированием через три ряда кладки.

Внутренние стены толщиной 200мм и перегородки толщиной 100мм выполнены из блоков «Аэробел» марки D400 на тонкослойном растворе (клеевой смеси) с армированием через четыре ряда кладки.

Каменные стены машинного помещения здания запроектированы из кладки пазогребневых блоков плотностью D500.

Перемычки по наружным стенам выполнены из равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93, по внутренним стенам и перегородкам – из арматуры А500С по ГОСТ 34028-2016.

Армирование всех железобетонных конструкций предусмотрено из арматурной стали А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты под здание выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 900 мм на естественном основании. Фундаментная плита здания запроектирована из бетона кл. В25 F150 W4. Под фундаментной плитой предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм. Армирование всех конструкций фундаментов предусмотрено из арматурной стали А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты выполнены на основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ООО «СТРОЙИЗЫСКАНИЯ» по договору С-21-02-ИГИ в 2021 г.

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях в основании фундаментов залегают грунты слоя ИГЭ-3 - песок средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения, однородный, местами с тонкими линзами суглинка, светло-жёлтый, светло-серый со следующими расчетными характеристиками: $\gamma=1,67 \text{ кг/м}^3$; $E=22 \text{ МПа}$; $c=1 \text{ КПа}$; $\phi=32 \text{ град}$.

Гидрогеологические условия площадки проектируемого строительства благоприятные. Грунтовые воды вскрыты пройденными скважинами на глубине 20,5 – 21,7 м (по состоянию на февраль 2021 г.), на абсолютных отметках 132,2 – 132,5 м, и грунтовые воды не окажут негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых зданий.

Все поверхности фундаментной плиты, соприкасающиеся с грунтом обмазываются битумной мастикой за 2 раза.

Обратная засыпка котлована и пазух траншей предусмотрена местным непучинистым глинистым грунтом с тщательным послойным уплотнением до плотности 1,65 т/м³ и коэффициента уплотнения не ниже 0,95.

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

5.1) Система электроснабжения

Проектом предусмотрена система электроснабжения двух жилых домов: девятиэтажного (I этап строительства) и четырнадцатипятиэтажного (II этап строительства).

Согласно ТУ №20665672 электроснабжение жилых домов осуществляется от двухтрансформаторной подстанции, которая подключена к основному источнику питания: КЛ 10кВ №39 ПС 110/10/10кВ Пушкарная и резервному источнику питания: КЛ 10кВ №10 ПС 110/10/10кВ Пушкарная.

На границе балансовой принадлежности сетевая организация устанавливает ШУР 0,4 кВ. Питание наружного освещения осуществляется кабелем АВВШвнг(А) от ШУР 0,4 кВ.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками, установленными на стальных оцинкованных опорах.

Управление наружным освещением осуществляется с помощью ЯУО.

Девятиэтажный жилой дом (I этап строительства).

Электроснабжение жилого дома осуществляется от ШУР 0,4 кВ двумя кабельными линиями (АВББШнг(А) LS).

Напряжение сети - ~380/220В, 50Гц; Система заземления - TN-C-S.

Категория надежности электроснабжения - I для лифта, аварийно-эвакуационного освещения, устройств СПЗ.

Категория надежности электроснабжения - II для остальных электропотребителей.

Для распределения эл. энергии принято вводно-распределительное устройство (ВРУ).

Для подключения электроприемников противопожарной защиты предусматривается отдельная панель ППУ, которая питается от ВРУ АВР. ВРУ АВР и панель ППУ расположены в разных панелях и имеют боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры. Фасадная часть панели ППУ окрашена в красный цвет.

Для учета и питания жилых квартир предусмотрены этажные щиты (ЩЭ) с установкой в них аппаратов защиты и приборов учета электроэнергии для каждой квартиры. Этажные щиты расположены на каждом жилом этаже. Для распределения электроэнергии в каждой квартире устанавливаются квартирные щиты (ЩК) с модульными аппаратами защиты.

Максимальная эл. мощность на вводе ВРУ-1 составляет: 118,9кВт.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется:

- согласно ТУ в щите ШУР-0,4кВ;

- на каждом вводе в вводно-распределительном устройстве ВРУ и ВРУ АВР счетчиками типа Меркурий 230AR-03 RCL, 230AR-02 RCL;

- в ВРУ для общедомовых нагрузок счетчиком CE301R33146JAZ;

- в этажных щитах ЩЭ для каждой квартиры счетчиками Энергомера CE 102 R5.1 145JAN.

Передачи данных для централизованного сбора в систему учета энергопотребления осуществляется по таким интерфейсам как: RS-485, CAN, PLC.

Для снижения затрат потребления электроэнергии проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- применение электроустановок с повышенным коэффициентом мощности и КПД;

- применение энергосберегающих источников света (LED);

- установка датчиков движения в поэтажных коридорах и лестничных клетках;

- подсветка входов в здание, номерных знаков дома при помощи фотореле;

В данном проекте предусмотрена система заземления TN-C-S, разделение PEN-проводника на нулевой защитный (PE) и нулевой рабочий (N) проводники на вводе во ВРУ. В качестве повторного заземлителя PEN проводника используется искусственный заземлитель. Заземлитель выполнен из вертикальных электродов (сталь оцинкованная Ø18 длиной 4,5м) соединенных между собой горизонтальным заземлителем (сталь полосовая оцинкованная 40x4).

В качестве дополнительной меры от поражения электрическим током на розеточных группах установлены устройства защитного отключения УЗО и дифференциальные автоматические выключатели с дифференциальным током срабатывания не более 30мА. На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов согласно гл. 1,7 ПУЭ. В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется PE шина ВРУ. К ГЗШ необходимо присоединить следующие проводящие части:

- PEN проводник питающей сети;

- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание;

- металлическая арматура здания;

- металлические части централизованных систем вентиляции;

- заземляющее устройство молниезащиты.

В ванных помещениях дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной и предусматривает подключение:

- корпуса стальной ванны;
- РЕ контакта штепсельной розетки;
- стальные трубы холодного, горячего водоснабжения, канализации, отопления.

Все проводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции, необходимо заземлить в соответствии с гл.1.7 ПУЭ и т.п А7-2010 «Защитное заземление и уравнивание потенциалов в электроустановках». Систему заземления, защитного уравнивания и выравнивания потенциалов выполнена в соответствии с гл. 1,7 ПУЭ и т.п. А7-2010 «Защитное заземление и уравнивание потенциалов в электроустановках».

В соответствии с СО-153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций», здание жилого дома относится к обычным объектам и III уровню защиты. В качестве молниеприемника применяется молниеприемная сетка из стальной оцинкованной проволоки $d=8\text{мм}$, с ячейкой не более $10\times 10\text{м}$, уложенная на кровле здания. В качестве токоотводов используется стальная оцинкованная проволока $d=8\text{мм}$ которая прокладывается по фасаду здания под негорючим утеплителем и присоединяется к заземлителю. Расстояние между токоотводами не превышает 20м.

Распределительная (магистральная) сеть эл. снабжения квартир выполнена кабелем АВВГнг(А)-LS на напряжение 0,66кВ.

Распределительные и групповые сети эл. снабжения выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS на напряжение 0,66кВ.

Распределительная и групповая сеть эл. снабжения электропотребителей противопожарного оборудования и аварийно-эвакуационного освещения выполнена кабелем ВВГнг(А)-FRLS на напряжение 0,66кВ.

В проекте предусматриваются следующие виды электроосвещения: рабочее освещение, аварийное освещение, ремонтное освещение.

Напряжение сети электроосвещения 380/220В на вводе в световые приборы 220В, ремонтного освещения 36В.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях.

Аварийное освещение разделяется на освещение резервное и эвакуационное. Резервное освещение предусматривается в следующих помещениях: в помещении машинного отделения лифта, в электрощитовых, в насосных, тепловом пункте. Также к резервному освещению подключаются светильники для входов в здание и номерного знака дома.

Четырнадцатизэтажный жилой дом (II этап строительства).

Электроснабжение жилого дома осуществляется от ШУР 0,4 кВ двумя кабельными линиями (АВББШнг(А)LS).

Напряжение сети - $\sim 380/220\text{В}$, 50Гц; Система заземления - TN-C-S.

Категория надежности электроснабжения - I для лифтов, аварийно-эвакуационного освещения, устройств СПЗ.

Категория надежности электроснабжения - II для остальных электропотребителей.

Для распределения эл. энергии принято вводно-распределительное устройство (ВРУ).

Для подключения электроприемников противопожарной защиты предусматривается отдельная панель ППУ, которая питается от ВРУ АВР. ВРУ АВР и панель ППУ расположены в разных панелях и имеют боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры. Фасадная часть панели ППУ окрашена в красный цвет.

Для учета и питания жилых квартир предусмотрены этажные щиты (ЩЭ) с установкой в них аппаратов защиты и приборов учета электроэнергии для каждой квартиры. Этажные щиты расположены на каждом жилом этаже. Для распределения электроэнергии в каждой квартире устанавливаются квартирные щиты (ЩК) с модульными аппаратами защиты.

Максимальная эл. мощность на вводе ВРУ-1 составляет: 143,2 кВт.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется:

- согласно ТУ в щите ШУР-0,4кВ;
- на каждом вводе в вводно-распределительном устройстве ВРУ и ВРУ АВР счетчикам типа Меркурий 230AR-03 RCL, 230AR-02 RCL;
- в ВРУ для общедомовых нагрузок счетчиком СЕ301R33146JAZ;
- в этажных щитах ЩЭ для каждой квартиры счетчиками Энергомера СЕ 102 R5.1 145JAN.

Передачи данных для централизованного сбора в систему учета энергопотребления осуществляется по таким интерфейсам как: RS-485, CAN, PLC.

Для снижения затрат потребления электроэнергии проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- применение электроустановок с повышенным коэффициентом мощности и КПД;
- применение энергосберегающих источников света (LED);
- установка датчиков движения в поэтажных коридорах и лестничных клетках;
- подсветка входов в здание, номерных знаков дома при помощи фотореле;

В данном проекте предусмотрена система заземления TN-C-S, разделение PEN-проводника на нулевой защитный (PE) и нулевой рабочий (N) проводники на вводе во ВРУ. В качестве повторного заземлителя PEN проводника используется искусственный заземлитель. Заземлитель выполнен из вертикальных электродов (сталь оцинкованная Ø18 длиной 4,5м) соединенных между собой горизонтальным заземлителем (сталь полосовая оцинкованная 40x4).

В качестве дополнительной меры от поражения электрическим током на розеточных группах установлены устройства защитного отключения УЗО и дифференциальные автоматические выключатели с дифференциальным током срабатывания не более 30мА. На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов согласно гл. 1,7 ПУЭ. В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется РЕ шина ВРУ. К ГЗШ необходимо присоединить следующие проводящие части:

- PEN проводник питающей сети;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание;
- металлическая арматура здания;
- металлические части централизованных систем вентиляции;
- заземляющее устройство молниезащиты.

В ванных помещениях дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной и предусматривает подключение:

- корпуса стальной ванны;
- РЕ контакта штепсельной розетки;
- стальные трубы холодного, горячего водоснабжения, канализации, отопления.

Все проводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции, необходимо заземлить в соответствии с гл.1.7 ПУЭ и т.п А7-2010 «Защитное заземление и уравнивание потенциалов в электроустановках». Систему заземления, защитного уравнивания и выравнивания потенциалов выполнена в соответствии с гл. 1,7 ПУЭ и т.п. А7-2010 «Защитное заземление и уравнивание потенциалов в электроустановках».

В соответствии с СО-153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций», здание жилого дома относится к обычным объектам и III уровню защиты. В качестве молниеприемника применяется молниеприемная сетка из стальной оцинкованной проволоки $d=8\text{мм}$, с ячейкой не более $10\times 10\text{м}$, уложенная на кровле здания. В качестве токоотводов используется стальная оцинкованная проволока $d=8\text{мм}$ которая прокладывается по фасаду здания под негорючим утеплителем и присоединяется к заземлителю. Расстояние между токоотводами не превышает 20м.

Распределительная (магистральная) сеть эл. снабжения квартир выполнена кабелем АВВГнг(А)-LS на напряжение 0,66кВ.

Распределительные и групповые сети эл. снабжения выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS на

напряжение 0,66кВ.

Распределительная и групповая сеть эл. снабжения электропотребителей противопожарного оборудования и аварийно- эвакуационного освещения выполнена кабелем ВВГнг(А)- FRLS на напряжение 0,66кВ.

В проекте предусматриваются следующие виды электроосвещения: рабочее освещение, аварийное освещение, ремонтное освещение.

Напряжение сети электроосвещения 380/220В на вводе в световые приборы 220В, ремонтного освещения 36В.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях.

Аварийное освещение разделяется на освещение резервное и эвакуационное. Резервное освещение предусматривается в следующих помещениях: в помещении машинного отделения лифта, в электрощитовых, в насосных, тепловом пункте. Также к резервному освещению подключаются светильники для входов в здание и номерного знака дома.

5.2) Система водоснабжения

Девятиэтажный жилой дом (I этап строительства).

Согласно техническим условиям №685/06 от 19.03.2021г. на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения, выданных МУП «Старооскольский водоканал», источником водоснабжения проектируемого здания является существующая сеть водопровода Ø200мм и Ø150мм мкр. Макаренко.

Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Наружное пожаротушение осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемой внутриплощадочной сети Ø160мм.

Участок внутриплощадочной сети от В-1 до В-2 (закольцовка) выполнен из полиэтиленовых водопроводных напорных труб ПЭ100 SDR 17,0/1.0 МПа Ø160x9,5мм ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает наружное пожаротушений обслуживаемых зданий с расходом 20 л/с.

У мест расположения пожарных гидрантов устанавливаются светоотражающие знаки F-09 "Пожарный гидрант" по ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Ввод водопровода в 9 этажный жилой дом выполнен из полиэтиленовых водопроводных напорных труб ПЭ100 SDR 17,0/1.0 МПа Ø63x3,8мм ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Давление в точке подключения составляет 3,8 атм.

Основание под полиэтиленовые трубопроводы плоское с песчаной подготовкой 10см. Трубопроводы укладываются на глубине 1,9-2,0м от планировочной отметки земли.

Размещение запорной арматуры и пожарного гидранта предусмотрено в колодце ПГ-1 Ø1500мм из сборных железобетонных элементов ГОСТ 8020-2016. Люк на колодце чугунный ГОСТ 3634-2019.

Внутренние сети водоснабжения.

В здании запроектированы следующие внутренние системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- горячее водоснабжение;
- циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения.

Требуемый напор на вводе в здание 5,8 атм.

В проекте принята однозонная система водоснабжения с нижней разводкой магистралей под потолком подвала и расположением подающих стояков в общедомовых коридорах.

Для обеспечения напора 9-ти этажного дома предусмотрена повысительная насосная

станция на базе насосов «WILLO» COR-3 Helix V 204/SKw-EB-R (два рабочих и один резервный насосный агрегат) производительностью 2,77 м³/ч и напором 20 м. Установка рассчитана на подачу расхода холодной воды.

Источником горячего водоснабжения 9 этажного жилого дома, согласно ТУ №800 от 19.04.2021г. является котельная жилого массива. Точка подключения к тепловым сетям – тепловая камера, от которой осуществляется четырехтрубный ввод (две трубы из которых предусмотрены на нужды горячего водоснабжения: подающая –Т3 и циркуляция –Т4) в жилой дом в помещение ИТП.

Расчётная температура горячего водоснабжения 60 - 65°С. Давление в точке подключения ГВС составляет 5,8 атм.

На вводах для квартир 1-6-го этажа включительно и кладовой уборочного инвентаря устанавливаются регуляторы давления воды «Danfoss».

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода – тупиковые; горячего водоснабжения – с циркуляционным трубопроводом.

Подача воды к санитарным приборам жилой части дома, осуществляется по вертикальным стоякам и горизонтальным подводкам. Система оборудована необходимой запорно-регулирующей арматурой.

Для 9-ти этажного дома запроектирован ввод из полиэтиленовых водопроводных напорных труб ПЭ100 SDR 17,0/1.0 МПа Ø63х3,8мм ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

На вводе водопровода в здание предусмотрен водомерный узел со счётчиком ВСХд диаметром 20мм с импульсным выходом. Учет горячей и циркуляционной горячей воды предусмотрен в помещении ИТП, решения описаны в разделе отопление. На вводах холодной и горячей воды в квартиры предусмотрены индивидуальные водомерные узлы со счетчиками Ду15мм, а также фильтр магнитный муфтовый и обратный клапан. В каждой квартире устанавливается устройство первичного внутриквартирного пожаротушения, оснащенное шлангом с насадкой распылителем.

Внутренние сети холодного водоснабжения выполнены: из полипропиленовых труб PN20 S2.5 Ø20 - 63мм ГОСТ 32415-2013 (соединение на пайке).

Внутренние сети горячего и циркуляционного водоснабжения выполнены: из полипропиленовых труб PN20 S2.5 Ø20 - 50мм ГОСТ 32415-2013 (соединение на пайке).

Магистральные трубопроводы и стояки сетей холодного, горячего и циркуляционного водоснабжения, прокладываемые в техподполье, изолируются минераловатными цилиндрами ROCKWOOL 100 толщиной не менее 25мм с классом горючести – НГ по ГОСТ 30244, стояки изолируются теплоизоляционным материалом «К-флекс» или аналогичным материалом (класс горючести Г1 по ГОСТ 30244-94) толщиной не менее 10мм.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий прокладываются в гильзах из негорючих материалов, заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается из негорючих материалов, обеспечивающий нормируемый передел огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемых противопожарных перекрытий.

Для компенсации температурных расширений магистральных сетей и стояков горячего водопровода, предусмотрены компенсаторы.

В санузлах квартир, установлены электрические полотенцесушители.

Расчетный расход на водоснабжение составляет - 11,715 м³/сут; 1,56 м³/ч; 0,77 л/с, горячее водоснабжение 6,035м³/сут; 1,85м³/ч; 0,883л/с.

Стояки и подводки сетей водоснабжения прокладываются в помещениях санузлов открыто по стенам, скрыто в стенах и коробах (в зависимости от назначения помещения), скрыто в стяжке пола. При скрытой прокладке сетей водопровода, в местах размещения запорной арматуры, для обеспечения доступа к резьбовым соединениям предусмотрены ревизионные лючки.

На водопроводных сетях предусмотрена запорная и водоразборная арматура.

Запорная арматура устанавливается в водомерном узле, на магистральной сети, на ответвлениях от магистрали, у основания и на верхних концах закольцованных по вертикали стояках, перед поливочным краном, на вводах в квартиры, перед смывными бочками унитазов,

стиральными машинами, устройством внутриквартирного пожаротушения. Спускная арматура устанавливается у основания стояков холодной, горячей и циркуляционной воды.

В качестве запорной арматуры на трубопроводах диаметром 50 мм и более приняты задвижки чугунные фланцевые, для трубопроводов диаметром менее 50 мм латунные шаровые краны. В качестве водоразборной арматуры приняты смесители с отдельной подводкой холодной и горячей воды.

По периметру здания установлен поливочный кран диаметром 25мм.

Четырнадцатизэтажный жилой дом (II этап строительства).

Согласно техническим условиям, ТУ №685/06 от 19.03.2021г. на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения, выданных МУП «Старооскольский водоканал», источником водоснабжения проектируемого здания является существующая сеть водопровода Ø200мм и Ø150мм мкр. Макаренко.

Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Наружное пожаротушение осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемой внутриплощадочной сети Ø160 мм.

Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает наружное пожаротушение обслуживаемых зданий с расходом 20 л/с.

У мест расположения пожарных гидрантов устанавливаются светоотражающие знаки F-09 "Пожарный гидрант" по ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Давление в точке подключения составляет 3,8 атм.

Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых водопроводных напорных труб ПЭ100 SDR 17,0/1.0 МПа Ø110х6,6мм (две нитки) ГОСТ 18599-2001 «питьевая». Основание под полиэтиленовые трубопроводы плоское с песчаной подготовкой 10см. Трубопроводы укладываются на глубине 1,9-2,0м от планировочной отметки земли.

Размещение запорной арматуры и пожарного гидранта предусмотрено в колодце ПГ-1 Ø2000мм из сборных железобетонных элементов ГОСТ 8020-2016. Люк на колодце чугунный ГОСТ 3634-2019.

Внутренние сети водоснабжения.

В здании запроектированы следующие внутренние системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- внутренний противопожарный водопровод;
- горячее водоснабжение;
- циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения.

Требуемый напор на вводе в здание 7,5 атм.

В проекте принята однозонная система водоснабжения с нижней разводкой магистралей под потолком подвала и расположением подающих стояков в общедомовых коридорах.

Для обеспечения напора 14-ти этажного дома предусмотрена повысительная насосная станция на базе насосов «WILO» COR-3 Helix V 206/SKw-EB-R (два рабочих и один резервный насосный агрегат) производительностью 3.71 м³/ч и напором 37 м. Установка рассчитана на подачу расхода холодной воды.

Источником горячего водоснабжения 14 этажного жилого дома, согласно ТУ №800 от 19.04.2021г. является котельная жилого массива. Точка подключения к тепловым сетям – тепловая камера, от которой осуществляется четырехтрубный ввод (две трубы из которых предусмотрены на нужды горячего водоснабжения: подающая –Т3 и циркуляция –Т4) в жилой дом в помещении ИТП.

Расчётная температура горячего водоснабжения 60 - 65°С. Давление в точке подключения ГВС составляет 5,8 атм.

На вводах для квартир 1-10-й этаж включительно и кладовой уборочного инвентаря устанавливаются регуляторы давления воды «Danfoss».

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода – тупиковые; горячего водоснабжения – с циркуляционным трубопроводом.

Подача воды к санитарным приборам жилой части дома, осуществляется по вертикальным стоякам и горизонтальным подводкам. Система оборудована необходимой запорно-регулирующей арматурой.

На вводе водопровода в здание предусмотрен водомерный узел со счётчиком ВСХд диаметром 25мм с импульсным выходом и обводными линиями с электрифицированными задвижками Ø80мм. Учет горячей и циркуляционной горячей воды предусмотрен в помещении ИТП, решения описаны в разделе отопление. На вводах холодной и горячей воды в квартиры предусмотрены индивидуальные водомерные узлы со счетчиками Ду15мм, а также фильтр магнитный муфтовый и обратный клапан. В каждой квартире устанавливается устройство первичного внутриквартирного пожаротушения, оснащенное шлангом с насадкой распылителем.

Внутренние сети холодного водоснабжения выполнены: по техподполью из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø57x3,0 – 76x3,0 мм ГОСТ 3262-75; стояки и поэтажная разводка из полипропиленовых труб PN20 S2,5 Ø20 - 63мм ГОСТ 32415-2013 (соединение на пайке).

Внутренние сети горячего и циркуляционного водоснабжения выполнены: из полипропиленовых труб PN20 S2.5 Ø20 - 50мм ГОСТ 32415-2013 (соединение на пайке).

Магистральные трубопроводы и стояки сетей холодного, горячего и циркуляционного водоснабжения, прокладываемые в техподполье, изолируются минераловатными цилиндрами ROCKWOOL 100 толщиной не менее 25мм с классом горючести – НГ по ГОСТ 30244, стояки изолируются теплоизоляционным материалом «К-флекс» или аналогичным материалом (класс горючести Г1 по ГОСТ 30244-94) толщиной не менее 10мм.

Расход воды на внутреннее пожаротушение 2 струи по 2,6л/с. Требуемый напор 6,8атм. Для нужд противопожарного водоснабжения, предусматривается устройство многонасосной установки для пожаротушения WILCO CO 2 Helix V 1604/SK-FFS R-05 (1 - рабочий, 1 - резервный), q=5.2 л/сек (18.72м3/час), H=30.00м.вод.ст., N=3.00 кВт. Категория надежности действия повысительной насосной станции пожаротушения – I.

Для внутреннего пожаротушения приняты к установке пожарные краны Ø50мм с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16мм и рукавом L=20.00м. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35м от уровня чистого пола. В каждом шкафу предусматривается место для одного или двух огнетушителей.

Задвижки с электроприводом должны открываться автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов. Открытие задвижек должно быть заблокировано с пуском пожарных насосов при недостаточном давлении в водопроводной сети.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий прокладываются в гильзах из негорючих материалов, заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается из негорючих материалов, обеспечивающий нормируемый передел огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемых противопожарных перекрытий.

Для компенсации температурных расширений магистральных сетей и стояков горячего водопровода, предусмотрены компенсаторы.

В санузлах квартир, установлены электрические полотенцесушители.

Расчетный расход на водоснабжение составляет - 20,46 м3/сут; 2,22 м3/ч; 1,03 л/с, горячее водоснабжение 10,54м3/сут; 2,645м3/ч; 1,20л/с.

Стояки и подводки сетей водоснабжения прокладываются в помещениях санузлов открыто по стенам, скрыто в стенах и коробах (в зависимости от назначения помещения), скрыто в стяжке пола. При скрытой прокладке сетей водопровода, в местах размещения запорной арматуры, для обеспечения доступа к резьбовым соединениям предусмотрены ревизионные лючки.

На водопроводных сетях предусмотрена запорная и водоразборная арматура. Запорная арматура устанавливается в водомерном узле, на магистральной сети, на ответвлениях от

магистралей, у основания и на верхних концах закольцованных по вертикали стояках, перед поливочным краном, на вводах в квартиры, перед смывными бочками унитазов, стиральными машинами, устройством внутриквартирного пожаротушения. Спускная арматура устанавливается у основания стояков холодной, горячей и циркуляционной воды.

В качестве запорной арматуры на трубопроводах диаметром 50 мм и более приняты задвижки чугунные фланцевые, для трубопроводов диаметром менее 50 мм латунные шаровые краны. В качестве водоразборной арматуры приняты смесители с отдельной подводкой холодной и горячей воды.

По периметру здания установлен поливочный кран диаметром 25мм.

5.3) Система водоотведения

Девятиэтажный жилой дом (I этап строительства).

Согласно техническим условиям ТУ №685/06 от 19.03.2021 г. на подключение к централизованной системе бытовой канализации, выданных МУП «Старооскольский водоканал», водоотведение осуществляется в существующую самотечную канализацию Ø200мм в районе жилых домов № 20-22 мкр. Макаренко.

Отведение дождевых сточных вод предусмотрено на основании технических условий №42.06.01.10/296 от 23.03.2021г, выданных Администрацией Старооскольского городского округа Белгородской области.

В здании запроектированы следующие внутренние системы водоотведения:

- бытовая канализация;
- напорная бытовая канализация (прямки в ИТП и насосной);
- дождевая канализация (внутренний водосток).

Бытовая канализация предусмотрена для отвода сточных вод от санитарных приборов, стиральных машин, от трапов, от прямков в помещении ИТП и в насосной станции.

Сети внутренней бытовой канализации выполнены из ПВХ труб Ø50-110мм, выпуски из НПВХ труб для наружной канализации Ø110мм ТУ 2248-057-72311668-2007.

Вентиляция канализации предусмотрена через вентиляционные стояки, выводимые над плоскостью кровли на 0,2м. В тех местах, где нет возможности вывести вытяжную часть через кровлю, устанавливаются вентиляционные клапаны. Для очистки сетей на стояках и углах поворота предусмотрены прочистки и ревизии, при скрытой прокладке труб, для возможности их обслуживания предусматриваются лючки доступа размерами 30х40см.

На стояках, под потолком каждого этажа, устанавливаются противопожарные муфты.

Для сбора запроектированы прямки с дренажными насосами: «Wilo Drain TM32/8» $q_{\max} = 6.0$ м³/час, $H_{\max} = 8,0$ м, $N=0.37$ кВт для насосной и дренажный насос TMT 32M113/7,50Ci для ИТП. Насосы оснащены поплавковыми датчиками, работа осуществляется в автоматическом режиме. Насосы оснащены обратным клапаном и запорным устройством на напорном патрубке. Напорные трубопроводы, выполнены из полиэтиленовых водопроводных труб ПЭ 100 SDR 17 Ø32х2.0 техническая ГОСТ 18599-2001.

Прокладка трубопроводов внутри здания производится открытым способом, с креплением к стенам и перекрытиям, закрытым способом в нишах с зашивкой в короба.

Канализация от здания предусматривается выпусками в проектируемую самотечную сеть бытовой канализации Ø160мм, с последующим поступлением стоков в существующую сеть Ø200мм мкр. Макаренко.

Проектируемая внутриплощадочная сеть бытовой канализации принята из самотечных двухслойных гофрированных труб «Икапласт» SN8 Ø160-200 мм ТУ 22.21.21-014-50049230-2018. Основание под трубопроводы плоское с песчаной подсыпкой 10 см. Трубопроводы укладываются на глубине 1,20 м от планировочной отметки земли.

В местах перехода трубопроводов под автодорогами предусмотрена прокладка в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, диаметром на 200мм больше защищаемой трубы.

Колодцы на сети приняты круглые Ø1000-1500мм из сборных железобетонных элементов

по ГОСТ 8020-2016 с изоляцией. Люки на колодцах чугунные по ГОСТ 3634-2019.

Полиэтиленовые трубопроводы не подвержены агрессивному воздействию грунтов и подземных вод, мероприятия по их защите не предусматриваются.

Расчётные расходы бытовых сточных вод составляют 17,75 м³/сут; 3,41 м³/ч; 3,253 л/с.

Дождевые воды с кровли здания, через водоприёмные воронки с обогревом, отводятся системой внутренних водостоков по стоякам в подвал, с последующим выпуском на отмостку. Выпуск водостока запроектирован с электрообогревом.

Сети внутренней дождевой канализации (внутренний водосток) запроектированы из стальных электросварных труб Ø108x4,0 мм ГОСТ 10704-91 с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием, прокладывается скрыто по коридорам общего пользования и открыто под потолком цокольного этажа.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли здания составляет: 9.45 л/с.

Четырнадцатизэтажный жилой дом (II этап строительства).

Согласно техническим условиям ТУ №685/06 от 19.03.2021 г. на подключение к централизованной системе бытовой канализации, выданных МУП «Старооскольский водоканал», водоотведение осуществляется в существующую самотечную канализацию Ø200мм в районе жилых домов № 20-22 мкр. Макаренко.

Отведение дождевых сточных вод предусмотрено на основании технических условий №42.06.01.10/296 от 23.03.2021г, выданных Администрацией Старооскольского городского округа Белгородской области.

В здании запроектированы следующие внутренние системы водоотведения:

- бытовая канализация;
- напорная бытовая канализация (приямки в ИТП и насосной);
- дождевая канализация (внутренний водосток).

Бытовая канализация предусмотрена для отвода сточных вод от санитарных приборов, стиральных машин, от трапов, от приямков в помещении ИТП и насосной станции.

Сети внутренней бытовой канализации выполнены из ПВХ труб Ø50-110мм, выпуски из НПВХ труб для наружной канализации Ø110мм ТУ 2248-057-72311668-2007.

Вентиляция канализации предусмотрена через вентиляционные стояки, выводимые над плоскостью кровли на 0,2м. В тех местах, где нет возможности вывести вытяжную часть через кровлю, устанавливаются вентиляционные клапаны. Для очистки сетей на стояках и углах поворота предусмотрены прочистки и ревизии, при скрытой прокладке труб, для возможности их обслуживания предусматриваются лючки доступа размерами 30x40см.

На стояках, под потолком каждого этажа, устанавливаются противопожарные муфты.

Для сбора запроектированы приямки с дренажными насосами: «Wilo Drain TM32/8» q_{max} = 6.0 м³/час, H_{max} = 8,0 м, N=0.37 кВт для насосной и дренажный насос TMT 32M113/7,50Ci для ИТП. Насосы оснащены поплавковыми датчиками, работа осуществляется в автоматическом режиме. Насосы оснащены обратным клапаном и запорным устройством на напорном патрубке. Напорные трубопроводы, выполнены из полиэтиленовых водопроводных труб ПЭ 100 SDR 17 Ø32x2.0 техническая ГОСТ 18599-2001.

Прокладка трубопроводов внутри здания производится открытым способом, с креплением к стенам и перекрытиям, закрытым способом в нишах с зашивкой в короба.

Канализация от здания предусматривается выпусками в проектируемую самотечную сеть бытовой канализации Ø160мм, с последующим поступлением стоков в существующую сеть Ø200мм мкр. Макаренко.

Проектируемая внутриплощадочная сеть бытовой канализации принята из самотечных двухслойных гофрированных труб «Икапласт» SN8 Ø160-200 мм ТУ 22.21.21-014-50049230-2018. Основание под трубопроводы плоское с песчаной подсыпкой 10 см. Трубопроводы укладываются на глубине 1,20 м от планировочной отметки земли.

В местах перехода трубопроводов под автодорогами предусмотрена прокладка в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, диаметром на 200мм больше защищаемой трубы.

Колодцы на сети приняты круглые Ø1000-1500мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016. Люки на колодцах чугунные по ГОСТ 3634-2019.

Полиэтиленовые трубопроводы не подвержены агрессивному воздействию грунтов и подземных вод, мероприятия по их защите не предусматриваются.

Расчётные расходы бытовых сточных вод составляют 31,00 м³/сут; 4,865 м³/ч; 3,83 л/с.

Дождевые воды с кровли здания, через водоприёмные воронки с обогревом, отводятся системой внутренних водостоков по стоякам в подвал, с последующим выпуском на отмостку. Выпуск водостока запроектирован с электрообогревом.

Сети внутренней дождевой канализации (внутренний водосток) запроектированы из стальных электросварных труб Ø108x4,0 мм ГОСТ 10704-91 с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием, прокладывается скрыто по коридорам общего пользования и открыто под потолком цокольного этажа.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли здания составляет: 11.98 л/с.

5.4) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

В проекте приведены климатические параметры района строительства.

Источником теплоснабжения являются центральные тепловые сети.

Источник теплоснабжения для помещения электрощитовая и машинное помещение лифтов – электричество.

В соответствии с Техническими условиями для разработки проектной документации

«Многоквартирные жилые дома (9 и 14 этажей)», расположенные по адресу: Белгородская область, г. Старый Оскол, мкр.Макаренко, 41 № 800 от 19.04.2021г. источником теплоснабжения проектируемых зданий является котельная жилого массива.

Точкой подключения проектируемых тепловых сетей для данных объектов является проектируемая тепловая камера на существующей тепловой сети после ЦТП 3-5. Границей проектирования тепловых сетей для данного объекта является тепловая камера разделения потоков для 14-ти этажного дома и для 9-ти этажного дома.

Проектирование объекта «14 этажный жилой дом, 9 этажный жилой дом, расположенные по адресу: Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41» разбито на два этапа:

Девятиэтажный жилой дом (I этап строительства).

Тепловая сеть

Точкой подключения проектируемых тепловых сетей для данных объектов является проектируемая тепловая камера на существующей тепловой сети после ЦТП 3-5. Границей проектирования тепловых сетей для данного объекта является тепловая камера разделения потоков для 14-ти этажного дома и для 9-ти этажного дома.

Проектом предусматривается прокладка подземной четырехтрубной тепловой сети с параметрами теплоносителя:

Отопление, расчетные параметры в точке подключения по давлению;

- подающего трубопровода – 6,4 атм,

- обратного трубопровода – 4,4 атм.

Горячего водоснабжения, расчетные параметры в точке подключения по давлению;

- ГВС – 5,8 атм.

Расчетный температурный график (качественный):

- на отопление - /при -24°С/ - 125°С - 70°С срезкой на 115°С.

- на горячее водоснабжение – от 60°С до 75°С.

Для присоединения систем теплопотребления 9-ти этажного жилого дома в техническом этаже на отм. -2,600 предусматривается устройство индивидуального теплового пункта (ИТП, пом.7) для жилых и нежилых помещений в осях Б – 8, В – Г. Присоединение системы отопления жилых и нежилых помещений предусматривается по зависимой схеме.

Теплоносителем в системе отопления жилых помещений является вода с расчетными параметрами +90°/+70°С, теплоноситель в системе отопления погодозависимый, с

подмешиванием обратной сетевой воды. Присоединение системы горячего водоснабжения предусматривается по зависимой схеме.

Для монтажа трубопроводов подземной теплосети приняты трубы и фасонные изделия по ГОСТ 30732-2006. Данные трубопроводы и фасонные изделия к ним стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке (ППУ). Применение данных трубопроводов возможно с теплоносителем со следующими расчетными параметрами: рабочим давлением не более 1,6 МПа и температурой не более 140 °С.

Тепловая сеть четырехтрубная. Участок тепловой сети от камеры разделения потоков до 9-ти этажного дома (поз.2 по ПЗУ) выполнена:

- трубопроводы Т1/Т2- Ст57х3,0-1-ППУ-ПЭ (стальные трубопроводы в ППУ изоляции заводского изготовления по ГОСТ 30732-2006);

- трубопроводы Т3- Ст45х3,0-1-ППУ-ПЭ (стальные трубопроводы в ППУ изоляции заводского изготовления по ГОСТ 30732-2006);

- трубопроводы Т4- Ст32х3,0-1-ППУ-ПЭ (стальные трубопроводы в ППУ изоляции заводского изготовления по ГОСТ 30732-2006);

Способ прокладки тепловой сети в непроходном ж/б канале (с засыпкой трубопроводов песком). В качестве теплоизоляционного слоя применяется слой из пенополиуретана с защитной оболочкой из полиэтиленовой трубы-оболочки. В нижних точках участков гласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». В верхних точках систем теплоснабжения предусмотреть монтаж устройств для выпуска. Компенсация температурных удлинений теплопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы (устройство самокомпенсирующихся участков Г-образной формы). На вводах тепловых сетей в ИТП предусматривается герметизация вводов.

Защита трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов предусмотрена путем нанесения битумной изоляции и оклеечной гидроизоляции лотков и перекрытий каналов.

Соединения лотков между собой и присоединение их к тепловым камерам осуществить с применением гидроизоляции. Торцевую часть лотков в начале и окончании подземной тепловой сети выполнить с использованием кирпича и последующим нанесением битумной изоляции и оклеечной гидроизоляции. Вход и выход трубопроводов из канала решен через гильзы на 2 типоразмера больших типоразмера труб. Герметизация гильз решена путем набивки. Тепловая сеть имеет систему ОДК (состояния изоляции трубопроводов).

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП).

Для присоединения систем теплоснабжения 9-ти этажного жилого дома в техническом этаже на отм. -2,600 предусматривается устройство индивидуального теплового пункта (далее ИТП, пом.7) для жилых и нежилых помещений в осях 6 – 8, В – Г. Присоединение системы отопления жилых и нежилых помещений предусматривается по зависимой схеме. Присоединение системы горячего водоснабжения предусматривается по зависимой схеме.

Тепловая нагрузка систем теплоснабжения 9-ти этажного жилого дома составляет:

- система отопления жилых помещений – 0,1115 Гкал/ч (129,615 кВт);

- система отопления мест общего пользования – 0,0085 Гкал/ч (9,935 кВт);

Общая тепловая нагрузка системы отопления – 0,12 Гкал/ч (139,55 кВт).

- система горячего водоснабжения – 0,111 Гкал/ч (129,1 кВт).

Общая тепловая нагрузка систем теплоснабжения – 0,231 Гкал/ч (268,65 кВт).

Расчетный температурный график на вводе тепловой сети в ИТП (качественный):

- на отопление - /при -24°С/ - 125°С - 70°С со срезкой на 115°С.

- на горячее водоснабжение – от 60°С до 75°С.

Расчетный температурный график в внутренних системах теплоснабжения:

- на отопление - 90°С - 70°С.

- на горячее водоснабжение – от 60°С до 75°С.

Ввод наружных тепловых сетей, согласно ТУ № 800, выполняется в помещении ИТП. На вводе тепловых сетей предусмотрена установка стальной фланцевой отключающей арматуры. Оборудование ИТП состоит из блоков полной заводской готовности поставки ф. «Danfoss».

Для распределения и регулировки отпуска тепла потребителям в ИТП предусмотрена

установка трех блоков тепломеханического оборудования ИТП:

1. Блок узла ввода тепловой сети системы отопления.
2. Блок насосного узла смешения системы отопления.
3. Блок узла ввода тепловой сети системы горячего водоснабжения.

Блок узла ввода тепловой сети системы отопления включает следующее основное оборудование:

- краны шаровые стальные фланцевые типа JIP Standard FF/Ду50/Py16/Tmax150 сталь (на вводе тепловой сети);
- грязевик по с.ТС-569, типа DN50 PN16 Ст20 RAL 7016 сталь ф/ф (на подающем трубопроводе);
- фильтры сетчатые, типа FVF-Standard/Dy50/Py16/Tmax150 сталь ф/ф (на подающем и обратном трубопроводах);
- узел учета расхода тепла в комплекте - расходомер PC20-6-A-Ф1, Ду20/Фланцевый/Qmax6/ Tmax150/PN16 Питерфлоу (2 шт.- на подающем и обратном трубопроводах), шкаф учета с тепловычислителем ТВ7-04М (RS232) (1 шт.), преобразователь давления MBS4003, 4-20 мА/0-16 бар (2 шт.), термометры сопротивления КТС-Б-Рт100-В-х4-П-3-80/8-50-Е (2 шт.);
- предохранительный клапан 1" OR 1832.025 (на подающем трубопроводе);
- КИП для визуального контроля параметров теплоносителя;
- воздушники, типа X1666/Dy15/Py63/Tmax200 нерж. сталь р/р;
- спускник, X1666/Dy20/Py63/Tmax200 нерж. сталь р/р;
- теплоизоляция трубопроводов БТП "Kaiflex".

Блок насосного узла смешения системы отопления включает следующее основное оборудование:

- регулирующий клапан, типа VFM2/Dy15/Kvs4/Py25/Tmax150 чугун ф/ф (на подающем трубопроводе);
- электропривод, типа AMV23;
- датчики температуры погружные, типа ESMU (l=100 мм) (2 шт.);
- датчик температуры наружного воздуха, типа ESMТ;
- насос циркуляционный Wilo, типа TOP-SD 65/15 3~ PN 6/10;
- реле разности давлений, типа RT262A;
- демпферная трубка;
- регулятор перепада давления, типа DPR Dy15/Kvs4/Py25/Tmax150 чугун ф/ф;
- фильтр сетчатый, типа IVR Ду65/Py16/Tmax90 латунь р/р (на обратном трубопроводе);
- фильтр сетчатый, типа FVF-Standard/Dy50/Py16/Tmax150 сталь с/с (на подающем трубопроводе);
- спускники, типа IVR Ду25/Py25/Tmax130 латунь р/р;
- запорная арматура разных диаметров;
- КИП для визуального контроля параметров теплоносителя;
- теплоизоляция трубопроводов БТП "Kaiflex".

Управление насосным узлом смешения системы отопления выполняется штатным шкафом автоматизации для БТП.

Разделение теплоносителя по контурам выполнено посредством сборно-распределительных коллекторов с установкой на каждом ответвлении трубопроводов к контурам отопления жилых и нежилых помещений балансировочной арматуры, запорной арматуры, КИП, дренажной арматуры.

Блок узла ввода тепловой сети системы горячего водоснабжения включает следующее основное оборудование:

- кран шаровый стальной фланцевый типа JIP Standard FF/Ду40/Py16/Tmax150 сталь (на вводе тепловой сети);
- кран шаровый стальной фланцевый типа JIP Standard FF/Ду25/Py16/Tmax150 сталь (на вводе тепловой сети);
- фильтр сетчатый, типа IVR Ду40/Py16/Tmax100 латунь р/р (на подающем трубопроводе);

- фильтр сетчатый, типа IVR Ду25/Ру16/Тmax100 латунь р/р (на обратном трубопроводе);
- узел учета расхода тепла в комплекте - расходомер Ду20/Резьбовой/Qmax 6/Тmax150/PN16 Питерфлоу (2 шт.- на подающем и обратном трубопроводах), шкаф учета с тепловычислителем ТВ7-04М (RS232) (1 шт.), преобразователь давления MBS4003, 4-20 мА/016 бар (2 шт.), термометры сопротивления КТС-Б-Рт100-В-х4-П-3-80/8-50-Е (2 шт.);
- предохранительный клапан 1/2" OR 1832.015 (на трубопроводе Т3);
- КИП для визуального контроля параметров теплоносителя;
- спускники, типа IVR Ду25/Ру25/Тmax130 латунь р/р;
- спускники, типа IVR Ду15/Ру25/Тmax130 латунь р/р;
- теплоизоляция трубопроводов БТП "Kaiflex".

Для отвода дренажных стоков от оборудования в ИТП предусмотрен дренажный приямок с установкой двух дренажных насосов, типа ТМТ 32-М113/7,5Сi (рабочий/резервный). Дренажные насосы выполняют перекачку стоков от дренажного приямка в канализацию.

Вентиляция помещения ИТП с естественным притоком и принудительной вытяжкой. Электроснабжение электрооборудования ИТП выполнено от электрощафов.

Все неизолированные трубопроводы в ИТП с температурой среды выше 45°С подлежат обязательной теплоизоляции. Для защиты наружной поверхности изолируемых трубопроводов от коррозии предусматривается комбинированное покрытие краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы ИТП подлежат испытанию на прочность и герметичность гидравлическим способом. Давление испытания 1,25 P_{раб}.

В верхних точках трубопроводов установить автоматические воздухоотводчики, а в нижних - дренажи.

Опознавательную окраску произвести в соответствии с ГОСТ 14202-69 с учетом "Правил..." Госгортехнадзора России.

Материалы трубопроводов приняты:

1. Трубопроводы воды: труба стальная электросварная по ГОСТ 10705, ГОСТ 10704, Сталь ВСтЗспЗ по ГОСТ 380; труба стальная водогазопроводная по ГОСТ 3262 75.
2. Детали трубопроводов по ГОСТ 17375-2001....ГОСТ 17379-2001. Сталь марки 20 ГОСТ 1050-2013.
3. Фланцы по ГОСТ 33259-2015. Сталь 25 ГОСТ 33259-2015.

Отопление

Технические помещения и помещения общего пользования

Проектом предусматривается система отопления двухтрубная с вертикальными стояками.

В качестве нагревательных приборов в помещении узел ввода, насосная и лестничных клетках приняты алюминиевые секционные радиаторы фирмы «Global» типа «VOX R500» или аналогичные соответствующие по давлению. На отопительном приборе предусмотрена установка вентилей с термостатическими элементами для индивидуальной настройки тепловых режимов отопительного прибора. Запорная (отключающая) арматура непосредственно перед приборами отопления предусмотрена фирмы «Danfoss» или аналог. Высота приборов отопления принята 500мм.

Для удаления воздуха в верхних точках системы предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков, в нижних - спускных кранов для опорожнения системы.

Разводка трубопроводов отопления по нежилым помещениям предусмотрена тупиковая двухтрубная в стяжке пола с применением трубы многослойной полиэтиленовой типа «PE-Xc» с антидиффузионной защитой (класс 5 – для рабочей температуры радиаторного отопления 90°С) фирмы «KAN-therm» или аналог.

Прокладка трубопроводов в конструкции пола выполняется в гофре.

Отопительные приборы лестничной клетки устанавливаются на высоте 2,2м от уровня площадки. Стояки отопления лестничных клеток выполнены из труб по ГОСТ 3262-75. На всех радиаторах отопления, кроме лестничных клеток, предусмотрено термостатическое регулирование.

Отопление электрощитовой и машинного помещения лифтов проектом предусмотрено электрическое, за счет установки электроконвекторов с терморегуляторами.

Жилые помещения

Система отопления принята 2-х трубная с вертикальными стояками, расположение стояков во вне квартирных коридорах. Стояки отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб. Разводка трубопроводов отопления по квартирам предусмотрена тупиковая двухтрубная в стяжке пола с применением трубы многослойной полиэтиленовой типа «PE-Xc» с антидиффузионной защитой (класс 5 – для рабочей температуры радиаторного отопления 90°C) фирмы «KAN-therm» или аналог.

Регулировка гидравлических режимов систем отопления квартир осуществляется в распределительных шкафах с помощью балансировочной арматуры фирмы "Danfoss" или аналог. В распределительных шкафах для каждой квартиры предусмотрена установка приборов учета тепловой энергии. Поэтажные контуры системы отопления подключаются к разводящему стояку через коллекторы-распределители, располагаемые в распределительных шкафах.

В качестве отопительных приборов для жилых помещений приняты алюминиевые секционные радиаторы фирмы «Global» типа «VOX R500» или аналогичные соответствующие по давлению. На всех радиаторах, кроме лестничных клеток, предусмотрено термостатическое регулирование. Высота приборов отопления принята 500мм.

Запорная (отключающая) арматура непосредственно перед приборами отопления предусмотрена фирмы «Danfoss» или аналог.

Для удаления воздуха в верхних точках системы предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков, а в нижних - спускных кранов для опорожнения системы.

Проектом предусматривается скрытая разводка системы отопления (в конструкции пола) с применением трубы многослойной полиэтиленовой типа «PE-Xc» с антидиффузионной защитой (класс 5 – для рабочей температуры радиаторного отопления 90°C) фирмы «KAN-therm» или аналог.

Прокладка трубопроводов в конструкции пола проектом предусмотрена в защитной гофре.

Вентиляция:

Технические помещения и нежилые помещения (кладовые)

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная общеобменная вентиляция нежилых помещений (кладовых) и технических помещений с механическим и естественным побуждением.

Вытяжные системы из помещений с механическим побуждением, а приток естественный за счет установки приточных стеновых решеток из расчета требуемого воздухообмена. А для помещений кладовая кроме установки приточных решеток, также установка противопожарных клапанов типа КПУ-1Н-О (нормально открытых).

В характеристике отопительно-вентиляционных систем указаны производительности вентиляционного оборудования. Магистральные воздуховоды подключаются к шахте с нормируемым пределом огнестойкости.

Транзитные участки вытяжных воздуховодов для нежилых помещений проектом предусмотрены из оцинкованной стали на всю высоту здания.

В местах пересечения ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости обслуживаемых помещений воздуховодами установлены противопожарные нормально открытые клапана с пределом огнестойкости EI150 обеспечивая предел огнестойкости воздуховода на участке от поверхности ограждающей конструкции до закрытой заслонки клапана, равный нормируемому пределу огнестойкости этой конструкции.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, после пересечения ими противопожарной преграды обслуживаемого пожарного отсека запроектированы с пределами огнестойкости не менее EI 150.

Транзитные воздуховоды в пределах одного пожарного отсека запроектированы с огнезадерживающим покрытием и пределом огнестойкости EI 60.

Жилые помещения

Для жилых помещений проектом предусматривается вентиляция с естественным

побуждением и устройством каналов – спутников и врезкой их в сборный вертикальный канал через 2м по высоте. Каналы-спутники предусмотрены круглого сечения.

Вентиляция последних двух этажей предусмотрена механическая вытяжная обособленными воздуховодами с установкой канальных вентиляторов.

Вентиляционные каналы воздуховодов из жилой части дома запроектированы из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм сечением согласно расчету на всю высоту здания с обкладкой всех вентиляционных каналов общей шахтой из блоков «Аэробел». Для усиления тяги на кровле над каждой вытяжной вентиляционной шахтой предусмотрено устройство дефлектора ротационного по типу «Турбовент».

Приточная вентиляция предусмотрена:

- на окнах в жилых комнатах приток, за счет оконных клапанов «Air-Vox Comfort» с установкой на открывающуюся створку «на резинку» вместо уплотнителя;
- установка переточных вентиляционных решеток в отдельных санузлах в перегородке между ванной и туалетом; в дверях ванных и совмещенных санузлов.

Противопожарные мероприятия

В соответствии с проектными объемно-планировочными решениями, предусматриваются механические автономные, автоматические и дистанционно-управляемые вентиляционные системы, обеспечивающие следующие функции:

- удаление продуктов горения из коридора;
- подачу компенсирующего приточного воздуха;
- подача воздуха во время пожара в зону безопасности МГН рассчитанная на открытую и закрытую дверь.

Для приточной противодымной вентиляции, обеспечивающей защиту пожаробезопасной зоны в надземной части дома, применяется схема с двумя системами приточной вентиляции, рассчитанными на подачу наружного воздуха без подогрева при открытой двери, и с подогревом воздуха при помощи эл. калорифера до +18°C при закрытой двери.

Электрокалорифер включается по температуре наружного воздуха с +10°C. Во время пожара. Включение вентилятора, рассчитанного на открытую дверь, происходит при открывании двери от концевых выключателей, с минимальной задержкой на включение и выключение.

Параметры системы противодымной вентиляции определяются расчетом и производительности систем приведены в графической части на листах характеристика отопительно-вентиляционных систем.

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемых помещениях не более 30%, при этом перепад давления на закрытых эвакуационных дверях выходов не превышает 150 Па.

Вентилятор системы вытяжной противодымной вентиляции располагается на кровле здания. Выброс дыма осуществляется на высоте не менее двух метров от сгораемых материалов покрытия кровли.

Для возмещения воздуха, удаляемого вытяжным вентилятором противодымной вентиляции, предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре с механическим побуждением. Установка клапанов предусмотрена в нижней части коридора.

Воздуховоды систем противодымной защиты приняты класса «П» с покрытием из огнезащитного материала, который обеспечивает предел огнестойкости EI 30, EI 60, EI 150. Материалом для изготовления воздуховодов дымоудаления служит сталь листовая по ГОСТ 19904-90.

В случае возникновения пожара предусмотрено автоматическое отключение всех систем вентиляции и включение системы пожаротушения, дымоудаления и подпора воздуха.

Управление системами противодымной защиты осуществляется:

- автоматически - от пожарной сигнализации, от установки пожаротушения;
- дистанционно - на жилой части (в шкафах пожарных кранов).

Воздуховоды систем противодымной защиты приняты класса «П» с покрытием из огнезащитного материала, который обеспечит предел огнестойкости EI 30, EI 60, EI 150.

Материалом для изготовления воздуховодов дымоудаления служит сталь листовая по ГОСТ 19904-90.

Расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства.

Для определения совокупного поступления в воздух вредных веществ, выделяющихся из строительных конструкций, материалов и мебели проектом произведен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ, с учетом совместного использования всех строительных материалов при проектировании.

Расчет выполнен для жилых помещений с постоянным пребыванием людей. Расчет выполнен на основании «Методики расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства», утвержденной приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 26.10.2017 N 1484/пр.

Расчетные концентрации вредных веществ в воздухе внутренней среды, помещений с рабочими местами, не должны превышать среднесуточных или среднесменных ПДК, установленных для атмосферного воздуха населенных мест или для воздуха рабочей зоны, а при отсутствии среднесуточных ПДК - не должны превышать максимальные разовые ПДК или ориентировочные безопасные уровни воздействия для воздуха населенных мест или для воздуха рабочей зоны.

Концентрации вредных веществ, выделяемых от строительных материалов в объекте капитального строительства, за исключением строительных материалов (Р1) и отделочных материалов (Р2), определяются в соответствии с пунктами 12 и 13 Национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 16000-9-2009 "Воздух замкнутых помещений. Часть 9 Определение выделения летучих органических соединений строительными и отделочными материалами. Метод с использованием испытательной камеры", принятого и введенного в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 декабря 2009 г. N 569-ст.

Концентрации вредных веществ, выделяемых от всех изделий (деталей) мебели (Р3), определяются в соответствии с пунктами 7 и 8 Межгосударственного стандарта ГОСТ 30255-2014 "Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения формальдегида и других вредных летучих веществ в климатических камерах", принятого и введенного в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 июля 2014 г. N 700-ст.

На основе данных изготовителей строительных материалов, отделочных материалов и мебели о видах и массовой концентрации вредных веществ, выделяемых из материала, в соответствии с ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест", утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 22 декабря 2017 г. N 165, устанавливается перечень веществ, миграцию которых в воздушную среду можно ожидать.

Четырнадцатизэтажный жилой дом (II этап строительства).

Тепловые сети

Проектом предусматривается прокладка подземной четырехтрубной тепловой сети с параметрами теплоносителя:

Отопление, расчетные параметры в точке подключения по давлению;

- подающего трубопровода – 6,4 атм,

- обратного трубопровода – 4,4 атм.

Горячего водоснабжения, расчетные параметры в точке подключения по давлению;

- ГВС – 5,8 атм.

Расчетный температурный график (качественный):

- на отопление - /при -24°С/ - 125°С - 70°С срезкой на 115°С.
- на горячее водоснабжение – от 60°С до 75°С.

Для присоединения систем теплоснабжения 14-ти этажного жилого дома в техническом этаже на отм. -2,600 предусматривается устройство индивидуального теплового пункта (ИТП, пом.11) для жилых и нежилых помещений в осях 1 – 2, Г – К. Присоединение системы отопления жилых и нежилых помещений предусматривается по зависимой схеме. Теплоносителем в системе отопления жилых помещений является вода с расчетными параметрами +90°/+70°С, теплоноситель в системе отопления погодозависимый, с подмешиванием обратной сетевой воды. Присоединение системы горячего водоснабжения предусматривается по зависимой схеме.

Для монтажа трубопроводов подземной теплосети приняты трубы и фасонные изделия по ГОСТ 30732-2006. Данные трубопроводы и фасонные изделия к ним стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке (ППУ). Применение данных трубопроводов возможно с теплоносителем со следующими расчетными параметрами: рабочим давлением не более 1,6 МПа и температурой не более 140 °С.

Тепловая сеть четырехтрубная. Участок тепловой сети от камеры разделения потоков до 14-ти этажного дома (поз.1 по ПЗУ) выполнена:

- трубопроводы Т1/Т2- Ст76х3,0-1-ППУ-ПЭ (стальные трубопроводы в ППУ изоляции заводского изготовления по ГОСТ 30732-2006);
- трубопроводы Т3- Ст57х3,0-1-ППУ-ПЭ (стальные трубопроводы в ППУ изоляции заводского изготовления по ГОСТ 30732-2006);
- трубопроводы Т4- Ст38х3,0-1-ППУ-ПЭ (стальные трубопроводы в ППУ изоляции заводского изготовления по ГОСТ 30732-2006);

Способ прокладки тепловой сети бесканальный. В качестве теплоизоляционного слоя применяется слой из пенополиуретана с защитной оболочкой из полиэтиленовой трубы-оболочки. В местах пересечения тепловой сетью проездов предусмотрена прокладка в сборных непроходных ж/б каналах (с засыпкой трубопроводов песком). В нижних точках участков тепловых сетей предусмотрены устройства дренажей соответствующего диаметра, согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». В верхних точках систем теплоснабжения предусмотреть монтаж устройств для выпуска. Компенсация температурных удлинений теплопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы (устройство самокомпенсирующихся участков П, Г - образной формы). На вводах тепловых сетей в ИТП предусматривается герметизация вводов.

При прокладке участков тепловых сетей в местах пересечения с другими инженерными коммуникациями расстояния в свету приняты согласно, таблицы А.1 приложения «А» СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», а именно:

- между ППУ ПЭ изоляцией (ж/б лотками) теплотрассы и проектируемой водопроводной сетью, сетями хоз.- фекальной и ливневой канализацией не менее 200мм;
- между ППУ ПЭ изоляцией (ж/б лотками) теплотрассы и силовыми и контрольными кабелями не менее 500мм;

Защита трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов предусмотрена путем нанесения битумной изоляции и оклеечной гидроизоляции лотков и перекрытий каналов. Соединения лотков между собой и присоединение их к тепловым камерам осуществить с применением гидроизоляции. Торцевую часть лотков в начале и окончании подземной тепловой сети выполнить с использованием кирпича и последующим нанесением битумной изоляции и оклеечной гидроизоляции. Вход и выход трубопроводов из канала решен через гильзы на 2 типоразмера больших типоразмера труб. Герметизация гильз решена путем набивки. Тепловая сеть имеет систему ОДК (состояния изоляции трубопроводов)

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП).

Для присоединения систем теплоснабжения 14-ти этажного жилого дома в техническом этаже на отм. -2,600 предусматривается устройство индивидуального теплового пункта (далее ИТП, пом.11) для жилых и нежилых помещений в осях 1 – 2, Г – К.

Присоединение системы отопления жилых и нежилых помещений предусматривается по зависимой схеме. Присоединение системы горячего водоснабжения предусматривается по

зависимой схеме.

Тепловая нагрузка систем теплоснабжения 14-ти этажного жилого дома составляет:

- система отопления жилых помещений – 0,2 Гкал/ч (231,58 кВт);
 - система отопления мест общего пользования – 0,024 Гкал/ч (28,63 кВт);
- Общая тепловая нагрузка системы отопления – 0,224 Гкал/ч (260,21 кВт).

система горячего водоснабжения – 0,159 Гкал/ч (184,57 кВт).

Общая тепловая нагрузка систем теплоснабжения – 0,383 Гкал/ч (444,78 кВт).

Расчетный температурный график на вводе тепловой сети в ИТП (качественный):

- на отопление - /при -24°C/ - 125°C - 70°C сос срезкой на 115°C.
- на горячее водоснабжение – от 60°C до 75°C.

Расчетный температурный график в внутренних системах теплоснабжения:

- на отопление - 90°C - 70°C.
- на горячее водоснабжение – от 60°C до 75°C.

Ввод наружных тепловых сетей, согласно ТУ № 800, выполняется в помещении ИТП. На вводе тепловых сетей предусмотрена установка стальной фланцевой отключающей арматуры. Оборудование ИТП состоит из блоков полной заводской готовности поставки ф. «Danfoss».

Для распределения и регулировки отпуска тепла потребителям в ИТП предусмотрена установка трех блоков тепломеханического оборудования ИТП:

1. Блок узла ввода тепловой сети системы отопления.
2. Блок насосного узла смешения системы отопления.
3. Блок узла ввода тепловой сети системы горячего водоснабжения.

Блок узла ввода тепловой сети системы отопления включает следующее основное оборудование:

- краны шаровые стальные фланцевые типа JIP Standard FF/Ду65/Ру16/Тmax150 сталь (на вводе тепловой сети);
- грязевик по с.ТС-569, типа DN65 PN16 Ст20 RAL 7016 сталь ф/ф (на подающем трубопроводе);
- фильтры сетчатые, типа FVF-Standard/Ду65/Ру16/Тmax150 сталь ф/ф (на подающем и обратном трубопроводах);
- узел учета расхода тепла в комплекте - расходомер РС25-9-А-Ф1, Ду25/Фланцевый/Qmax9/ Тmax150/PN16 Питерфлоу (2 шт.- на подающем и обратном трубопроводах), шкаф учета с тепловычислителем ТВ7-04М (RS232) (1 шт.), преобразователь давления MBS4003, 4-20 мА/0-16 бар (2 шт.), термометры сопротивления КТС-Б-Рт100-В-х4-П-3-80/8-50-Е (2 шт.);
- регулятор давления до себя, типа AVA/Ду25/Кvs8/Тmax150 бронза ф/ф (на обратном трубопроводе);
- предохранительный клапан 1" OR 1832.025 (на подающем трубопроводе);
- КИП для визуального контроля параметров теплоносителя;
- воздушники, типа Ду15/Ру16/Тmax180 сталь с/с;
- спускник, Ду25/Ру16/Тmax180 сталь с/с;
- теплоизоляция трубопроводов БТП "Kaiflex".

Блок насосного узла смешения системы отопления включает следующее основное оборудование:

- регулирующий клапан, типа VFM2/Ду25/Кvs10/Ру25/Тmax150 чугун ф/ф (на подающем трубопроводе);
- электропривод, типа ARV152;
- датчики температуры погружные, типа ESMU (l=100 мм) (2 шт.);
- датчик температуры наружного воздуха, типа ESMТ;
- насос циркуляционный Wilo, типа TOP-SD 65/15 3~ PN 6/10;
- реле разности давлений, типа RT262А;
- демпферная трубка;
- фильтр сетчатый, типа FVF-Standard/Ду80/Ру16/Тmax150 сталь ф/ф (на обратном

трубопроводе);

- запорная арматура разных диаметров;
- КИП для визуального контроля параметров теплоносителя;
- теплоизоляция трубопроводов БТП "Kaiflex"

Управление насосным узлом смешения системы отопления выполняется штатным шкафом автоматизации для БТП.

Разделение теплоносителя по контурам выполнено посредством сборно-распределительных коллекторов с установкой на каждом ответвлении трубопроводов к контурам отопления жилых и нежилых помещений балансировочной арматуры, запорной арматуры, КИП, дренажной арматуры.

Блок узла ввода тепловой сети системы горячего водоснабжения включает следующее основное оборудование:

- краны шаровые стальные фланцевые типа JIP Standard FF/Ду50/Ру16/Тmax150 сталь (на вводе тепловой сети);
- фильтр сетчатый, типа IVR Ду50/Ру16/Тmax100 латунь р/р (на подающем трубопроводе);
- фильтр сетчатый, типа IVR Ду32/Ру16/Тmax100 латунь р/р (на обратном трубопроводе);
- узел учета расхода тепла в комплекте - расходомер Ду20/Резьбовой/Qmax 6/Тmax150/PN16 Питерфлоу (2 шт.- на подающем и обратном трубопроводах), шкаф учета с тепловычислителем ТВ7-04М (RS232) (1 шт.), преобразователь давления MBS4003, 4-20 мА/016 бар (2 шт.), термометры сопротивления КТС-Б-Рт100-В-х4-П-3-80/8-50-Е (2 шт.);
- предохранительный клапан 1/2" OR 1832.015 (на трубопроводе Т3);
- КИП для визуального контроля параметров теплоносителя;
- спускники, типа IVR Ду25/Ру25/Тmax130 латунь р/р;
- теплоизоляция трубопроводов БТП "Kaiflex".

Для повышения давления в системе горячего водоснабжения в ИТП предусмотрена установка двух повысительных насосов Wilo (рабочий/резервный), типа Helix EXCEL 405-1/16/Е/КС. Давление в системе горячего водоснабжения после повысительных насосов составляет 75 метров водяного столба (в соответствии с заданием раздела шифр: 04-03-2021-ИОС 2).

Для отвода дренажных стоков от оборудования в ИТП предусмотрен дренажный приямок с установкой двух дренажных насосов, типа ТМТ 32М113/7,50Сi (рабочий/резервный). Дренажные насосы выполняют перекачку стоков от дренажного приямка в канализацию.

Вентиляция помещения ИТП с естественным притоком и принудительной вытяжкой
Электроснабжение электрооборудования ИТП выполнено от электрошкафов

Все неизолированные трубопроводы в ИТП с температурой среды свыше 45°C подлежат обязательной теплоизоляции. Для защиты наружной поверхности изолируемых трубопроводов от коррозии предусматривается комбинированное покрытие краской БТ177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы ИТП подлежат испытанию на прочность и герметичность гидравлическим способом. Давление испытания 1,25 P_{раб}.

В верхних точках трубопроводов установить автоматические воздухоотводчики, а в нижних - дренажи.

Опознавательную окраску произвести в соответствии с ГОСТ 14202-69 с учетом "Правил..." Госгортехнадзора России.

Материалы трубопроводов приняты:

1. Трубопроводы воды: труба стальная электросварная по ГОСТ 10705, ГОСТ 10704, Сталь ВСтЗсп3 по ГОСТ 380; труба стальная водогазопроводная по ГОСТ 3262 75.
2. Детали трубопроводов по ГОСТ 17375-2001....ГОСТ 17379-2001. Сталь марки 20 ГОСТ 1050-2013.
3. Фланцы по ГОСТ 33259-2015. Сталь 25 ГОСТ 33259-2015.

Отопление:

Технические помещения и помещения общего пользования

Проектом предусматривается система отопления двухтрубная с вертикальными стояками.

В качестве нагревательных приборов в помещении насосной станции и лестничных клетках приняты алюминиевые секционные радиаторы фирмы «Global» типа «VOX R500» или аналогичные соответствующие по давлению. На отопительном приборе предусмотрена установка вентилей с термостатическими элементами для индивидуальной настройки тепловых режимов отопительного прибора. Запорная (отключающая) арматура непосредственно перед приборами отопления предусмотрена фирмы «Danfoss» или аналог. Высота прибора отопления принята 500мм.

Для удаления воздуха в верхних точках системы предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков, в нижних - спускных кранов для опорожнения системы.

Разводка трубопроводов отопления по нежилым помещениям предусмотрена тупиковая двухтрубная в стяжке пола с применением трубы многослойной полиэтиленовой типа «PE-Xc» с антидиффузионной защитой (класс 5 – для рабочей температуры радиаторного отопления 90°C) фирмы «KAN-therm» или аналог.

Прокладка трубопроводов в конструкции пола выполняется в гофре.

Отопительные приборы лестничной клетки устанавливаются на высоте 2,2м от уровня площадки. Стояки отопления лестничных клеток выполнены из труб по ГОСТ 3262-75. На всех радиаторах отопления, кроме лестничных клеток, предусмотрено термостатическое регулирование.

Отопление электрощитовой и помещения машинного отделения лифтов проектом предусмотрено электрическое, за счет установки электроконвекторов с терморегуляторами.

Жилые помещения

Система отопления принята 2-х трубная с вертикальными стояками, расположение стояков во вне квартирных коридорах. Стояки отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб. Разводка трубопроводов отопления по квартирам предусмотрена тупиковая двухтрубная в стяжке пола с применением трубы многослойной полиэтиленовой типа «PE-Xc» с антидиффузионной защитой (класс 5 – для рабочей температуры радиаторного отопления 90°C) фирмы «KAN-therm» или аналог.

Регулировка гидравлических режимов систем отопления квартир осуществляется в распределительных шкафах с помощью балансировочной арматуры фирмы "Danfoss" или аналог. В распределительных шкафах для каждой квартиры предусмотрена установка приборов учета тепловой энергии. Поэтажные контуры системы отопления подключаются к разводящему стояку через коллекторы-распределители, располагаемые в распределительных шкафах.

В качестве отопительных приборов для жилых помещений приняты алюминиевые секционные радиаторы фирмы «Global» типа «VOX R500» или аналогичные соответствующие по давлению. На всех радиаторах, кроме лестничных клеток, предусмотрено термостатическое регулирование. Высота приборов отопления принята 500мм.

Запорная (отключающая) арматура непосредственно перед приборами отопления предусмотрена фирмы «Danfoss» или аналог.

Для удаления воздуха в верхних точках системы предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков, а в нижних - спускных кранов для опорожнения системы.

Проектом предусматривается скрытая разводка системы отопления (в конструкции пола) с применением трубы многослойной полиэтиленовой типа «PE-Xc» с антидиффузионной защитой (класс 5 – для рабочей температуры радиаторного отопления 90°C) фирмы «KAN-therm» или аналог.

Прокладка трубопроводов в конструкции пола проектом предусмотрена в защитной гофре.

Вентиляция:

Технические помещения и нежилые помещения (кладовые)

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная общеобменная вентиляция нежилых помещений (кладовых) и технических помещений с механическим и естественным побуждением.

Вытяжные системы из помещений с механическим побуждением, а приток естественный за счет установки приточных стеновых решеток из расчета требуемого воздухообмена. А для

помещений кладовая кроме установки приточных решеток, также установка противопожарных клапанов типа КПУ-1Н-О (нормально открытых).

В характеристике отопительно-вентиляционных систем указаны производительности вентиляционного оборудования. Магистральные воздуховоды подключаются к шахте с нормируемым пределом огнестойкости.

Транзитные участки вытяжных воздуховодов для нежилых помещений проектом предусмотрены из оцинкованной стали на всю высоту здания.

В местах пересечения ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости обслуживаемых помещений воздуховодами установлены противопожарные нормально открытые клапана с пределом огнестойкости EI150 обеспечивая предел огнестойкости воздуховода на участке от поверхности ограждающей конструкции до закрытой заслонки клапана, равный нормируемому пределу огнестойкости этой конструкции.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, после пересечения ими противопожарной преграды обслуживаемого пожарного отсека запроектированы с пределами огнестойкости не менее EI 150.

Транзитные воздуховоды в пределах одного пожарного отсека запроектированы с огнезадерживающим покрытием и пределом огнестойкости EI 60.

Жилые помещения

Для жилых помещений проектом предусматривается вентиляция с естественным побуждением и устройством каналов – спутников и врезкой их в сборный вертикальный канал через 2м по высоте. Каналы-спутники предусмотрены круглого сечения.

Вентиляция последних двух этажей предусмотрена механическая вытяжная обособленными воздуховодами с установкой канальных вентиляторов.

Вентиляционные каналы воздуховодов из жилой части дома запроектированы из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм сечением согласно расчету на всю высоту здания с обкладкой всех вентиляционных каналов общей шахтой из блоков «Аэробел». Для усиления тяги на кровле над каждой вытяжной вентиляционной шахтой предусмотрено устройство дефлектора ротационного по типу «Турбоvent».

Приточная вентиляция предусмотрена:

- на окнах в жилых комнатах приток, за счет оконных клапанов «Air-Box Comfort» с установкой на открывающуюся створку «на резинку» вместо уплотнителя;
- установка переточных вентиляционных решеток в отдельных санузлах в перегородке между ванной и туалетом; в дверях ванных и совмещенных санузлов.

Противопожарные мероприятия

В соответствии с проектными объемно-планировочными решениями, предусматриваются механические автономные, автоматические и дистанционно-управляемые вентиляционные системы, обеспечивающие следующие функции:

- удаление продуктов горения из коридора;
- подачу компенсирующего приточного воздуха;
- подача воздуха во время пожара в зону безопасности МГН рассчитанная на открытую и закрытую дверь.

Для приточной противодымной вентиляции, обеспечивающей защиту пожаробезопасной зоны в надземной части дома, применяется схема с двумя системами приточной вентиляции, рассчитанными на подачу наружного воздуха без подогрева при открытой двери, и с подогревом воздуха при помощи эл. калорифера до +18°C при закрытой двери.

Электрокалорифер включается по температуре наружного воздуха с +10°C. Во время пожара. Включение вентилятора, рассчитанного на открытую дверь, происходит при открывании двери от концевых выключателей, с минимальной задержкой на включение и выключение.

Параметры системы противодымной вентиляции определяются расчетом и производительности систем приведены в графической части на листах характеристика отопительно-вентиляционных систем.

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции

отрицательный дисбаланс в защищаемых помещениях не более 30%, при этом перепад давления на закрытых эвакуационных дверях выходов не превышает 150 Па.

Вентилятор системы вытяжной противодымной вентиляции располагается на кровле здания. Выброс дыма осуществляется на высоте не менее двух метров от сгораемых материалов покрытия кровли.

Для возмещения воздуха, удаляемого вытяжным вентилятором противодымной вентиляции, предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре с механическим побуждением. Установка клапанов предусмотрена в нижней части коридора.

Воздуховоды систем противодымной защиты приняты класса «П» с покрытием из огнезащитного материала, который обеспечивает предел огнестойкости EI 30, EI 60, EI 150. Материалом для изготовления воздуховодов дымоудаления служит сталь листовая по ГОСТ 19904-90.

В случае возникновения пожара предусмотрено автоматическое отключение всех систем вентиляции и включение системы пожаротушения, дымоудаления и подпора воздуха.

Управление системами противодымной защиты осуществляется:

- автоматически - от пожарной сигнализации, от установки пожаротушения;
- дистанционно - на жилой части (в шкафах пожарных кранов).

Воздуховоды систем противодымной защиты приняты класса «П» с покрытием из огнезащитного материала, который обеспечит предел огнестойкости EI 30, EI 60, EI 150. Материалом для изготовления воздуховодов дымоудаления служит сталь листовая по ГОСТ 19904-90.

Расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства

Для определения совокупного поступления в воздух вредных веществ, выделяющихся из строительных конструкций, материалов и мебели проектом произведен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ, с учетом совместного использования всех строительных материалов при проектировании.

Расчет выполнен для жилых помещений с постоянным пребыванием людей. Расчет выполнен на основании «Методики расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства», утвержденной приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 26.10.2017 N 1484/пр.

Расчетные концентрации вредных веществ в воздухе внутренней среды, помещений с рабочими местами, не должны превышать среднесуточных или среднесменных ПДК, установленных для атмосферного воздуха населенных мест или для воздуха рабочей зоны, а при отсутствии среднесуточных ПДК - не должны превышать максимальные разовые ПДК или ориентировочные безопасные уровни воздействия для воздуха населенных мест или для воздуха рабочей зоны.

Концентрации вредных веществ, выделяемых от строительных материалов в объекте капитального строительства, за исключением строительных материалов (Р1) и отделочных материалов (Р2), определяются в соответствии с пунктами 12 и 13 Национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 16000-9-2009 "Воздух замкнутых помещений. Часть 9 Определение выделения летучих органических соединений строительными и отделочными материалами. Метод с использованием испытательной камеры", принятого и введенного в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 декабря 2009 г. N 569-ст.

Концентрации вредных веществ, выделяемых от всех изделий (деталей) мебели (Р3), определяются в соответствии с пунктами 7 и 8 Межгосударственного стандарта ГОСТ 30255-2014 "Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения формальдегида и других вредных летучих веществ в климатических камерах", принятого и

введенного в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 июля 2014 г. N 700-ст.

На основе данных изготовителей строительных материалов, отделочных материалов и мебели о видах и массовой концентрации вредных веществ, выделяемых из материала, в соответствии с ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест", утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 22 декабря 2017 г. N 165, устанавливается перечень веществ, миграцию которых в воздушную среду можно ожидать.

5.5) Сети связи

В соответствии с техническим заданием на проектирование слаботочных сетей рассматриваются системы телефонизации и структурированной кабельной сети объекта. Предусматривается присоединение телефонной сети общей емкостью 98 телефонных точек. Для эксплуатации телефонной связи предполагается использование АТС. Подключение АТС объекта может быть реализовано:

- с помощью аналоговой двухпроводной линии связи с тональным или импульсным набором, ISDN BRI, Ethernet VoIP, QSig - протокол межстанционного соединения (по ISDN или VoIP)

- с помощью волоконно-оптической линии связи с вышеуказанными протоколами.

Предусматривается организация компьютерной сети на 100 точек. Компьютерная сеть предназначена для создания физической среды обмена информационными приложениями (автоматическая телефонная связь, передача данных между ПЭВМ, активным оборудованием ЛВС, оборудованием инженерных сетей и т.п.) и включает в себя кабельные соединения, коммутационные центры и оконечные устройства, необходимые для обеспечения функционирования информационных сетей.

Структурированная кабельная сеть объекта построена по топологии «иерархическая звезда» с соединением совмещенных промежуточно-горизонтальных кроссов (IC/HC) с главным (MC). СКС построена по стандарту 5е на пассивном оборудовании фирм Hyperline и активном оборудовании Hewlett-Packard. Оборудование монтируется в настенных или напольных телекоммуникационных шкафах стандарта 19" (в зависимости от количества устанавливаемого оборудования). Подключение главного кросса MC к общей сети предусматривается волоконно-оптическим кабелем.

Розетками СКС оборудованы все помещения, в которых предусматривается установка ПК и офисного оборудования. В состав СКС входит:

- монтажные конструктивы (шкафы) стандарта 19" для установки кроссовых панелей;
- кроссовые панели и коммутационные кабели (патч-корды) категории 5е для расключения и коммутации медных кабелей;
- одномодульные розетки СКС кат.5е, установленные в помещениях.

Подключение (коммутация) разъема в розетке к необходимому сервису осуществляется в коммутационных центрах посредством стандартных патч-кордов. Согласно структурной схемы, здание обслуживается одним главным узловым кроссом MC, расположенным на отм. -2.600 в помещении электрощитовой. Этот кросс обслуживает магистральные связи с горизонтальными кроссами (IC/HC) которые устанавливаются в здании. Кросс MC состоит из одного напольного 19- дюймового шкафа высотой 45U. В шкафу MC устанавливаются оптические панели с коннекторами типа ST для расключения магистральных оптических кабелей. Предусмотрена возможность (свободное место) установки в шкафу активного коммутационного оборудования (коммутаторов).

Горизонтальные кроссы предназначены для организации единого коммутационного поля горизонтальных и магистральных кабелей, а также размещения активного оборудования. Каждый кросс состоит из 19-дюймового шкафа и оборудования в нем.

В шкафах устанавливаются патч-панели кат.5е для расключения медных магистральных многопарных кабелей. Горизонтальные линии СКС от розеток выполняются кабелем FTP

4x2x0,51 скрыто за потолком или в конструктивах стен и расключаются на патч-панелях RJ-45. В шкафах предусмотрена возможность установки активного коммутационного оборудования.

Предусматривается использование кабельной продукции Hyperline, а также активного оборудования СКС - Hewlett-Packard. Общая организация телефонной сети представлена на структурной схеме сетей связи.

В состав входит:

- Автоматическая телефонная станция производства Panasonic;
- монтажный шкаф 600x960x450мм для установки кроссового оборудования;
- плинты для расключения и коммутации медных кабелей;
- настенные распределительные коробки с телефонными кроссовыми блоками для расключения магистральных медных кабелей;
- одномодульные розетки, установленные в помещениях;
- телефонная патч-панель, устанавливаемая в шкафу МС.;

В главном телефонном кроссе устанавливаются телефонные плинты типа Krone в стойке Интеркросс, а также модули защиты по напряжению и комплексные модули защиты. Многопарные медные магистральные кабели монтируются на телефонные плинты. Согласно структурной схемы, здание обслуживается одним узловым кроссом, устанавливаемым в шкафу СКС (МС), а телефонные линии здания монтируются на кроссе WT, расположенном в помещении электрощитовой здания. Этот кросс обслуживает магистральные связи с горизонтальными кроссами (распределительные коробки типа КР-10), которые устанавливаются в здании. В помещениях устанавливаются одномодульные розетки RJ-12. Горизонтальная разводка линий осуществляется в трубах ПВХ 20 скрыто за потолком или в конструктивах стен и выполнена кабелем FTP.

Состав системы:

- аналоговые видеокамеры производства Germikom;
- видеорегистратор с доступом по Ethernet;
- источник бесперебойного питания для видеорегистратора.
- источник бесперебойного питания с АКБ для видеокамер;
- кабельные линии, выполняемые комбинированным кабелем для систем видеонаблюдения КВК-В-2x0,75.

Предусматривается установка уличных ч/б видеокамер Germikom R-5 EVOLUTION с ИК-подсветкой. Предусматривается возможность удаленного просмотра изображений в реальном времени и архивов видеозаписей системы теленаблюдения при условии использования видеорегистраторов с функцией доступа по Ethernet. Видеорегистраторы присоединяются к проектируемой сети СКС кабелем FTP с коннекторами RJ-45.

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и нормативных документов.

б) Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Целью раздела проекта «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» является прогноз ожидаемого воздействия на окружающую среду при эксплуатации объекта: «14-этажный жилой дом, 9-этажный жилой дом, расположенные по адресу: Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41» и разработка комплекса природоохранных мероприятий, направленных на максимальное снижение негативных последствий процесса строительства на компоненты окружающей среды.

Проектируемый объект «14-этажный жилой дом, 9-этажный жилой дом, расположенные по адресу: Белгородская обл. г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41» расположен на земельном участке с кадастровым номером 31:06:0210001:49 площадью 5740 кв. м. на земля населенных пунктов. Градостроительный план земельного участка – RU-31-3-03-0-00-0001-4596.

Проектирование и строительство объекта разбито на два этапа. Первый этап включает в себя 9-ти этажный жилой дом, второй – 14-ти этажный жилой дом.

14-этажный жилой дом (поз. 1 по ПЗУ) представляет собой в плане прямоугольную форму.

Надземная часть здания – 14 этажей. Габарит в осях 28,17x15,6 м. Высота секции от отметки 0,000 до края парапета кровли 43,58м. Всего количество квартир– 98 шт.

9 этажный жилой дом (поз. 2 по ПЗУ) представляет собой в плане прямоугольную форму. Надземная часть здания – 9 этажей. Габарит в осях 23,7x14,3 м. Высота секции от отметки 0,000 до края парапета кровли 28,42м. Всего количество квартир– 54 шт.

Размещение проектируемых домов и благоустройство территории за границами отведенного земельного участка выполнено на основании согласованных материалов АГО, выполненных ООО «Осколпроект».

Источником водоснабжения 9 этажного жилого дома, согласно ТУ от 02.04.2021г. №937/06, выданных МУП «Старооскольский Водоканал» является существующая кольцевая водопроводная сеть диаметром 200мм. Точка врезки находится в проектируемом водопроводном колодце в районе жилых домов №20,21,22 мкр. Макаренко. Источником водоснабжения 14 этажного жилого дома, согласно ТУ от 02.04.2021г. №937/06, выданных МУП «Старооскольский Водоканал» является существующая кольцевая водопроводная сеть диаметром 150мм. Точка врезки находится в существующем водопроводном колодце Всущ.-1 в районе жилого дома №15 мкр. Макаренко.

Источником горячего водоснабжения жилых домов, согласно ТУ №800 от 19.04.2021г. является котельная жилого массива. Точка подключения к тепловым сетям –тепловая камера, от которой осуществляется четырехтрубный ввод (две трубы из которых предусмотрены на нужды горячего водоснабжения: подающая –Т3 и циркуляция – Т4) в жилой дом в помещении ИТП. Помещение ИТП расположено в техподполье на отм. - 2,600 в осях 1-2, Г-И.

Проектом предусматриваются системы:

- бытовой канализации (К1, К1н);
- дождевой канализации - внутренний водосток (К2).

Сеть бытовой канализации (К1) запроектирована для сбора и отвода стоков от санитарных приборов, стиральных машин, от трапов и от приемков в помещении ИТП и в насосной станции хоз.-питьевого водоснабжения (К1н).

Дождевая канализация запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Выпуск внутренних водостоков предусматривается открытым способом на отмотску возле здания, (согласно ТУ, выданных Администрацией Старооскольского городского округа Белгородской области № 42.06.01.10/296 от 23.03.2021 г.).

Источниками выбросов загрязняющих веществ являются:

- открытая автостоянка для временного хранения автотранспорта на 12 машиномест (источник №6001).
- открытые автостоянки для временного хранения автотранспорта на 10 машиномест каждая (источник №6002, 6004, 6005, 6007, 6010, 6011, 6012, 6015, 6016, 6017, 6018, 6019).
- открытая автостоянка для временного хранения автотранспорта на 18 машиномест (источник №6008).
- открытые автостоянки для временного хранения автотранспорта на 9 машиномест каждая (источник №6003, 6006).
- открытые автостоянки для временного хранения автотранспорта на 8 машиномест каждая (источник №6009, 6013, 6014).

В период эксплуатации объекта суммарно в атмосферу ожидается поступление 5 наименований загрязняющих веществ, общей массой 3,7415497 т/год.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился в соответствии с требованиями «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (утв. приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273)» по программе «УПРЗА Эколог», версия 4.50, разработанной фирмой «Интеграл».

Проведенными расчетами установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по всем загрязняющим веществам на границе контура объекта, нормируемой территории не превышают 1,0ПДКм/р, ПДКс/с, ОБУВ, ПДКсг. Таким образом, при эксплуатации объекта соблюдаются все гигиенические нормативы.

Источниками шума на территории проектируемого объекта, оказывающими воздействие на окружающую среду, являются:

- автотранспорт, находящийся на территории открытых автостоянок,
- системы вентиляции проектируемых домов.

Источниками шума на строительной площадке, оказывающими воздействие на окружающую среду, являются строительная техника и механизмы.

Оценка уровня воздействия выполнена согласно санитарным нормам СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». Расчет шумового воздействия проводился по программе акустического расчета «Эколог-Шум», верс. 2.0, («ИНТЕГРАЛ» г. Санкт-Петербург).

В расчётных точках уровни звука на границе земельного участка, границе нормируемой территории не превышают допустимые нормы (Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания») для дневного и ночного времени.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) от проектируемого объекта ориентировочная санитарно-защитная зона не устанавливается.

Согласно п. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) для гостевых стоянок жилых домов разрывы не устанавливаются.

В процессе функционирования объекта, предположительно будет образовываться:

- 1 вид отходов 1 класса опасности – 0,114 т,
- 3 вида отходов 4 класса опасности – 45,405 т,

Общая масса ожидаемого образования отходов в год предполагается равной 45,519 т.

Отходы собираются в контейнеры, расположенные на площадке с твердым покрытием и регулярно вывозятся на специализированный объект размещения отходов (ГРОРО), занесенный в государственный реестр объектов размещения отходов специализированным автотранспортом. Вместе с другими ТБО три раза в неделю будут вывозиться по договору с МУП «ЭКОТРАНС» их автотранспортом, на полигон ТБО. Учетный номер полигона ОРО - ВЛРОВРВФ2017-09-21. Расстояние от Старого Оскола до полигона 22 км

В проектной документации проведена оценка воздействия на окружающую среду в период строительства объекта.

В период строительства появятся новые источники выделения загрязняющих веществ: Двигатели строительной техники; Сварка стальных деталей и элементов; Лакокрасочные работы; Земляные работы; Гидроизоляция стальных деталей и элементов битумной мастикой; Сварка полиэтиленовых труб; Укладка асфальтобетона.

Выброс вредных веществ в атмосферу от загрязняющих веществ 20 наименований составит 0,6253075 т/пер.стр.

Проведенными расчетами установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по всем загрязняющим веществам на границе участка и ближайшей нормируемой территории не превышает ПДК_{мр}. Таким образом, при строительстве объекта будут соблюдаться все гигиенические нормативы.

Предполагается, что в период строительства многоквартирных жилых домов, образуется 18 наименований отходов, общей массой 125,96 тонн. Всего образуется:

- 4 класса опасности – 91,86 т.
- 5 класса опасности – 34,1 т.

Сбор и хранение производственных отходов осуществляется в закрытых металлических контейнерах с последующим вывозом в установленном порядке на базу подрядчика, имеющего заключенные договора со специализированными организациями на утилизацию и обезвреживание отходов.

Предоставлено письмо Администрации Старооскольского городского округа о выполнении обследования зеленых насаждений, произрастающих на указанном земельном участке. Согласно

Акту обследования зеленых насаждений, под вырубку попадают 42 здоровых дерева, 1 дерево возможно пересадить. Кроме того, в зону проведения работ попадают 12 аварийных дерева, подлежащих вырубке. По итогам рассмотрения письменного обращения, сотрудниками управления будет оформлено разрешение на вырубку (валку) здоровых зеленых насаждений,

В проекте представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду в период эксплуатации и строительства объекта.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации «14-этажный жилой дом, 9-этажный жилой дом, расположенные по адресу: Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41» выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов:

- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

- Федеральным Законом РФ от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

- Федеральным Законом РФ от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

- Федеральным Законом РФ от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

- СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.

и может рекомендоваться к утверждению.

7) Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Девятиэтажный жилой дом (I этап строительства).

Раздел разработан на основании требований безопасности Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о требованиях безопасности зданий и сооружений», требований пожарной безопасности, установленных Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального закона от 10.07.2012г. № 117-ФЗ) и требований нормативных документов по пожарной безопасности, а также в соответствии со статьями 48 и 49 «Градостроительного кодекса РФ», постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Функциональное назначение проектируемого здания - объект жилищного назначения.

Идентификационные признаки здания:

- класс ответственности здания - нормальный (в соответствии с п.9 ч.1 ст. 4. ФЗ-№384).

- степень огнестойкости здания - II,

- класс конструктивной пожарной опасности здания - С0,

- класс по функциональной пожарной опасности - Ф 1.3,

- здание не относится к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность; к опасным производственным объектам;

- пожарная и взрывопожарная опасность не определяется, т.к. здание не относится к производственным сооружениям (ст. 27 п.2 ФЗ-№123 от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

На расстоянии более 12 м от проектируемого здания отсутствуют здания и сооружения.

Расстояние от жилого дома до открытых площадок хранения автомобилей более 10 м.

Принятое размещение зданий соответствует требованиям СП 4.13130.2013 и ФЗ - 123.

Наружный водопровод проектируется в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123 – ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 8.13130.2009 Источники наружного противопожарного водоснабжения.

Источником водоснабжения 9 этажного жилого дома, согласно ТУ от 02.04.2021г. №937/06, выданных МУП «Старооскольский Водоканал» (Приложение А) является существующая кольцевая водопроводная сеть диаметром 200мм. Точка врезки находится в проектируемом водопроводном колодце в районе жилых домов №20,21,22 мкр. Макаренко.

Гарантированный напор в точке подключения: 3,8 атм.

Точка подключения – проектируемый водопроводный колодец В-3.

От точки подключения – колодец В-3, предусматривается укладка проектируемой водопроводной сети (закольцовка) диаметром 225x13,4мм к колодцу Всущ.-1, расположенного на существующей водопроводной сети диаметром 150мм.

От проектируемой водопроводной сети диаметром 225x13,4мм, предусматриваются вводы к жилым домам – 9 этажного жилого дома (I этап строительства) точка врезки - колодец В-2/ПГ-2 и точка врезки для 14 этажного жилого дома - колодец В-1/ПГ-1 (II этап строительства).

Расход воды на наружное пожаротушение для проектируемой площадки принят согласно табл. 2, п. 5.2, СП8.13130.2020 и составляет – 20л/сек.

Подъезд к проектируемому объекту осуществляется по существующим внутриквартальным проездам, примыкающим к проспекту Молодежный.

Проезд пожарной техники выполнен с двух продольных сторон проектируемого жилого дома, согласно п. 8.1 СП 4.13130.2013. Расстояние от внутреннего края проезда до наружных стен при высоте 9 этажного дома – 25,78 м, - в пределах 5-8 м, ширина проезжей части 4,2 – 6,0 м, что не противоречит п.п. 8.6, 8.8 СП 4.13130.2013.

Согласно табл. 6.8. СП 2.13130.2012 жилое здание высотой до 50 м запроектировано II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности, не превышает площадь пожарного отсека в пределах этажа 2500 м².

Стены лестничной клетки возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей.

Внутренние стены лестничной клетки не имеют проемов, за исключением дверных.

В пределах первого этажа лестничные клетки имеют выход наружу непосредственно.

Общая площадь квартир на этаже не более 500 м².

В противопожарных преградах используются материалы группы НГ и строительные конструкции класса КО по пожарной опасности. Для защиты проемов в противопожарных перегородках 1-го типа применены противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30. В местах пересечения инженерными коммуникациями противопожарных преград предусматриваются рассечки или заделка неплотностей негорючими материалами, с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемой конструкции.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей предусматривается:

- необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей.

- возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям;

- в соответствии с положениями СП 3.13130.2009 здание жилого дома – защищается СОУЭ 2-го типа;

- применение на путях эвакуации и в зальных помещениях материалов, нормируемых в соответствии с ФЗ № 123.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений не превышает указанного в СП 1.13130.2009. Двери эвакуационных выходов из коридоров запроектированы samozакрывающимися с уплотнением в притворах. Ширина лестничных площадок запроектирована не менее ширины марша.

В каждой секции квартиры сблокированы вокруг лестнично-лифтового ядра и коридора.

Лестнично-лифтовой узел оборудован пассажирским лифтом, грузоподъемностью 630 кг, который соединяет все надземные этажи жилого дома. Размеры кабины лифта 1,1 x 2,1 м, что позволяет осуществлять транспортировку человека на носилках. При этом ширина площадок перед лифтовыми холлами составляет не менее требуемых 1,5 м.

Площадь квартир на этаже не превышает 500 м², эвакуация осуществляется по одной лестничной клетке Л1, ширина маршей лестниц - 1,2 м.

Жилой дом имеет подземный этаж для размещения технических помещений, разводки инженерных сетей, также кладовых для жильцов. Указанные помещения отделены от коридоров для прокладки коммуникации п/п перегородками 1-го типа.

Для эвакуации с надземных этажей здания групп населения с ограниченными возможностями передвижения (МГН группы М4) необходимо предусмотреть устройство зон безопасности, в качестве которых допускается использовать лифтовые холлы лифтов для пожарных, тамбур-шлюзы при входе в незадымляемые лестничные клетки, а также отдельные помещения, расположенные на расстоянии не более 15 м от незадымляемых лестничных клеток или лифтов для пожарных.

Зоны безопасности отделены от других помещений и примыкающих коридоров в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 и СП 59.13330.2016. Предел огнестойкости оконных проемов в наружных стенах зон безопасности не нормируется, при этом зоны безопасности необходимо разместить одна под другой, а также исключить размещение в зонах безопасности горючей нагрузки. Ширину глухого простенка между окном помещения зоны безопасности и окнами смежных помещений допускается предусматривать менее 2 м при устройстве противопожарных окон 2-го типа в зонах безопасности.

Помещения Объекта оборудуются автоматической пожарной сигнализацией на основании п. 6.2 таб. А1 прил. А СП5.13130.2009. При этом, на основании п.7.3.3. защищаются, в том числе, межквартирные коридоры и технические помещения.

Жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, постирочных, саун) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями ДИП-34АВТ (или аналог) на основании п. 7.3.5 СП56.13330.2016.

В прихожих квартир устанавливаются автоматические извещатели на основании прим. 2 к таб. А1 прил. А СП5.13130.2009.

Расчет пожарных рисков не требуется.

Четырнадцатизэтажный жилой дом (II этап строительства).

Раздел разработан на основании требований безопасности Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о требованиях безопасности зданий и сооружений», требований пожарной безопасности, установленных Федеральным законом №123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального закона от 10.07.2012г. №117-ФЗ) и требований нормативных документов по пожарной безопасности, а также в соответствии со статьями 48 и 49 «Градостроительного кодекса РФ», постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Функциональное назначение проектируемого здания - объект жилищного назначения.

Идентификационные признаки здания:

- класс ответственности здания - нормальный (в соответствии с п.9 ч.1 ст. 4. ФЗ-№384).

- степень огнестойкости здания - II,

- класс конструктивной пожарной опасности здания – С0,

- класс по функциональной пожарной опасности - Ф 1.3,

- здание не относится к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность; к опасным производственным объектам;

- пожарная и взрывопожарная опасность не определяется, т.к. здание не относится к производственным сооружениям (ст. 27 п.2 ФЗ-№123 от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

На расстоянии более 12 м от проектируемого здания отсутствуют здания и сооружения.

Расстояние от жилого дома до открытых площадок хранения автомобилей более 10 м.

Принятое размещение зданий соответствует требованиям СП 4.13130.2013 и ФЗ - 123.

Наружный водопровод проектируется в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123 – ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 8.13130.2009 Источники наружного противопожарного водоснабжения.

Источником водоснабжения 14 этажного жилого дома, согласно ТУ от 02.04.2021г. №937/06, выданных МУП «Старооскольский Водоканал» (Приложение А) является существующая кольцевая водопроводная сеть диаметром 150мм. Точка врезки находится в существующем водопроводном колодце Всущ.-1 в районе жилого дома №15 мкр. Макаренко.

Гарантированный напор в точке подключения: 3,8 атм.

От точки подключения – колодец Всущ.-1, предусматривается укладка проектируемой водопроводной сети (закольцовка) диаметром 225х13,4мм к колодцу В-3, расположенного на существующей водопроводной сети диаметром 200мм.

От проектируемой водопроводной сети диаметром 225х13,4мм, предусматриваются вводы к жилым домам – 9 этажному жилому дому (I этап строительства) точка врезки колодец В-2/ЛПГ-2 и точка врезки для 14 этажного жилого дома - колодец В-1/ЛПГ-1 (II этап строительства).

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, запроектированных на кольцевой внутритриплощадочной водопроводной сети.

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно СП 8.13130.2020 табл. 2, п. 5.2 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» и составляет - 20 л/с.

Подъезд к проектируемому объекту осуществляется по существующим внутриквартальным проездам, примыкающим к проспекту Молодежный.

Проезд пожарной техники выполнен с двух продольных сторон проектируемого жилого дома, согласно п. 8.1 СП 4.13130.2013. Расстояние от внутреннего края проезда до наружных стен при высоте 14 этажного дома – 39,8 м, - в пределах 8-10 м, ширина проезжей части 4,2 – 6,0 м, что не противоречит п.п. 8.6, 8.8 СП 4.13130.2013.

По внутривдворовой части жилого дома пожарный проезд обеспечен по тротуарному покрытию, рассчитанному на пожарные автомобили.

Здание жилого дома запроектировано сложной конфигурации в плане с размерами в осях 15,6 м х 28,17 м. Надземная часть включает в себя 14 жилых этажей. В подземную часть здания входит 1 нежилой этаж – подвал, с выходом из нежилых помещений на улицу. С жилого этажа выходы обеспечиваются на улицу и в подземную часть.

Общая площадь квартир на этаже не более 500 м².

В противопожарных преградах используются материалы группы НГ и строительные конструкции класса КО по пожарной опасности. Для защиты проемов в противопожарных перегородках 1-го типа применены противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30. В местах пересечения инженерными коммуникациями противопожарных преград предусматриваются рассечки или заделка неплотностей негорючими материалами, с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемой конструкции.

Вблизи лифтов для перевозки пожарных подразделений предусмотрены пожаробезопасные зоны для МГН.

Двери в противопожарные зоны безопасности со степенью огнестойкости EI 60.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей предусматривается:

- необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей.

- возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям;

- в соответствии с положениями СП 3.13130.2009 здание жилого дома – защищается СОУЭ 2-го типа;

- применение на путях эвакуации материалов, нормируемых в соответствии с ФЗ № 123.

В каждой секции квартиры заблокированы вокруг лестнично-лифтового ядра и коридора.

Лестнично-лифтовой узел оборудован пассажирскими лифтами (грузоподъемностью 1000 кг – 1 шт., грузоподъемностью 630 кг – 1 шт.), которые соединяют все надземные этажи жилого дома. Размеры кабины одного из лифтов 1,1 х 2,1 м, что позволяет осуществлять транспортировку

человека на носилках. При этом ширина площадок перед лифтовыми холлами составляет не менее требуемых 1,5 м.

Площадь квартир на этаже каждой блок-секции не превышает 500 м², эвакуация осуществляется по одной лестничной клетке Н1, ширина маршей лестниц - 1,2 м.

Жилой дом имеет подземный этаж для размещения технических помещений, разводки инженерных сетей, также кладовых для жильцов. Указанные помещения отделены от коридоров для прокладки коммуникации п/п перегородками 1-го типа.

Для эвакуации с надземных этажей здания групп населения с ограниченными возможностями передвижения (МГН группы М4) необходимо предусмотреть устройство зон безопасности, в качестве которых допускается использовать лифтовые холлы лифтов для пожарных, тамбур-шлюзы при входе в незадымляемые лестничные клетки, а также отдельные помещения, расположенные на расстоянии не более 15 м от незадымляемых лестничных клеток или лифтов для пожарных.

Зоны безопасности отделены от других помещений и примыкающих коридоров в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 и СП 59.13330.2016. Предел огнестойкости оконных проемов в наружных стенах зон безопасности не нормируется, при этом зоны безопасности необходимо разместить одна под другой, а также исключить размещение в зонах безопасности горючей нагрузки. Ширину глухого простенка между окном помещения зоны безопасности и окнами смежных помещений допускается предусматривать менее 2 м при устройстве противопожарных окон 2-го типа в зонах безопасности.

Помещения Объекта оборудуются автоматической пожарной сигнализацией на основании п. 6.2 таб. А1 прил. А СП5.13130.2009. При этом, на основании п.7.3.3. защищаются, в том числе, межквартирные коридоры и технические помещения.

Жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, постирочных, саун) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями ДИП-34АВТ (или аналог) на основании п. 7.3.5 СП56.13330.2016.

В прихожих квартир устанавливаются автоматические извещатели на основании прим. 2 к таб. А1 прил. А СП5.13130.2009.

Расход воды на внутреннее пожаротушение, согласно СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод», составляет 2 струи по 2,6л/сек.

Согласно п.7.4.5 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром 15мм для первичного внутриквартирного пожаротушения.

В соответствии с проектными объемно-планировочными решениями, предусматриваются механические автономные, автоматические и дистанционно-управляемые вентиляционные системы, обеспечивающие следующие функции:

- удаление продуктов горения из коридора;
- подачу компенсирующего приточного воздуха;
- подача воздуха во время пожара в зону безопасности МГН (лифтовой холл).

Для приточной противодымной вентиляции, обеспечивающей защиту пожаробезопасной зоны в надземной части дома, применяется схема с двумя системами приточной вентиляции, рассчитанными на подачу наружного воздуха без подогрева при открытой двери, и с подогревом воздуха при помощи эл. калорифера до +18°С при закрытой двери.

Расчет пожарных рисков не требуется.

8) Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Данным разделом проекта в соответствии с заданием на проектирование доступ МГН групп мобильности М1-М4 предусмотрен на все жилые этажи домов первого этапа – девятиэтажного дома и второго этапа - четырнадцатизэтажного жилого дома, а также на прилегающую территорию.

В здания с поверхности земли предусмотрены входы, приспособленные для МГН.

На каждом этаже жилых домов проектом предусмотрены пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения.

Проживание инвалидов в жилом доме не предусматривается.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию.

Пешеходные дороги запроектированы отдельными от транспортных проездов.

Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними транспортными коммуникациями и остановками городского транспорта

Для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку предусмотрены следующие мероприятия:

- система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время эксплуатации:

- знаки парковки транспортных средств инвалидов;
- тактильные информационные таблички пути эвакуации инвалидов;
- тактильная плитка расположенная перед лестницами и дверями.
- обеспечение обзора путей движения при их пересечении;
- наружное освещение участка в темное время суток обеспечивает видимость проходов;
- для озеленения применены не травмирующие древесные и кустарниковые породы;
- продольный и поперечный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах отвечает нормативным требованиям;

- высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 0,05м;

- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м;

- для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применяется тротуарная плитка. Покрытие из тротуарной плитки запроектировано ровным, толщина швов между плиткой не затрудняет движение МГН на креслах-колясках.

- на путях движения МГН не применяются непрозрачные калитки на навесных петлях двустороннего действия, калитки с вращающимися полотнами, а также турникеты.

Проектом предусмотрены пешеходные дорожки.

Ширина пешеходных дорожек и тротуаров составляет – внутри двора - 1,5 м и 2,25 м (во дворе между домами устроены пешеходные дорожки шириной 2,25 м, что позволяет обеспечить разезд инвалидов на креслах-колясках); со стороны главных фасадов – 1,5 м. Там, где ширина пешеходных дорожек и тротуаров менее 2 м предусмотрены площадки для обеспечения возможности разъезда инвалидов на креслах-колясках 2,0x1,8 м согласно п.5.1.7 СП 59.133300.2016

В проекте предусмотрены 19 машино-мест для людей с инвалидностью, в том числе 8 м/мест - специализированных расширенных для инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске.

Каждое машино-место обозначается дорожной разметкой и знаками ПДД в соответствии с ГОСТ 12.4.026 -2015.

Ширина дверных проемов, используемых МГН, принята 1,2 м.

Освещенность помещений и коммуникаций, доступных для МГН, повышена на одну ступень по сравнению с требованиями СП 52.13330.2016. «Естественное и искусственное освещение.».

Лифты оборудованы двусторонней связью с диспетчером или дежурным. В иных случаях предусмотрена кнопка звонка.

Габариты кабины лифта позволяют транспортировать человека на носилках, ширина дверного проёма – не менее 0,9 м. Лифты оборудованы системой управления и противоподымной защиты.

9) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами

учета используемых энергетических ресурсов

Площадка для строительства расположена по адресу: Белгородская область, Старооскольский городской округ, г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41.

Проектируемый объект – 14-этажный жилой дом и 9-этажный жилой дом.

Проектирование и строительство объекта выполняется в два этапа. Первый этап включает в себя 9-ти этажный жилой дом, второй – 14-ти этажный жилой дом.

Первый этап.

9-этажный жилой дом в плане имеет прямоугольную форму. Габарит в осях 23,7х14,3 м. Высота секции от отметки 0,000 до края парапета кровли 28,42 м.

В подземной части здания размещено техническое подполье для прокладки инженерных сетей и размещения помещений технического обслуживания здания.

Проектной документацией приняты следующие конструктивные решения:

Основной каркас здания запроектирован монолитным железобетонным по безригельной схеме с жестким сопряжением плит перекрытия и покрытия с конструкциями пилонов и ядер жесткости.

Наружные стены подземного этажа запроектированы из бетона кл. В25 F150 W4.

Наружные стены толщиной 250 мм выполнены из пазогребневых блоков «Аэробел» марки D400 на тонкослойном растворе (клеевой смеси) с армированием через три ряда кладки.

Внутренние стены толщиной 200 мм и перегородки толщиной 100 мм выполнены из блоков «Аэробел» марки D400 на тонкослойном растворе (клеевой смеси) с армированием через четыре ряда кладки.

Каменные стены машинного помещения здания запроектированы из кладки пазогребневых блоков плотностью D500.

Перемычки по наружным стенам выполнены из равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93, по внутренним стенам и перегородкам – из арматуры А500С по ГОСТ 34028-2016.

Армирование всех железобетонных конструкций предусмотрено из арматурной стали А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты под здание выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 700 мм на естественном основании. Фундаментная плита здания запроектирована из бетона кл. В25 F150 W4. Под фундаментной плитой предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм. Армирование всех конструкций фундаментов предусмотрено из арматурной стали А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля плоская совмещенная с покрытием из наплавливаемых рулонных материалов с внутренним водостоком.

Окна из поливинилхлоридных профилей, с конструкцией стеклопакета.

Вход в жилую группу выполняется через витраж с армированным остеклением и домофоном. Наружные двери в тех. помещения металлические.

Теплозащитная оболочка здания отвечает требованиям:

- приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций меньше нормируемых;

- удельная теплозащитная характеристика здания менее нормируемого значения;

- расчетный температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции не превышает нормируемых величин.

Источником водоснабжения проектируемого 9-ти этажного здания является существующая сеть водопровода Ø200 мм и Ø150 мм мкр. Макаренко.

Источником горячего водоснабжения 9-этажного жилого дома, согласно ТУ №800 от 19.04.2021 г. является котельная жилого массива.

На вводе водопровода в здание предусмотрен водомерный узел со счетчиком ВСХд диаметром 20 мм с импульсным выходом. Учет горячей и циркуляционной горячей воды предусмотрен в помещении ИТП.

Источником теплоснабжения 9-ти этажного здания является котельная жилого массива.

Точкой подключения проектируемых тепловых сетей является проектируемая тепловая камера на существующей тепловой сети после ЦТП 3-5.

Для присоединения систем теплоснабжения 9-ти этажного жилого дома в техническом этаже на отм. -2,600 предусматривается устройство индивидуального теплового пункта (далее ИТП, пом.7) для жилых и нежилых помещений в осях 6 – 8, В – Г. Присоединение системы отопления жилых и нежилых помещений предусматривается по зависимой схеме. Присоединение системы горячего водоснабжения предусматривается по зависимой схеме. На вводе теплоносителя в здание 9 этажного жилого дома предусмотрен общий учет теплоносителя на границе раздела балансовой принадлежности теплосчетчиком-регистратором ТСР-043.

Система отопления двухтрубная с вертикальными стояками.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы фирмы «Global» типа «VOX R500» (или аналогичные)

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная общеобменная вентиляция нежилых помещений (кладовых) и технических помещений с механическим и естественным побуждением.

Вытяжные системы из помещений с механическим побуждением, а приток естественный за счет установки приточных стеновых решеток из расчета требуемого воздухообмена. А для помещений кладовая кроме установки приточных решеток, также установка противопожарных клапанов типа КПУ-1Н-О (нормально открытых).

Для жилых помещений проектом предусматривается вентиляция с естественным побуждением и устройством каналов – спутников и врезкой их в сборный вертикальный канал через 2 м по высоте. Каналы-спутники предусмотрены круглого сечения.

Вентиляция последних двух этажей предусмотрена механическая вытяжная обособленными воздуховодами с установкой канальных вентиляторов.

Вентиляционные каналы воздуховодов из жилой части дома запроектированы из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм сечением согласно расчету на всю высоту здания с обкладкой всех вентиляционных каналов общей шахтой из блоков «Аэробел». Для усиления тяги на кровле над каждой вытяжной вентиляционной шахтой предусмотрено устройство дефлектора ротационного по типу «Турбоvent».

Приточная вентиляция предусмотрена:

- на окнах в жилых комнатах приток, за счет оконных клапанов «Air-Vox Comfort» с установкой на открывающуюся створку «на резинку» вместо уплотнителя; установка переточных вентиляционных решеток в отдельных санузлах в перегородке между ванной и туалетом; в дверях ванных и совмещенных санузлов.

Проектом предусмотрено применение энергосберегающего оборудования систем отопления и вентиляции.

9-ти этажный жилой дом относится к электропотребителям II-й категории надежности электроснабжения. Электроснабжение осуществляется от щита ЩУР установленного на границе земельного участка.

Для учета и распределения эл. энергии установлены вводно-распределительные устройства (ВРУ+ВРУ АВР). Учет электроэнергии осуществляется счетчиками активной и реактивной мощности типа "Меркурий 230 AR.

Для учета и питания жилых квартир предусмотрены этажные щиты (ЩЭ) с установкой в них аппаратов защиты и приборов учета электроэнергии для каждой квартиры.

Для снижения затрат потребления электроэнергии проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- применение электроустановок с повышенным коэффициентом мощности и КПД;
- применение энергосберегающих источников света (LED);
- установка датчиков движения в поэтажных коридорах и лестничных клетках;
- подсветка входов в здание, номерных знаков дома при помощи фотореле

Согласно представленному расчету, Класс энергосбережения здания - В-, что соответствует требованиям.

Второй этап.

14-этажный жилой дом представляет собой в плане прямоугольную форму. Надземная часть здания – 14 этажей. Габарит в осях 28,17х15,6 м. Высота секции от отметки 0,000 до края парапета кровли 43,58 м.

За отм. 0,000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 154,38 по генплану.

Проектной документацией приняты следующие конструктивные решения.

Основной каркас здания запроектирован монолитным железобетонным по безригельной схеме с жестким сопряжением плит перекрытия и покрытия с конструкциями пилонов и ядер жесткости.

Наружные стены подземного этажа запроектированы из бетона кл. В25 F150 W4.

Наружные стены толщиной 250 мм выполнены из пазогребневых блоков «Аэробел» марки D400 на тонкослойном растворе (клеевой смеси) с армированием через три ряда кладки.

Внутренние стены толщиной 200 мм и перегородки толщиной 100 мм выполнены из блоков «Аэробел» марки D400 на тонкослойном растворе (клеевой смеси) с армированием через четыре ряда кладки.

Каменные стены машинного помещения здания запроектированы из кладки пазогребневых блоков плотностью D500.

Перекрышки по наружным стенам выполнены из равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93, по внутренним стенам и перегородкам – из арматуры А500С по ГОСТ 34028-2016.

Армирование всех железобетонных конструкций предусмотрено из арматурной стали А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты под здание выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 900 мм на естественном основании. Фундаментная плита здания запроектирована из бетона кл. В25 F150 W4. Под фундаментной плитой предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм. Армирование всех конструкций фундаментов предусмотрено из арматурной стали А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля плоская совмещенная с покрытием из наплавливаемых рулонных материалов с внутренним водостоком.

Окна из поливинилхлоридных профилей, с конструкцией стеклопакета.

При проектировании теплозащиты здания приняты многослойные конструкции со стабильными теплоизоляционными свойствами, и современные эффективные материалы с высокими показателями по теплопроводности.

Теплозащитная оболочка здания отвечает нормативным требованиям.

Источником водоснабжения проектируемого 14-ти этажного здания является существующая сеть водопровода Ø200 мм и Ø150 мм мкр. Макаренко.

Источником горячего водоснабжения 14-этажного жилого дома, согласно ТУ №800 от 19.04.2021 г. является котельная жилого массива.

Для 14-ти этажного дома запроектированы два ввода из полиэтиленовых водопроводных напорных труб ПЭ100 SDR 17,0/1.0 МПа Ø110х6,6 мм ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

На каждом вводе водопровода в здание предусмотрен водомерный узел со счётчиком ВСХд диаметром 25 мм с импульсным выходом и обводными линиями с электрифицированными задвижками Ø80 мм. Учет горячей и циркуляционной горячей воды предусмотрен в помещении ИТП.

Источником теплоснабжения 14-ти этажного здания является котельная жилого массива. Точкой подключения проектируемых тепловых сетей является проектируемая тепловая камера на существующей тепловой сети после ЦТП 3-5.

Для присоединения систем теплоснабжения 14-ти этажного жилого дома в техническом этаже на отм. -2,600 предусматривается устройство индивидуального теплового пункта (ИТП, пом. 11) для жилых и нежилых помещений в осях 1 – 2, Г – К. Присоединение системы отопления жилых и нежилых помещений предусматривается по зависимой схеме. Теплоносителем в системе отопления жилых помещений является вода с расчетными параметрами +90°/+70°С,

теплоноситель в системе отопления погодозависимый, с подмешиванием обратной сетевой воды. Присоединение системы горячего водоснабжения предусматривается по зависимой схеме.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы фирмы «Global» типа «VOX R500» (или аналогичные).

На вводе теплоносителя в здание 14 этажного жилого дома предусмотрен общий учет теплоносителя на границе раздела балансовой принадлежности теплосчетчиком-регистратором ТСП-043.

Для жилых помещений проектом предусматривается вентиляция с естественным побуждением и устройством каналов – спутников и врезкой их в сборный вертикальный канал через 2м по высоте. Каналы-спутники предусмотрены круглого сечения.

Вентиляция последних двух этажей предусмотрена механическая вытяжная обособленными воздуховодами с установкой канальных вентиляторов.

Вентиляционные каналы воздуховодов из жилой части дома запроектированы из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм сечением согласно расчету на всю высоту здания с обкладкой всех вентиляционных каналов общей шахтой из блоков «Аэробел». Для усиления тяги на кровле над каждой вытяжной вентиляционной шахтой предусмотрено устройство дефлектора ротационного по типу «Турбовент».

Приточная вентиляция предусмотрена:

- на окнах в жилых комнатах приток, за счет оконных клапанов «Air-Vox Comfort» с установкой на открывающуюся створку «на резинку» вместо уплотнителя;
- установка переточных вентиляционных решеток в отдельных санузлах в перегородке между ванной и туалетом; в дверях ванных и совмещенных санузлов.

Проектом предусмотрено применение энергосберегающего оборудования систем отопления и вентиляции.

14-ти этажный жилой дом относится к электропотребителям II-й категории надежности электроснабжения. Электроснабжение осуществляется от щита ЩУР установленного на границе земельного участка.

Для учета и распределения эл. энергии установлены вводно-распределительные устройства (ВРУ+ВРУ АВР).

Для учета и питания жилых квартир предусмотрены этажные щиты (ЩЭ) с установкой в них аппаратов защиты и приборов учета электроэнергии для каждой квартиры.

Для снижения затрат потребления электроэнергии проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- применение электроустановок с повышенным коэффициентом мощности и КПД;
- применение энергосберегающих источников света (LED);
- установка датчиков движения в поэтажных коридорах и лестничных клетках;
- подсветка входов в здание, номерных знаков дома при помощи фотореле

Согласно представленному расчету, Класс энергосбережения здания - В-, что соответствует требованиям.

В процессе эксплуатации зданий, должно быть обеспечено:

- сохранение свойств конструктивных элементов, устройств, позволяющих исключить нерациональное использование электрической и тепловой энергии, воды;
- соблюдение значений изменения в процессе эксплуатации здания, строения, сооружения показателей, отражающих удельный расход энергетических ресурсов, при этом такие значения должны быть определены в виде максимально допустимого значения отклонения показателя от действующего на момент ввода здания (строения), сооружения в эксплуатацию.

После установления базового уровня требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений требования энергетической эффективности должны предусматривать уменьшение показателей, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении, не реже 1 раза в 5 лет для вновь создаваемых зданий, строений, сооружений с 1 января 2018 г. - не менее чем на 20 процентов по отношению к базовому уровню, с 1 января 2023 г. - не менее чем на 40 процентов по отношению

к базовому уровню, с 1 января 2028 г. - не менее чем на 50 процентов по отношению к базовому уровню.

10) Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Проектируемый объект – 14-этажный жилой дом, 9-этажный жилой дом, расположенные по адресу: Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41.

Проектирование и строительство объекта выполняется в два этапа. Первый этап включает в себя 9-ти этажный жилой дом, второй – 14-ти этажный жилой дом.

Первый этап.

9-этажный жилой дом в плане имеет прямоугольную форму. Габарит в осях 23,7х14,3 м. Высота секции от отметки 0,000 до края парапета кровли 28,42 м.

В подземной части здания размещено техническое подполье для прокладки инженерных сетей и размещения помещений технического обслуживания здания.

Проектной документацией приняты следующие конструктивные решения:

Основной каркас здания запроектирован монолитным железобетонным по безригельной схеме с жестким сопряжением плит перекрытия и покрытия с конструкциями пилонов и ядер жесткости.

Наружные стены подземного этажа запроектированы из бетона кл. В25 F150 W4.

Наружные стены толщиной 250 мм выполнены из пазогребневых блоков «Аэробел» марки D400 на тонкослойном растворе (клеевой смеси) с армированием через три ряда кладки.

Внутренние стены толщиной 200 мм и перегородки толщиной 100 мм выполнены из блоков «Аэробел» марки D400 на тонкослойном растворе (клеевой смеси) с армированием через четыре ряда кладки.

Каменные стены машинного помещения здания запроектированы из кладки пазогребневых блоков плотностью D500.

Перемычки по наружным стенам выполнены из равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93, по внутренним стенам и перегородкам – из арматуры А500С по ГОСТ 34028-2016.

Армирование всех железобетонных конструкций предусмотрено из арматурной стали А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты под здание выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 700 мм на естественном основании. Фундаментная плита здания запроектирована из бетона кл. В25 F150 W4. Под фундаментной плитой предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм. Армирование всех конструкций фундаментов предусмотрено из арматурной стали А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля плоская совмещенная с покрытием из наплавливаемых рулонных материалов с внутренним водостоком.

Окна из поливинилхлоридных профилей, с конструкцией стеклопакета.

Вход в жилую группу выполняется через витраж с армированным остеклением и домофоном. Наружные двери в тех. помещения металлические.

Второй этап.

14-этажный жилой дом представляет собой в плане прямоугольную форму. Надземная часть здания – 14 этажей. Габарит в осях 28,17х15,6 м. Высота секции от отметки 0,000 до края парапета кровли 43,58 м.

За отм. 0,000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 154,38 по генплану.

Проектной документацией приняты следующие конструктивные решения.

Основной каркас здания запроектирован монолитным железобетонным по безригельной схеме с жестким сопряжением плит перекрытия и покрытия с конструкциями пилонов и ядер жесткости.

Наружные стены подземного этажа запроектированы из бетона кл. В25 F150 W4.

Наружные стены толщиной 250 мм выполнены из пазогребневых блоков «Аэробел» марки

D400 на тонкослойном растворе (клеевой смеси) с армированием через три ряда кладки.

Внутренние стены толщиной 200мм и перегородки толщиной 100мм выполнены из блоков «Аэробел» марки D400 на тонкослойном растворе (клеевой смеси) с армированием через четыре ряда кладки.

Каменные стены машинного помещения здания запроектированы из кладки пазогребневых блоков плотностью D500.

Перемычки по наружным стенам выполнены из равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93, по внутренним стенам и перегородкам – из арматуры А500С по ГОСТ 34028-2016.

Армирование всех железобетонных конструкций предусмотрено из арматурной стали А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты под здание выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 900 мм на естественном основании. Фундаментная плита здания запроектирована из бетона кл. В25 F150 W4. Под фундаментной плитой предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм. Армирование всех конструкций фундаментов предусмотрено из арматурной стали А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля плоская совмещённая с покрытием из наплавливаемых рулонных материалов с внутренним водостоком.

Окна из поливинилхлоридных профилей, с конструкцией стеклопакета.

Вход в жилую группу выполняются через витраж с армированным остеклением и домофоном. Наружные двери в тех. помещения металлические.

Источником водоснабжения проектируемых жилых домов, являются существующие водопроводные сети диаметром 200мм (1 точка подключения) и диаметром 150мм (2 точка подключения).

Наружное пожаротушение осуществляется от двух пожарных гидрантов, установленных на существующей кольцевой сети. Расход воды на наружное пожаротушение-20 л/сек.

Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых водопроводных напорных труб ПЭ100 SDR 17,0/1.0 МПа Ø63x3,8мм ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

В здании запроектированы следующие внутренние системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- горячее водоснабжение.

Источником теплоснабжения проектируемых зданий является котельная жилого массива. Точкой подключения проектируемых тепловых сетей для двух домов является проектируемая тепловая камера на существующей тепловой сети после ЦТП 3-5.

Для присоединения систем теплоснабжения 14-ти этажного жилого дома в техническом этаже на отм. -2,600 предусматривается устройство индивидуального теплового пункта (ИТП, пом.11) для жилых и нежилых помещений в осях 1 – 2, Г – К. Присоединение системы отопления жилых и нежилых помещений предусматривается по зависимой схеме. Теплоносителем в системе отопления жилых помещений является вода с расчетными параметрами +90°/+70°С, теплоноситель в системе отопления погодозависимый, с подмешиванием обратной сетевой воды. Присоединение системы горячего водоснабжения предусматривается по зависимой схеме.

Для присоединения систем теплоснабжения 9-ти этажного жилого дома в техническом этаже на отм. -2,600 предусматривается устройство индивидуального теплового пункта (далее ИТП, пом.7) для жилых и нежилых помещений в осях 6 – 8, В – Г. Присоединение системы отопления жилых и нежилых помещений предусматривается по зависимой схеме. Присоединение системы горячего водоснабжения предусматривается по зависимой схеме.

Система отопления двухтрубная с вертикальными стояками.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы фирмы «Global» типа «VOX R500» (или аналогичные)

Вентиляция

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная общеобменная вентиляция нежилых помещений (кладовых) и технических помещений с механическим и естественным побуждением.

Для помещений кладовая кроме установки приточных решеток, также установка

противопожарных клапанов типа КПУ-1Н-О (нормально открытых).

Для жилых помещений проектом предусматривается вентиляция с естественным побуждением и устройством каналов – спутников и врезкой их в сборный вертикальный канал через 2м по высоте. Каналы-спутники предусмотрены круглого сечения.

Вентиляция последних двух этажей предусмотрена механическая вытяжная обособленными воздуховодами с установкой канальных вентиляторов.

Вентиляционные каналы воздуховодов из жилой части дома запроектированы из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм сечением согласно расчету на всю высоту здания с обкладкой всех вентиляционных каналов общей шахтой из блоков «Аэробел». Для усиления тяги на кровле над каждой вытяжной вентиляционной шахтой предусмотрено устройство дефлектора ротационного по типу «Турбоvent».

Приточная вентиляция предусмотрена:

- на окнах в жилых комнатах приток, за счет оконных клапанов «Air-Vox Comfort» с установкой на открывающуюся створку «на резинку» вместо уплотнителя;
- установка переточных вентиляционных решеток в отдельных санузлах в перегородке между ванной и туалетом; в дверях ванных и совмещенных санузлов.

Противопожарные мероприятия

В соответствии с проектными объемно-планировочными решениями, предусматриваются механические автономные, автоматические и дистанционно-управляемые вентиляционные системы, обеспечивающие следующие функции:

- удаление продуктов горения из коридора;
- подачу компенсирующего приточного воздуха;
- подача воздуха во время пожара в зону безопасности МГН рассчитанная на открытую и закрытую дверь.

Для приточной противодымной вентиляции, обеспечивающей защиту пожаробезопасной зоны в надземной части дома, применяется схема с двумя системами приточной вентиляции, рассчитанными на подачу наружного воздуха без подогрева при открытой двери, и с подогревом воздуха при помощи эл. калорифера до +18°С при закрытой двери.

Вентилятор системы вытяжной противодымной вентиляции располагается на кровле здания. Выброс дыма осуществляется на высоте не менее двух метров от сгораемых материалов покрытия кровли.

Жилые дома относятся к электропотребителям II-й категории надежности электроснабжения. Электроснабжение осуществляется от щита ЩУР установленного на границе земельного участка.

Для учета и распределения эл. энергии установлены вводно-распределительные устройства (ВРУ+ВРУ АВР).

Для учета и питания жилых квартир предусмотрены этажные щиты (ЩЭ) с установкой в них аппаратов защиты и приборов учета электроэнергии для каждой квартиры.

Раздел содержит данные, обеспечивающие безопасность проектируемого объекта в процессе эксплуатации.

Раздел включает в себя требования к обеспечению безопасной эксплуатации сооружений, в которых учитывается соблюдение требований и правил содержания помещений, строительных конструкций и инженерных систем, обеспечивающих нормальные условия эксплуатации.

Мероприятия обеспечения безопасной эксплуатации зданий и сооружений содержат:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию сооружений, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;
- минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения, сооружений и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий, сооружений;

- сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий, сооружений;

- сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

- обоснование выбора машин, механизмов и инвентаря, необходимого для обеспечения безопасной эксплуатации зданий строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения;

- сведения о количестве обслуживающего персонала, необходимого для эксплуатации зданий, строений и сооружений;

- меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования.

Техническая эксплуатация здания осуществляется эксплуатирующей организацией в соответствии с проектной, исполнительной и эксплуатационной документацией, составленной и утвержденной в установленном порядке.

Безопасность сооружений в процессе эксплуатации проектной документацией предусмотрено обеспечить посредством соблюдения проектных режимов безопасной эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем здания, технического обслуживания строительных конструкций, периодических осмотров, контрольных проверок, обследования или мониторинга, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих восстановительных ремонтов.

Организация эксплуатации объекта предусмотрена таким образом, чтобы обеспечивалось соответствие требованиям энергетической эффективности зданий и сооружений и требованиям оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

Не допускается в процессе эксплуатации переоборудование и перепланировка здания (помещений), ведущие к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций здания, нарушению противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем или установленного в нем оборудования, ухудшению сохранности и внешнего вида фасада.

Эксплуатируемое здание используется только в соответствии со своим проектным назначением.

Система технической эксплуатации ремонта должна обеспечивать нормальное функционирование зданий и объектов в течение всего периода их использования по назначению. Сроки проведения ремонта зданий, объектов или их элементов должны определяться на основе оценки их технического состояния. При планировании ремонтно-строительных работ периодичность их проведения может приниматься в соответствии с рекомендуемыми ВСН 58-88(р).

11) 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

Данный раздел проекта выполнен на основании п.11.2, ст. 48, ГК РФ от 29.12.2004 N190-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2018), постановления Госстроя РФ от 27.09.2003г №170 "Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда, письмо Минстроя РФ от 09 октября 2015 года № 32634-ЕС/04" и устанавливает состав и порядок функционирования системы технического обслуживания, ремонта и реконструкции жилых многоквартирных зданий, объектов коммунального назначения (далее здания и объекты) по перечню согласно СП 54.13330.2016, независимо от ведомственной принадлежности и форм собственности.

Техническое обслуживание зданий должно включать работы по контролю технического

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

Осмотры жилых зданий должны осуществляться комиссиями в составе представителей жилищно-эксплуатационных организаций и домовых комитетов.

Частичные осмотры жилых зданий должны проводиться работниками жилищно-эксплуатационных организаций.

Результаты осмотров необходимо отражать в журналах учета технического состояния.

Сведения о состоянии здания или объекта должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

В жилищно-эксплуатационных организациях необходимо вести учет заявок, проживающих и арендаторов на устранение неисправностей элементов жилых зданий.

В составе затрат на техническое обслуживание должен быть предусмотрен резерв средств для выполнения аварийных работ.

Генеральный подрядчик в течение двухлетнего срока с момента сдачи в эксплуатацию законченного строительством или капитальным ремонтом зданий (объектов) обязан гарантировать качество строительных (ремонтно-строительных) работ и за свой счет устранять допущенные по его вине дефекты и недоделки.

Планирование технического обслуживания зданий и объектов должно осуществляться путем разработки годовых и квартальных планов - графиков работ по техническому обслуживанию.

Текущий ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства или капитального ремонта до момента постановки на очередной капитальный ремонт или реконструкцию.

Текущий ремонт жилых и подсобных помещений квартир должен выполняться нанимателями этих помещений за свой счет.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

На капитальный ремонт должны ставиться, как правило, здание (объект) в целом или на его часть. При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания или объекта, а также внешнего благоустройства.

Приемка законченного текущего ремонта объекта коммунального назначения должна осуществляться комиссией.

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

По недостаткам, выявленным при проведении негосударственной экспертизы, в разделы проектной документации внесены следующие изменения и предоставлены дополнительные материалы:

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

- Обосновано размещение благоустройства за границами отведенного земельного участка;
- Откорректирован расчет количества парковочных мест;
- Проектные решения представлены для двух этапов строительства;
- Представлено письмо о сокращении охранной зоны ТП, РП.

Раздел «Архитектурные решения»

- Заменены ссылки на действующие СНИПы и ГОСТы;
- Конструкции панорамного остекления балконов запроектированы с учетом требований ГОСТ Р 56926, предусмотрено дополнительное ограждение.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

- Текстовая часть дополнена информацией о применяемых в проекте наружных и внутренних стенах, перегородках и перемычках;
- Дополнены узлы крепления наружных стен и перегородок к железобетонным конструкциям;
- В общих указаниях исправлена ссылка на утратившие силу нормативные документы, а также среднюю температуру наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92;

Подраздел «Система электроснабжения»

- Представлены ТУ на присоединение к сетям электроснабжения;
- Текстовая часть дополнена информацией об учете электроэнергии.

Подразделы «Система водоснабжения» и «Система водоотведения».

- Внесены изменения и дополнения в оформление проектной документации.

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

- В ИТП предусмотрена защита местных систем от аварийного повышения параметров теплоносителя.
- На углах поворота ТС предусмотреть установку компенсирующих матов.
- Скорость воды в ИТП предусмотрена со скоростью не более 0,5 м/с.

Подраздел «Сети связи»

- Выполнены планы сетей связи и расположения оборудования согласно ПП РФ №87 п.20
- Выполнены сети диспетчеризации лифтов согласно СП 54.13330.2011 п. 4.8
- Учтены требования ГОСТ 34441-2018 и ГОСТ 34442-2018 (EN 81-732016) при разработке решений по диспетчеризации лифтов

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- Раздел дополнен сведениями об отсутствии/наличии градостроительных и природоохранных ограничений
- Дано пояснение - размещение проектируемых домов и благоустройство территории за границами отведенного земельного участка выполнено на основании согласованных материалов АГО, выполненных ООО «Осколпроект».
- Уточнен отвод поверхностных стоков (дождевых, талых) с площадки согласно ТУ, выданных Администрацией Старооскольского городского округа Белгородской области № 2.06.01.10/296 от 23.03.2021 г.).
- Предоставлена информация о ближайшем полигоне ТКО, внесенном в ГРОРО на который будут вывозиться отходы с проектируемого объекта.
- Предоставлено письмо Администрации Старооскольского городского округа о зеленых насаждениях.

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

4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов

культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

Раздел «Смета на строительство объектов капитального строительства» не представлен.

4.3.2. Информация об использованных сметных нормативах

Информация отсутствует.

4.3.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство

Информация отсутствует.

V. Выводы по результатам рассмотрения.

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

Представленные результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту: «14-этажный жилой дом, 9-этажный жилой дом, расположенные по адресу: Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41» выполнены в соответствии с техническими регламентами и техническими заданиями в объемах, необходимых и достаточных для принятия проектных решений.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.

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

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий.

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

Техническая часть проектной документации по объекту: «14-этажный жилой дом, 9-этажный жилой дом, расположенные по адресу: Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41» соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерно-геологических, инженерно-геодезических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий, заданию застройщика на проектирование.

5.3. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости

Проверка достоверности определения сметной стоимости не проводилась.

VI. Общие выводы.

Проектная документация, результаты инженерно-геодезических инженерно-

геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту: «14 этажный жилой дом, 9 этажный жилой дом, расположенные по адресу: Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, 41» соответствует техническим регламентам, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование, требованиям норм санитарно-эпидемиологической безопасности.

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

Эксперт по направлению:

1.1 Инженерно-геодезические изыскания

Аттестат № МС-Э-22-1-7460

Дата выдачи аттестата: 27.09.2016

Дата окончания срока действия: 27.09.2022

Юшин

Олег

Витальевич

Эксперт по направлению:

2. Инженерно-геологические изыскания

и инженерно-геотехнические изыскания

Аттестат № МС-Э-45-2-12821

Дата выдачи аттестата: 31.10.2019

Дата окончания срока действия: 31.10.2024

Емельянов

Анатолий

Иванович

Эксперт по направлению:

1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Аттестат № МС-Э-26-1-3036

Дата выдачи аттестата: 05.05.2014

Дата окончания срока действия: 05.05.2024

Прокофьева

Олеся

Николаевна

Эксперт по направлению:

4. Инженерно-экологические изыскания

Аттестат № МС-Э-37-4-12527

Дата выдачи аттестата: 24.09.2019

Дата окончания срока действия: 24.09.2024

Ломова

Ольга

Алексеевна

Эксперт по направлению:

2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Аттестат № МС-Э-46-2-9451

Дата выдачи аттестата: 14.08.2017

Дата окончания срока действия: 14.08.2022

Плаксина

Яна

Владимировна

Эксперт по направлению:

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Аттестат № МС-Э-60-6-9924

Дата выдачи аттестата: 07.11.2017

Дата окончания срока действия: 07.11.2022

Першукова

Марина

Петровна

Эксперт по направлению:

2.1.3. Конструктивные решения

Аттестат № МС-Э-46-2-9437

Дата выдачи аттестата: 14.08.2017

Дата окончания срока действия: 14.08.2022

Гуляев

Михаил

Викторович

Эксперт по направлению:

2.3.1 Электроснабжение и электропотребление

Аттестат № МС-Э-37-2-9137

Дата выдачи аттестата: 06.07.2017

Дата окончания срока действия: 06.07.2022

Дубцова
Мария
Юрьевна

Эксперт по направлению:

13. Системы водоснабжения и водоотведения

Аттестат № МС-Э-5-13-13396

Дата выдачи аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия: 20.02.2025

Пицальченко
Евгений
Владимирович

Эксперт по направлению:

14. Системы отопления, вентиляции,
кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Аттестат № МС-Э-5-14-13392

Дата выдачи аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия: 20.02.2025

Литвин
Денис
Витальевич

Эксперт по направлению:

17. Системы связи и сигнализации

Аттестат № МС-Э-62-17-11539

Дата выдачи аттестата: 17.12.2018

Дата окончания срока действия: 17.12.2023

Минин
Александр
Сергеевич

Эксперт по направлению:

2.4.1 Охрана окружающей среды

Аттестат № МС-Э-34-2-7889

Дата выдачи аттестата: 28.12.2016

Дата окончания срока действия: 28.12.2022

Прокофьева
Олеся
Николаевна

Эксперт по направлению:

2.5 Пожарная безопасность

Аттестат № МС-Э-9-2-8196

Дата выдачи аттестата: 22.02.2017

Дата окончания срока действия: 22.02.2022

Гривков
Ярослав
Михайлович

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611778
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001781
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ПРОЕКТНО-ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО»** (полное и в случае, если имеется)

ООО «ПЭБ» ОГРН 1183123008067
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

место нахождения **308014, Россия, Белгородская область, город Белгород, улица Мичурина, дом 31, офис 21.9**
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы **результатов инженерных изысканий**

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с **13 декабря 2019 г.** по **13 декабря 2024 г.**

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

КОЛМЯ ВЕРНА
(подпись)
М.П. **Н.В. Скрыпник**
(Ф.И.О.)





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001480

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

№ RA.RU.611515 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001480 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-Экспертное Бюро»

(ООО «ПЭБ») ОГРН 1183123008067

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 308014, Белгородская область, город Белгород, улица Мичурина, дом 31, офис 21.9

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 18 июня 2018 г. по 18 июня 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.



(Signature)
КОПИЯ ВЕРНА
ПОДПИСЬ

А.Г. Литвак
«Проектно-Экспертное Бюро» (Ф.И.О.)

Пронумеровано, прошито и

скреплено печатью на 48

листах

Конюшенко

