



Общество с ограниченной ответственностью

«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

420044, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, д.43, Тел.: 8 (843) 523-46-92, ОГРН 1161690127818 ИНН1657227345

Свидетельство об аккредитации №RA.RU.612119 от 17 декабря 2021 г

Свидетельство об аккредитации №RA.RU.611174 от 25 января 2018 г.

1	6	-	2	-	1	-	3	-	0	4	5	3	6	1	-	2	0	2	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор

Сибгатуллин Дамир Камилович

«11» июля 2022 г.

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

16-ти этажные жилые дома по ул.Ленина в г.Альметьевске

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

ОГРН: 1161690127818

ИНН: 1657227345

КПП: 165701001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ВОЛГОГРАДСКАЯ, ДОМ 43, ОФИС 28

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК СМ-СТРОЙСЕРВИС"

ОГРН: 1131690023574

ИНН: 1616022839

КПП: 161601001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ВЫСОКОГОРСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ВЫСОКАЯ ГОРА, УЛИЦА ПОЛКОВАЯ, 1

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 11.05.2022 № 986/П, подписанный ООО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК СМ-СТРОЙСЕРВИС"

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 11.05.2022 № 034/2022, подписанный между ООО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК СМ-СТРОЙСЕРВИС" и ООО "НМЭ"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Градостроительный план земельного участка от 17.06.2021 № РФ-16-4-45-1-101-2021-00218, подготовленный Комитетом земельно-имущественных отношений и градостроительной деятельности АМР РТ

2. Выписка ЕГРН на земельный участок от 27.06.2022 № КУВИ-001/2022-104287122, выданная Филиалом ФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Республике Татарстан

3. Договор аренды земельного участка от 11.12.2020 № МС 04-071-6874-ИЖС, подписанный между Исполнительным комитетом Альметьевского муниципального района и ООО «СМ-СтройСервис»
4. Дополнительное соглашение от 24.05.2022 к договору аренды земельного участка от 11.12.2020 № МС 04-071-6874-ИЖС, подписанный между Исполнительным комитетом Альметьевского муниципального района и ООО «Специализированный застройщик СМ-СтройСервис»
5. Технические условия на отвод ливневых и талых вод от 11.05.2022 № 3482и, выданные Исполнительным комитетом Альметьевского муниципального района
6. Технические условия на подключение к сетям телефонии, кабельного телевидения и передачи данных от 04.05.2022 № 052, выданные филиалом ПАО «МТС» в Республике Татарстан
7. Технические условия на проектирования сетей водоснабжения и водоотведения от 21.04.2022 № 16/22, выданные АО «Альметьевск-Водоканал»
8. Технические условия на подключение системы отопления от 15.04.2022 № 1040-Исх/ЭП, выданные АО «Альметьевские тепловые сети»
9. Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям Приложение №1 к договору от 15.06.2022 № 2022/АЭС/Т107, выданные филиалом АО «Сетевая компания» Альметьевские электрические сети
10. Технические условия на перенос сетей водоотведения от 15.04.2022 № б/н, выданные АО «Альметьевск-Водоканал»
11. Технические условия на диспетчеризацию лифтового оборудования от 04.05.2022 № 06, выданные ООО «Лифт Сервис»
12. Техническое задание на проектно-изыскательские работы Приложение №1 к договору от 10.01.2022 № 31/2022, утвержденное ООО "СМ-СТРОЙСЕРВИС"
13. Письмо о проектировании жилых домов без мусоропроводов от 08.06.2022 № 373/04, выданное Исполнительным комитетом Альметьевского муниципального района
14. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 31.03.2022 № 1330, выданная АССОЦИАЦИЕЙ ЭАЦП «ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ»
15. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
16. Проектная документация (37 документ(ов) - 37 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: 16-ти этажные жилые дома по ул.Ленина в г.Альметьевске

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

Россия, Республика Татарстан (Татарстан), Альметьевский р-н, г Альметьевск, ул Ленина.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилые дома

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка проектирования (16:45:010120:5805)	м2	12266,00
Количество этажей	этаж	16
Площадь застройки	м2	7576,46
в том числе стилобат	м2	4193,00
в том числе многоквартирный жилой дом №1	м2	697,66
в том числе многоквартирный жилой дом №2	м2	687,24
в том числе встроенная закрытая стоянка для автомобилей	м2	1998,55
Общая площадь	м2	31631,46
в том числе стилобат	м2	3932,26
в том числе многоквартирный жилой дом №1	м2	10105,09
в том числе многоквартирный жилой дом №2	м2	10105,09
в том числе встроенная закрытая стоянка для автомобилей	м2	3556,76
Общая площадь эксплуатируемой кровли	м2	5652,84
в том числе единая площадь кровли на стилобате, включая кровлю над стоянкой для автомобилей	м2	4540,00
в том числе многоквартирный жилой дом №1	м2	556,42
в том числе многоквартирный жилой дом №2	м2	556,42
Строительный объем	м3	111019,36
в том числе стилобат	м3	22318,97
в том числе стилобат	м3	37626,98
в том числе многоквартирный жилой дом №2	м3	37317,66

в том числе встроенная закрытая стоянка для автомобилей	м3	14065,07
---	----	----------

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении объект изысканий находится в западной части г.Альметьевск, на пересечении ул. Ленина и ул. Аминова

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении объект изысканий находится в западной части г.Альметьевск, на пересечении ул. Ленина и ул. Аминова

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении объект изысканий находится в западной части г.Альметьевск, на пересечении ул. Ленина и ул. Аминова

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АДАПТ ДИЗАЙН"
ОГРН: 1181690081913
ИНН: 1657249148
КПП: 165701001
Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА МАРШАЛА ЧУЙКОВА, ДОМ 83, КВАРТИРА 106

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

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

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

1. Техническое задание на проектно-изыскательские работы Приложение №1 к договору от 10.01.2022 № 31/2022, утвержденное ООО "СМ-СТРОЙСЕРВИС"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 17.06.2021 № РФ-16-4-45-1-101-2021-00218, подготовленный Комитетом земельно-имущественных отношений и градостроительной деятельности АМР РТ

2. Выписка ЕГРН на земельный участок от 27.06.2022 № КУВИ-001/2022-104287122, выданная Филиалом ФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Республике Татарстан

3. Договор аренды земельного участка от 11.12.2020 № МС 04-071-6874-ИЖС, подписанный между Исполнительным комитетом Альметьевского муниципального района и ООО «СМ-СтройСервис»

4. Дополнительное соглашение от 24.05.2022 к договору аренды земельного участка от 11.12.2020 № МС 04-071-6874-ИЖС, подписанный между Исполнительным комитетом Альметьевского муниципального района и ООО «Специализированный застройщик СМ-СтройСервис»

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

1. Технические условия на отвод ливневых и талых вод от 11.05.2022 № 3482и, выданные Исполнительным комитетом Альметьевского муниципального района
2. Технические условия на подключение к сетям телефонии, кабельного телевидения и передачи данных от 04.05.2022 № 052, выданные филиалом ПАО «МТС» в Республике Татарстан
3. Технические условия на проектирования сетей водоснабжения и водоотведения от 21.04.2022 № 16/22, выданные АО «Альметьевск-Водоканал»
4. Технические условия на подключение системы отопления от 15.04.2022 № 1040-Исх/ЭП, выданные АО «Альметьевские тепловые сети»
5. Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям Приложение №1 к договору от 15.06.2022 № 2022/АЭС/Т107, выданные филиалом АО «Сетевая компания» Альметьевские электрические сети
6. Технические условия на перенос сетей водоотведения от 15.04.2022 № б/н, выданные АО «Альметьевск-Водоканал»
7. Технические условия на диспетчеризацию лифтового оборудования от 04.05.2022 № 06, выданные ООО «Лифт Сервис»

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом
16:45:010120:5805

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации
Застройщик:
Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК СМ-СТРОЙСЕРВИС"
ОГРН: 1131690023574
ИНН: 1616022839
КПП: 161601001
Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ВЫСОКОГОРСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ВЫСОКАЯ ГОРА, УЛИЦА ПОЛКОВАЯ, 1

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий
3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших

отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Отчет об инженерно-геодезических изысканиях	15.02.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИЗЫСКАТЕЛЬ ПЛЮС" ОГРН: 1121644000829 ИНН: 1644064630 КПП: 164401001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), АЛЬМЕТЬЕВСКИЙ РАЙОН, ГОРОД АЛЬМЕТЬЕВСК, ПРОСПЕКТ ГАБДУЛЛЫ ТУКАЯ, ДОМ 10
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	05.03.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИЗЫСКАТЕЛЬ ПЛЮС" ОГРН: 1121644000829 ИНН: 1644064630 КПП: 164401001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), АЛЬМЕТЬЕВСКИЙ РАЙОН, ГОРОД АЛЬМЕТЬЕВСК, ПРОСПЕКТ ГАБДУЛЛЫ ТУКАЯ, ДОМ 10
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	24.05.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКАЯ ФИРМА "ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И МОНИТОРИНГ" ОГРН: 1071690064610 ИНН: 1655146740 КПП: 165501001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ГАБДУЛЛЫ ТУКАЯ, 84А

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

Местоположение: Республика Татарстан (Татарстан), Альметьевский р-н, г Альметьевск, ул Ленина.

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК СМ-СТРОЙСЕРВИС"
ОГРН: 1131690023574

ИНН: 1616022839

КПП: 161601001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан),
ВЫСОКОГОРСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ВЫСОКАЯ ГОРА, УЛИЦА
ПОЛКОВАЯ, 1

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 19.01.2022 № б/н, согласованное ООО «Изыскатель плюс», утвержденное ООО «СМ-СтройСервис»

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 19.01.2022 № б/н, согласованное ООО «Изыскатель плюс», утвержденное ООО «СМ-СтройСервис»

3. Задание на проведение инженерно-экологических изысканий от 15.03.2022 № б/н, согласованное ООО ПИФ «ПромЭкоМониторинг», утвержденное ООО «СМ-СтройСервис»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа производства инженерно-геодезических изысканий от 19.01.2022 № б/н, согласованное ООО «СМ-СтройСервис», утвержденное ООО «Изыскатель плюс»

2. Программа инженерно-геологических изысканий от 18.01.2022 № б/н, согласованное ООО «СМ-СтройСервис», утвержденное ООО «Изыскатель плюс»

3. Программа на проведение инженерно-экологические изыскания от 15.03.2022 № б/н, согласованное ООО «СМ-СтройСервис», утвержденное ООО ПИФ «ПромЭкоМониторинг»

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	ОтчётЛенина171АлГеодезия.pdf	pdf	507dadf1	01а/22-ИГДИ от 15.02.2022 Отчет об инженерно- геодезических изысканиях
	ОтчётЛенина171АлГеодезия.pdf.sig	sig	1e39f4e0	
Инженерно-геологические изыскания				

1	отчет геология Ленина 171 с изм. от 19.05.pdf	pdf	9cbc43d9	01/22-ИГИ от 05.03.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации
	<i>отчет геология Ленина 171 с изм. от 19.05.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>fa8e17b9</i>	
Инженерно-экологические изыскания				
1	ИЭИ 16 эт Ленина от 06.07.2022.pdf	pdf	5b74410c	05/22-ИЗ от 24.05.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации
	<i>ИЭИ 16 эт Ленина от 06.07.2022.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c6d65dac</i>	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении участок работ расположен в Республике Татарстан, Альметьевском районе, г. Альметьевск.

Территория изысканий застроена и несет техногенные нагрузки от существующих сооружений, из-за ведущегося строительства (срезки грунта, обваловки, выемки, насыпи грунтов), а также наличия густой сети инженерных коммуникаций как подземного, наземного и надземного проложения (водоводы, канализация, теплотрассы, газопроводы, кабели связи, и др.).

Рельеф площадки изысканий равнинный. Абсолютные отметки территории изысканий составляют от 130,64 м до 138,63 м Балтийской системы высот. Угол наклона из расчета на 100 м при превышении 8 м составляет 4,5°.

В геоморфологическом отношении территория изысканий располагается на левобережном склоне долины р. Степной Зай – левого притока р. Кама. Гидрографическая сеть района изысканий – составная часть бассейна р. Степной Зай.

Территория района неоднородна в почвенном отношении. Преимущественное распространение имеют серые лесостепные, выщелоченные и оподзоленные черноземные почвы. Местами встречаются и обыкновенные черноземы.

Район имеет довольно высокий процент залесенности, который достигает 26%. Леса, в основном, широколиственные с преобладанием липы, вяза и реже дуба, с примесью осины, березы, а по правобережью р. Зай встречаются сосновые насаждения.

По данным рекогносцировочного обследования опасных природных и техно-природных процессов, которые могли бы оказать негативное влияние на

устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории по полосам трасс (эрозия, оползни, суффозия, карст и т.п.) не выявлено.

Климат района работ умеренно-континентальный, с продолжительной холодной зимой, относительно коротким теплым летом и достаточным количеством осадков. Согласно данным ближайшей метеостанции Акташ средняя зимняя температура составляет минус 11,3-14,0°C. В сильные морозы она падает до минус 35-40°C. Средняя летняя температура равна плюс 17,1-19,1°C, но в отдельные летние дни она поднимается до плюс 30-35°C, среднегодовая температура 2,7°C. Среднегодовое количество осадков – 590 мм, из них: 222 мм в виде снега и 368 мм в виде дождя. Относительная влажность воздуха летом 60-70%, зимой 80-83%. Преобладающие ветры в январе – юго-западные, в июле – северо-западные. Средняя скорость 3-5 м/сек, иногда зимой ветры достигают скорости 30 м/сек. Высота снежного покрова достигает 50-70см. Устойчивый снежный покров образуется 20-25 ноября, длительность периода со снежным покровом 142 дня.

В процессе инженерно-геодезических изысканий на объекте «16-ти этажные жилые дома по ул. Ленина в г. Альметьевск» проводились следующие виды работ:

- Рекогносцировка участков проведения полевых работ;
- Создание планово-высотного (съёмочного) обоснования;
- Выполнена топографическая съёмка масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м;
- Согласование подземных коммуникаций;
- Составление топографического плана М 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м;
- Составление технического отчета

Возможность выполнения данных видов работ подтверждены допуском СРО-И-026-02022010, выданным Ассоциацией СРО «ВолгаКамИзыскания», дата регистрации в реестре членов 23.05.2018 г.

В ходе проведения инженерно-геодезических изысканий работы проводились в три этапа: подготовительный, полевой и камеральный. Топографическая съёмка в масштабе 1:500 выполнена на территории в 2,6 га.

По результатам инженерно-геодезических изысканий подготовлен технический отчет.

Полевые работы выполнялись в январе 2022 года.

Все работы выполнялись в местной системе координат МСК-16 и Балтийской системе высот 1977 г.

В качестве исходных были использованы пункты ГГС: Красная гора, Миннибаево, Нов. Каширово, Карстовый, Урсала, полученные в установленном порядке в Управлении Росреестра по Республике Татарстан.

Планово-высотное обоснование создано при помощи ГНСС оборудования. Наблюдение спутников производилось в статическом режиме. При выполнении спутниковых определений наблюдались спутники двух систем совместно - GPS и ГЛОНАСС, возвышение которых над горизонтом составляет более 10 град. Коэффициент потери точности (PDOP) не превышал 1,5. Эпохи в приёмник записывались с интервалом в 1 секунду.

Методом построения сети были заложены временный реперы Rp1, Rp2, Rp3. Определения пунктов выполнено ГНСС - приёмником фирмы «Aspovo GX9».

Топографическая съёмка выполнена в режиме RTK с заложенных реперов согласно инструкции по развитию съёмочного обоснования и съёмки ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем. Базовая станция, расположенная на одном из реперов с известными координатами, передавала поправки на полевой приёмник (ровер) с помощью GSM-соединения. Все полевые данные (координаты и отметки пикетов) записывались в память контроллера.

Средние погрешности в плановом положении на инженерно-топографических планах изображений предметов и контуров местности относительно ближайших точек геодезической основы не превышают 0,5 мм в открытой местности в масштабе плана.

Съёмка существующих подземных коммуникаций велась наряду с топографической съёмкой участка. При съёмке определены все пересечения и повороты. На прямолинейных участках положение подземных коммуникаций определялось через 10-20 метров. Местоположение безколодезных подземных сетей, а также для отыскания и определения глубины заложения, существующих инженерных коммуникаций использовался трассоискатель ТМ-7 «Абрис».

Камеральная обработка результатов топографической съёмки произведена с использованием программного комплекса «Кредо III».

По результатам топографо-геодезических работ составлен инженерно-топографический план объекта, отображающий ситуацию и рельеф местности, с использованием программного комплекса «Кредо», в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

По результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий составлен технический отчет с приложением графических материалов.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении объект изысканий находится в западной части г.Альметьевск, на пересечении ул. Ленина и ул. Аминова, возле жилого дома по ул. Ленина, 171.

На площадке изысканий предусматривается строительство стилобата с габаритами 50х120 м и парковки с габаритами 37х58 м, на свайном типе фундаментов. Глубина заложения фундаментов (Нсвай)-8м.

На площадке пробурено 9 скважин глубиной 20,0 м, в т.ч. скважины №№ 1, 3, 5, 7, 9 – технические, с отбором монолитов и образцов грунтов. Скважины №№ 2, 4, 6 и 8 – разведочные, без опробования. Кроме того, на площадке в 6-ти точках выполнено статическое зондирование грунтов. Объём буровых работ составил 180,0 п.м. Объём статического зондирования составил 120,0 п.м. Бурение скважин осуществлено медленно-вращательным способом самоходной буровой установкой УРБ-2А-2 змеевиковым наконечником диаметром до 168 мм, без промывки, без обсадки стенок скважин трубами,

рейсами до 0.5 м. Всего в процессе бурения из технических скважин отобрано 39 монолитов грунтов на компрессионно-сдвиговые испытания и определение физических свойств грунтов. Отбор монолитов грунтов производился тонкостенным грунтоносом нормального ряда внутреннего диаметра 123 мм методом вдавливания, образцы грунтов нарушенной структуры отбирались с бурового наконечника. Отбор монолитов и образцов грунтов, их упаковка и транспортировка производились согласно ГОСТ 12071-2014. По окончании буровых работ и выполнения контрольных промеров скважины были ликвидированы методом тампонажа выбуренным грунтом. Статическое зондирование грунтов выполнено в 6-ти точках с помощью дополнительного оборудования «ГЕОТЕСТ» к буровой установке УРБ-2А-2 зондом П типа с применением аппаратуры "ТЕСТ-К4". Глубина зондирования определена в полевых условиях техническим заданием и номинальными возможностями установки статического зондирования в данных конкретных грунтовых условиях и составила 20,0 м. Методика статического зондирования и камеральная обработка его результатов соответствуют СП 24.13330.2011, ГОСТ 19912-2012 и ГОСТ 20522-2012. Лабораторные исследования монолитов грунтов производились в освидетельствованной грунтоведческой лаборатории в соответствии с действующими ГОСТ, инструкциями и руководствами на выполнение всех видов лабораторных работ. Камеральные работы состояли из обработки материалов буровых работ, полевых (статического зондирования) и лабораторных исследований грунтов, построения инженерно-геологических разрезов и составления технического отчета.

На момент проведения изысканий площадка не застроена. В инженерном отношении площадка освоена, в западной части контур строительства пересекает кабель связи, в восточной – трасса канализации. В геоморфологическом отношении площадка располагается на пологой склоновой левобережной поверхности долины р.Степной Зай. Река Степной Зай протекает в 1.5 км севернее территории изысканий. Абс. отметки поверхности площадки составляют 131,61 - 135,58 м (по устьям выработок).

В геолого-литологическом строении площадки на вскрытую выработками глубину до 20,0 м принимают участие четвертичные аллювиально-делювиальные отложения (adQII-III). Четвертичные отложения перекрыты слоем насыпных грунтов (tQIV). Четвертичные отложения представлены суглинками тугопластичной консистенции. Техногенные отложения (tQIV) представлены насыпным грунтом, смесью суглинка и чернозема (ИГЭ-1а), распространенным по всей площадке с поверхности при мощности 0,4 -1,3 м; при строительстве отойдет во вскрышу, в качестве основания фундаментов не рекомендуется. Четвертичные аллювиально-делювиальные отложения (adQII-III) представлены суглинком непросадочным тугопластичным (ИГЭ-2б), темно-коричневым, тяжелым, с редкой дресвой, известковистым, вскрытым под насыпными грунтами ИГЭ-1а в виде основного слоя разреза при вскрытой мощности 18,7 – 19,6 м. При полном водонасыщении суглинок ИГЭ-2б перейдет в мягкопластичную консистенцию с предельным показателем текучести 0,563 д.е. Суглинок ИГЭ-2б незасоленный, по отношению к бетонам

неагрессивен. Согласно п.6.8.3 СП 22.13330.2016 рассчитано значение критической влажности суглинка W_{cr} , равное 21,0 %. Для условий природной влажности, равной 0,248 д.е., при полученном значении критической влажности суглинков ИГЭ-26 по морозоопасности является среднепучинистым со степенью морозной пучинистости от 3,5 до 7,0 %.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно СП 22.13330.2016 для суглинков составляет 1,53 м.

К категории специфических грунтов, распространенных на территории расположения площадки изысканий, относятся техногенные грунты.

Подземные воды при бурении скважин до глубины 20.0 м в январе 2022 года не встречены. Площадка на дату изысканий не подтоплена подземными водами. Однако, при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений следует учитывать, что в верхних горизонтах разрезов в результате инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций периодически может появляться верховодка, гравитационно отходящая вниз по разрезу до первого водоносного горизонта и ухудшающая состояние и свойства вмещающих грунтов, что согласно п. 5.4.9 СП 22.13330.2016 может привести к подтоплению вследствие увлажнения грунтов и формированию техногенного водоносного горизонта.

Согласно приложению «И» СП 11-105-97 ч. II, территория изысканий относится к II-Б1 району, т.е. является потенциально подтопляемой в результате ожидаемых техногенных воздействий (планируемое строительство гидротехнических сооружений, проектируемая промышленная и гражданская застройка с комплексом водонесущих коммуникаций, вырубка лесов и т.п.), что требует проведения защитных мероприятий или устройства дренажей.

Согласно полевому описанию, полевым и лабораторным данным, ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация», ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний» на исследуемом участке выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1а – насыпной грунт: угол внутреннего трения $\varphi_n=19^\circ$, удельное сцепление $c_n=18$ кПа, модуль деформации $E=8,5$ МПа.

ИГЭ-26 – суглинок тугопластичный: плотность $\rho_n=1,92$ г/см³, угол внутреннего трения $\varphi_n=22^\circ$, удельное сцепление $c_n=24$ кПа, модуль деформации $E=18,4$ МПа.

Поверхностные и погребенные проявления карста (провалы, оседания земной поверхности, воронки, котловины и т.п.) на территории расположения площадки изысканий отсутствуют. Согласно карте-схеме оценки карстоопасности территории Республики Татарстан масштаба 1: 500000, в соответствии с таб. Е.1 СП 116.13330.2012, по устойчивости относительно интенсивности образования карстовых провалов территория относится к VI категории (устойчивая) и является неопасной с точки зрения карстообразования.

Район работ, согласно приложению «А» СП 14.13330.2018 (карты ОСР-2015-А), относится к асейсмической области, т.е. области, где землетрясения не происходят или являются редчайшими исключениями. Интенсивность сейсмического воздействия в районе работ может достигать: по карте А

(массовое строительство) – 5 баллов. Грунты по сейсмическим свойствам относятся ко II категории.

Основными негативными факторами, влияющими на принятие проектных решений, являются: наличие толщи насыпных грунтов ИГЭ-1а; ухудшение состояния и свойств суглинков ИГЭ-2б при полном водонасыщении, переходящих в мягкопластичное состояние; максимальная глубина фактического сезонного промерзания грунтов 1.9-2.0 м против нормативной 1,53 м по СП для данного региона; средняя пучинистость грунтов на любой глубине доступной сезонному промерзанию; средняя коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля.

По сложности инженерно-геологических условий, в соответствии с приложением «Г» СП 47.13330.2016, территория изысканий относится к I категории сложности условий.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Целью проведения инженерно-экологических изысканий по данному объекту является получение необходимых и достаточных материалов для экологического обоснования проектной документации для строительства объекта и разработки раздела, определяющего мероприятия по охране окружающей среды.

Задачами работы являются:

- оценка современного состояния компонентов природной среды;
- уточнение границ зон воздействия при реализации проектных решений по основным компонентам природной среды, чувствительным к предполагаемым воздействиям;
- получение необходимых параметров для прогноза изменения природной среды в зоне влияния проектируемого объекта при его строительстве и эксплуатации;
- разработка рекомендаций по организации природоохранных мероприятий, а также мер по восстановлению и оздоровлению природной среды;
- разработка предложений к программе производственного экологического мониторинга на период строительства и эксплуатации объекта.

Сроки проведения этапов инженерно-экологических изысканий:

Инженерно-экологические изыскания выполнялись в период 15.03.2022-24.05.2022 г.

Полевые работы проводились в период с 15.03.2022 г. по 06.05.2022 г.

Дата подготовки отчётной документации – 24.05.2022 г.

Виды и объёмы фактически выполненных работ приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Объёмы фактически выполненных работ

Наименование работ	Объём работ
<i>Полевые инженерные работы</i>	
Инженерно-экологическая рекогносцировка и маршрутные наблюдения на территории изысканий	Кадастровый номер земельного участка:

Наименование работ	Объем работ
	16:45:010120:5805 Площадь земельного отвода: 12 266 м2.
Измерения уровней шума на территории строительства	4 точки измерений
Отбор проб почвы (методом конверта) на химические, микробиологические и паразитологические исследования	Количественный химический анализ, 1 проба. Микробиологические исследования, 1 проба. Паразитологические исследования, 1 проба.
Измерение мощности дозы гамма-излучения на территории строительства	МЭД – 8 точек
Измерение плотности потока радона с поверхности почвы на территории строительства	ППР – 10 точек
Изучение почвенного покрова, растительности и животного мира на территории строительства	Кадастровый номер земельного участка: 16:45:010120:5805 Площадь земельного отвода: 12 266 м2.
<i>Лабораторные работы с обработкой результатов</i>	
Химические исследования в пробах почвогрунта: рН, медь, цинк, никель, кадмий, свинец, ртуть, мышьяк, бенз(а)пирен и нефтепродукты.	1 проба
Микробиологические исследования в пробах почвогрунта: индекс БГКП, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, индекс энтерококков.	1 проба
Паразитологические исследования в пробах почвогрунта: яйца и личинки гельминтов, цисты простейших.	1 проба
Составление технического отчета	1 отчет

Отбор проб почво-грунтов выполнен согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, СанПиН 2.1.7.1287-03. Пробы обработаны и проанализированы в аккредитованных лабораториях.

Радиационно-экологическое обследование проведено согласно следующим основным нормативным документам: СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009», ОСПСРБ-99/2010 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности», МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части

обеспечения радиационной безопасности», СанПиН.2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населенных мест».

Исследование параметров шума выполнялось в соответствии с требованиями ГОСТ 23337-2014.

Основной объем полевых и камеральных работ выполнен специалистами ООО ПИФ «ПромЭкоМониторинг». Для проведения специальных исследований привлечены специализированные организации.

Лабораторные работы выполнены в соответствии с унифицированными методиками и государственными стандартами на поверенном оборудовании.

Лаборатории, выполнявшие исследования проб и полевые измерения:

- ООО «АЛ «ЭКОМОНИТОРИНГ» (аттестат аккредитации № RA.RU.21NB26, дата внесения в реестр 05 марта 2018г.),

- Лаборатория радиационной безопасности отдела экологической безопасности при разработке нефтяных месторождений Татарского научно-исследовательского и проектного института нефти ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина №РОСС RU.0001.513790.

- ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)», аттестат аккредитации №РОСС.RU.0001.510710 по 12 сентября 2018 г.

Комплекс инженерно-экологических работ выполнен в соответствии с требованиями:

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

- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;

- технического задания;

- программы выполнения инженерно-экологических изысканий.

Площадь земельного отвода (участка производства работ): 12 266 м².

Согласно технического задания на участке изысканий по объекту «16-ти этажные жилые дома по ул. Ленина в городе Альметьевске» предполагается новое строительство стилобата с габаритами 50х120м и парковки с габаритами 37х58м, на свайном типе фундаментов.

Какие-либо опасные природные физико-геологические процессы и явления, которые могли бы оказать негативное влияние на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории (эрозия, оползни, суффозия, карст и т.п.), отсутствуют.

Район проведения изысканий в гидрологическом отношении расположен в бассейне р. Степной Зай. Непосредственно на участке производства работ поверхностные и подземные водные объекты отсутствуют. Среди ближайших поверхностных водных объектов к территории производства работ выделены: Альметьевское водохранилище (р. Степной Зай), в 1,56 км северо-восточнее участка изысканий, р. Бигашка в 772 м восточнее и юго-восточнее участка, городское озеро в 2,33 км юго-восточнее участка.

Согласно письму Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Татарстан № 3934/12 от 04.04.2022 объект изысканий попадает в границы 3-го пояса зон ЗСО охраны Радиоприборовского месторождения

подземных вод. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения. Объект изысканий не является источником загрязнения, все талые, сточные воды выводятся канализацией и системами водоотведения города Альметьевска.

Естественные зональные почвы на участке изысканий не сохранились. В границах участка проектирования отсутствует древесно-кустарниковая растительность. Вырубка древесно-кустарниковой растительности не предполагается. Животный мир участка производства работ беден, представлен в основном орнитофауной и синантропными видами. Территория строительства не является ключевым репродуктивным участком, через нее не проходят основные пути миграции каких-либо видов животных. Так же отсутствуют гнездовья редких и исчезающих птиц. На территории участка изысканий редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красную книгу РТ и Красную книгу РФ - отсутствуют.

На участке изысканий отсутствуют биотермические ямы, сибиреязвенные захоронения и их санитарно-защитные зоны. Объект не затрагивает земли лесного фонда, так же отсутствует в Перечне особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий. На участке отсутствуют санитарно-защитные зоны промпредприятий, сооружений, полигонов отходов, кладбищ; поверхностные и подземные источники водоснабжения. Территория объекта не затрагивает ООПТ федерального, регионального и местного назначения.

На территории участка изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия Комитет Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия (далее Комитет) не располагает. Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального Закона от 25 июня 2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее - №73-ФЗ) обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 №73-ФЗ;
- представить в Комитет документацию, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения на рассматриваемой территории выявленных объектов археологического наследия, а также объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);
- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Комитет на согласование;
- обеспечить реализацию мероприятий указанных в согласованной документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности обнаруженных объектов культурного наследия.

Результаты фоновых концентраций, предоставленных ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» не превышают установленных гигиенических нормативов (ПДКм.р.), согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений». Значения по диоксиду азота составили 0,096 мг/м³ (0,2 ПДКм.р.), по диоксиду серы – 0,007 мг/м³ (0,5 ПДКм.р.), по оксиду углерода – 3,2 мг/м³ (5,0 ПДКм.р.).

С целью определения шумовой нагрузки в районе намечаемой деятельности в рамках инженерно-экологических изысканий были проведены исследования уровней шума. В результате проведенных измерений установлено: уровень звука (дБа) в дневное время суток не превышает предельно-допустимые уровни (ПДУ) для территорий, непосредственно прилегающие к жилым домам и соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" во всех точках. Эквивалентный уровень звука на исследуемой территории составил 49,5-51,9 дБа (0,90-0,94 ПДУ) в дневное время; максимальный уровень звука на исследуемой территории составил 62,7-65,1 дБа (0,89-0,93 ПДУ) в дневное время.

С целью оценки общего состояния почвенного покрова в рамках инженерно-экологических изысканий по данному объекту были проведены исследования почвенной среды. В результате выполненных исследований проб почво-грунтов участка изысканий превышений гигиенических нормативов не выявлено.

Уровень загрязнения почв для бенз(а)пирена для всех исследованных образцов оставляет $<0,005$ (значения находятся за пределами методики определения), что значительно меньше предельно допустимой концентрации равной 0,02 мг/кг согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Уровень загрязнения почв по нефтепродуктам изменяется в пределах 54-61 мг/кг, что соответствует установленным ПДК нефтепродуктов в почвах равной 1500 мг/кг согласно Постановлению от 14 июля 1998 года №18 Главного государственного санитарного врача по Республике Татарстан.

С территории пробных площадок участка изысканий также был произведен отбор проб на микробиологические и паразитологические показатели. Пробы почвы по исследованным показателям в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21, МУ 2.1.7.730-99 по степени эпидемиологической опасности относятся к чистой категории. С точки зрения пригодности использования почвы, относящиеся к категории «чистая», допускается использовать без ограничений.

Суммарный показатель Zс для проб почвогрунта участка менее 16. Пробы почв участка изысканий относятся к категории «допустимая» по оценке степени химического загрязнения. Рекомендации по использованию почв в зависимости от степени их загрязнения «допустимая» - использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

С целью оценки радиационной обстановки было проведено радиационное обследование территории в рамках данного проекта. Обследуемые земельные участки соответствует гигиеническим требованиям по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения согласно СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения», СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).

По результатам инженерно-экологических изысканий разработан технический отчет с пояснительной запиской, текстовыми приложениями и графической частью. Работы по комплексу инженерно-экологических изысканий на объекте выполнены в полном объеме в соответствии с требованиями задания. Экологические ограничения на строительство на участке изысканий отсутствуют.

В пределах территории инженерно-экологических изысканий предусмотренные техническим заданием работы могут быть реализованы с учетом необходимых ограничений хозяйственной деятельности и выполнения требований по охране окружающей среды.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

- В технический отчет добавлены необходимые подписи и печати исполнителей;

- В текстовую часть технического отчета в раздел «Общие сведения» добавлены сведения о договоре, как об основании для выполнения инженерных изысканий. Добавлены сведения о виде градостроительной деятельности, идентификационные сведения об объекте, сведения о заказчике, сведения о категориях земель и разрешенном виде использования земельных участков на основании данных Единого государственного реестра недвижимости, обзорная схема района выполнения инженерных изысканий;
- В текстовую часть технического отчета в раздел «Краткая физико-географическая характеристика района работ» добавлены сведения о рельефе;
- В техническом отчете откорректировано количество исходных геодезических пунктов;
- В текстовую часть технического отчета в раздел «Сведения о методике и технологии выполненных работ» добавлена подробная информация о методике выполнения топографической съёмки рельефа и ситуации местности;
- Программа производства инженерно-геодезических изысканий согласована заказчиком и утверждена исполнителем (подписана и заверена печатью);
- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий согласована заказчиком (подписана и заверена печатью). Откорректирована наименование применяемой системы координат;
- Откорректирована картограмма картографо-геодезической изученности;
- В приложениях к техническому отчету добавлены: документы, подтверждающие получение в установленном порядке выписки из каталога координат и/или отметок исходных геодезических пунктов; ведомость координат и отметок временных геодезических пунктов; материалы уравнивания и оценки точности геодезических измерений; схемы созданных геодезических сетей; согласования инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями; метрологическая поверка на спутниковое оборудование;
- Откорректирован инженерно-топографический план М 1:500.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	31_2021 Раздел ПД № 1 31_2021-ПЗ.pdf	pdf	5c69a890	31/2021 – ПЗ от 07.07.2022
	31_2021 Раздел ПД № 1 31_2021-ПЗ.pdf.sig	sig	1c25d728	Раздел 1. Пояснительная записка
Схема планировочной организации земельного участка				

1	31_2021 Раздел ПД № 2 31_2021-ПЗУ Изм.2.pdf	pdf	b97350cc	31/2021 – ПЗУ от 07.07.2022
	31_2021 Раздел ПД № 2 31_2021-ПЗУ Изм.2.pdf.sig	sig	ef6d2c35	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
Архитектурные решения				
1	31_2021 Раздел ПД № 3 Книга 1 31-2021-1-АР Изм.2.pdf	pdf	4a8065a0	31/2021–1–АР от 07.07.2022
	31_2021 Раздел ПД № 3 Книга 1 31-2021-1-АР Изм.2.pdf.sig	sig	b4eed54f	Раздел 3. Книга 1. Архитектурные решения. Многоквартирный жилой дом №1. Стилобат
2	31_2021 Раздел ПД № 3 Книга 2 31-2021-2-АР Изм.2.pdf	pdf	fda0bd4f	31/2021–2–АР от 07.07.2022
	31_2021 Раздел ПД № 3 Книга 2 31-2021-2-АР Изм.2.pdf.sig	sig	27749365	Раздел 3. Книга 2. Архитектурные решения. Многоквартирный жилой дом №2
3	31_2021 Раздел ПД № 3 Книга 3 31-2021-3-АР Изм.2.pdf	pdf	d4d24c9e	31/2021–3–АР от 07.07.2022
	31_2021 Раздел ПД № 3 Книга 3 31-2021-3-АР Изм.2.pdf.sig	sig	a22ffed7	Раздел 3. Книга 3. Архитектурные решения. Встроенная закрытая стоянка для автомобилей
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	31_2021 Раздел ПД № 4 Книга 1 31-2021-1-КР Изм.1.pdf	pdf	9ec1f3a9	31/2021–1–КР от 07.07.2022
	31_2021 Раздел ПД № 4 Книга 1 31-2021-1-КР Изм.1.pdf.sig	sig	0d43086c	Раздел 4. Книга 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Многоквартирный жилой дом №1.
2	31_2021 Раздел ПД № 4 Книга 2 31-2021-2-КР Изм.1.pdf	pdf	32d42ea9	31/2021–2– КР от 07.07.2022
	31_2021 Раздел ПД № 4 Книга 2 31-2021-2-КР Изм.1.pdf.sig	sig	ec727028	Раздел 4. Книга 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Многоквартирный жилой дом №2
3	31_2021 Раздел ПД № 4 Книга 3 31-2021-3-КР Изм.1.pdf	pdf	244b26aa	31/2021–3– КР от 07.07.2022

	31_2021 Раздел ПД № 4 Книга 3 31-2021-3-КР Изм.1.pdf.sig	sig	d4372946	Раздел 4. Книга 3. Конструктивные и объемно- планировочные решения. Встроенная закрытая стоянка для автомобилей
4	31_2021 Раздел ПД № 4 Книга 4 31-2021-4-КР Изм.1.pdf	pdf	36620d48	31/2021–4– КР от 07.07.2022
	31_2021 Раздел ПД № 4 Книга 4 31-2021-4-КР Изм.1.pdf.sig	sig	bec4f678	Раздел 4. Книга 4. Конструктивные и объемно- планировочные решения. Стилибат
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 Книга 1 31- 2021-1-ЭОМ Изм.1.pdf	pdf	eaef2dc0	31/2021–1–ЭОМ от 07.07.2022
	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 Книга 1 31- 2021-1-ЭОМ Изм.1.pdf.sig	sig	9d1dfc6e	Подраздел 1. Книга 1. Система электроснабжения. Многоквартирный жилой дом №1. Стилибат
2	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 Книга 2 31- 2021-2-ЭОМ Изм.1.pdf	pdf	b4def006	31/2021–2–ЭОМ от 07.07.2022
	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 Книга 2 31- 2021-2-ЭОМ Изм.1.pdf.sig	sig	4e076787	Подраздел 1. Книга 2. Система электроснабжения. Многоквартирный жилой дом №2.
3	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 Книга 3 31- 2021-3-ЭОМ Изм.1.pdf	pdf	4f5ac8f6	31/2021–3–ЭОМ от 07.07.2022
	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 Книга 3 31- 2021-3-ЭОМ Изм.1.pdf.sig	sig	c151fdce	Подраздел 1. Книга 3. Система электроснабжения. Встроенная закрытая стоянка для автомобилей.
Система водоснабжения				
1	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 31-2021-ВВ Изм.1.pdf	pdf	cdbd5356	31/2021 – ВВ от 07.07.2022
	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 31-2021-ВВ Изм.1.pdf.sig	sig	3941b300	Подраздел 2. Система водоснабжения
Система водоотведения				

1	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 31-2021-ВК Изм.1.pdf	pdf	c8a5b925	31/2021 – ВК от 07.07.2022 Подраздел 3. Система водоотведения
	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 31-2021-ВК Изм.1.pdf.sig	sig	76a04cd0	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 Книга 1 31- 2021-1-ОВ Изм.1.pdf	pdf	8d48b915	31/2021–1–ОВ от 07.07.2022 Подраздел 4. Книга 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Многоквартирный жилой дом №1.
	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 Книга 1 31- 2021-1-ОВ Изм.1.pdf.sig	sig	8289149d	
2	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 Книга 2 31- 2021-2-ОВ Изм.1.pdf	pdf	fa7b0265	31/2021–2–ОВ от 07.07.2022 Подраздел 4. Книга 2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Многоквартирный жилой дом №2.
	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 Книга 2 31- 2021-2-ОВ Изм.1.pdf.sig	sig	437a3f53	
3	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 Книга 3 31- 2021-3-ОВ Изм.1.pdf	pdf	cd62d655	31/2021–3–ОВ от 07.07.2022 Подраздел 4. Книга 3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Стилобат
	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 Книга 3 31- 2021-3-ОВ Изм.1.pdf.sig	sig	7f798df0	
4	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 Книга 4 31- 2021-4-ОВ Изм.1.pdf	pdf	5cc6f674	31/2021–4–ОВ от 07.07.2022 Подраздел 4. Книга 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Встроенная закрытая стоянка для автомобилей
	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 Книга 4 31- 2021-4-ОВ Изм.1.pdf.sig	sig	2fbb15fd	
5	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 Книга 5 31- 2021-5-ОВ Изм.1.pdf	pdf	4e350ffb	31/2021–5–ОВ от 07.07.2022 Подраздел 4. Книга 5. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ИТП
	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 Книга 5 31- 2021-5-ОВ Изм.1.pdf.sig	sig	1c5ac4ae	
6	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 Книга 6 31- 2021-ТС.pdf	pdf	e7307187	31/2021–ТС от 07.07.2022 Подраздел 4. Книга 6. Тепловые сети
	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 Книга 6 31- 2021-ТС.pdf.sig	sig	54dce9d2	

Сети связи				
1	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 Книга 1 31-2021-1-СС.pdf	pdf	46c54e63	31/2021–1–СС от 07.07.2022 Подраздел 5. Книга 1. Сети связи. Многоквартирный жилой дом №1. Стилобат
	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 Книга 1 31-2021-1-СС.pdf.sig	sig	4f8e5914	
2	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 Книга 2 31-2021-2-СС.pdf	pdf	f9025e31	31/2021–2–СС от 07.07.2022 Подраздел 5. Книга 2. Сети связи. Многоквартирный жилой дом №2.
	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 Книга 2 31-2021-2-СС.pdf.sig	sig	c7906c79	
3	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 Книга 3 31-2021-3-СС.pdf	pdf	7c0237d2	31/2021–3–СС от 07.07.2022 Подраздел 5. Книга 3. Сети связи. Встроенная закрытая стоянка для автомобилей
	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 Книга 3 31-2021-3-СС.pdf.sig	sig	db1b2abd	
4	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 Книга 4 31-2021-4-НСС.pdf	pdf	bff4d40d	31/2021–НСС от 07.07.2022 Подраздел 5. Книга 4. Наружные сети связи
	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 Книга 4 31-2021-4-НСС.pdf.sig	sig	39ed9e1e	
5	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 Книга 5 31-2021-1-ДЛ Изм.1.pdf	pdf	8a55421b	31/2021–1–ДЛ от 07.07.2022 Подраздел 5. Книга 5. Диспетчеризация лифтов. Многоквартирный жилой дом №1.
	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 Книга 5 31-2021-1-ДЛ Изм.1.pdf.sig	sig	c9b32505	
6	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 Книга 6 31-2021-2-ДЛ Изм.1.pdf	pdf	6c240928	31/2021–2–ДЛ от 07.07.2022 Подраздел 5. Книга 6. Диспетчеризация лифтов. Многоквартирный жилой дом №2.
	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 Книга 6 31-2021-2-ДЛ Изм.1.pdf.sig	sig	8a21e512	
7	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 Книга 7 31-2021-3-СКЗ.pdf	pdf	0ce536ff	31/2021–3–СКЗ от 07.07.2022 Подраздел 5. Книга 7. Система контроля загазованности. Встроенная закрытая стоянка для автомобилей
	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 Книга 7 31-2021-3-СКЗ.pdf.sig	sig	1f80cac6	
Технологические решения				

1	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 6 31-2021-3- ТХ.pdf	pdf	c401e026	31/2021 – ТХ от 07.07.2022 Подраздел 6. Технологические решения
	31_2021 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 6 31-2021-3- ТХ.pdf.sig	sig	7b6a30f1	
Проект организации строительства				
1	31_2021 Раздел ПД № 6 31_2021- ПОС Изм.1.pdf	pdf	add2a0a6	31/2021 – ПОС от 07.07.2022 Раздел 6. Проект организации строительства
	31_2021 Раздел ПД № 6 31_2021- ПОС Изм.1.pdf.sig	sig	b0c99c32	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	31_2021 Раздел ПД № 8 31_2021- ООС.pdf	pdf	196562e3	31/2021 –ООС от 07.07.2022 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	31_2021 Раздел ПД № 8 31_2021- ООС.pdf.sig	sig	4f54a4f5	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	31_2021 Раздел ПД № 9 Книга 1 31_2021-МПБ Изм.2.pdf	pdf	b9f535b7	31/2021 – МПБ от 07.07.2022 Раздел 9. Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	31_2021 Раздел ПД № 9 Книга 1 31_2021-МПБ Изм.2.pdf.sig	sig	d295b146	
2	31_2021 Раздел ПД № 9 Книга 2 31_2021-1-ПС.pdf	pdf	f5e82fb8	31/2021–1–ПС от 07.07.2022 Раздел 9. Книга 2. Пожарная сигнализация. Многоквартирный жилой дом №1. Стилобат.
	31_2021 Раздел ПД № 9 Книга 2 31_2021-1-ПС.pdf.sig	sig	046ea2c9	
3	31_2021 Раздел ПД № 9 Книга 3 31_2021-2-ПС.pdf	pdf	154087a7	31/2021–2–ПС от 07.07.2022 Раздел 9. Книга 3. Пожарная сигнализация. Многоквартирный жилой дом №2.
	31_2021 Раздел ПД № 9 Книга 3 31_2021-2-ПС.pdf.sig	sig	d7841595	
4	31_2021 Раздел ПД № 9 Книга 4 31_2021-3-ПС.pdf	pdf	15a74a19	31/2021–3–ПС от 07.07.2022 Раздел 9. Книга 4. Пожарная сигнализация Встроенная закрытая стоянка для автомобилей
	31_2021 Раздел ПД № 9 Книга 4 31_2021-3-ПС.pdf.sig	sig	28e56f0d	
5	31_2021 Раздел ПД № 9 Книга 5 31_2021-АПТ Изм.1.pdf	pdf	61f81dd0	31/2021–АПТ от 07.07.2022 Раздел 9. Книга 5. Автоматическая система
	31_2021 Раздел ПД № 9 Книга 5 31_2021-АПТ Изм.1.pdf.sig	sig	9eda7e4f	

				пожаротушения встроенной парковки
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	31_2021 Раздел ПД № 10 31_2021-ОДИ Изм.1.pdf	pdf	8defee41	31/2021 – МОДИ от 07.07.2022
	31_2021 Раздел ПД № 10 31_2021-ОДИ Изм.1.pdf.sig	sig	13234494	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	31_2021 Раздел ПД № 10.1 31_2021-ЭЭ.pdf	pdf	5e44aaf3	31/2021 – МЭЭ от 07.07.2022
	31_2021 Раздел ПД № 10.1 31_2021-ЭЭ.pdf.sig	sig	754f853b	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

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

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

Пояснительная записка

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, технико-экономические показатели.

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

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Проектом предусматривается проектирование 16-ти этажного жилого дома по ул. Ленина в г. Альметьевске. Кадастровый номер участка - 16:45:010120:5805, категория земель - земли поселений (земли населенных пунктов). Общая площадь земельного участка составляет 12 266 кв.м. Участок под застройку расположен в западной части города Альметьевск на пересечении улиц Ленина и Юнуса Аминова. С северо- и юго-восточной сторон участок окружен пустырем и проезжими частями улиц, с примыкающим к ул. Ю.Аминова бульваром, с юго-и северо-западной стороны к участку примыкает существующая застройка 9-16-этажными панельными домами. В настоящее время на участке имеются фундаменты под два 16-этажных жилых дома, на которых возводятся проектируемые здания. Рельеф участка работ - с перепадом рельефа на 5м в юго-восточную сторону, растительность практически отсутствует. Высотные отметки участка строительства колеблются от 131,61 - 135,58 м в БС высот. В инженерном отношении площадка освоена, в западной части контур строительства пересекает кабель связи, в восточной - трасса канализации.

Проектируемый земельный участок расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий. Земельный участок частично расположен в охроне зоне БКТП-277, КЛ 10кВ РП «5», «Телефонная канализация», водопровода, теплосети.

Проектом предусматривается строительство двух жилых зданий с первым нежилым этажом и верхним техническим этажом для прокладки инженерных коммуникаций высотой менее 1,8м. Оба дома объединены стилобатной одноэтажной частью, в которой размещаются нежилые помещения коммерческого назначения (офисы). Дома в уровне 1 этажа связаны коридором, доступным для жильцов дома, а также непосредственным выходом на многоуровневую парковку. Встроенная парковка располагается ниже по генплану и выполнена в единой стилистике. Расстояния от проектируемого здания до соседних зданий 12,5м.

Проектируемый стилобат представляет собой одноэтажный объем в монолитном каркасе. Здание неправильной сложной формы. Входы в коммерческие помещения расположены со стороны улицы Ленина и отделены от входа в жилую часть. Входы заглублены внутрь здания, и в качестве навеса выполнена нависающая часть стилобата. На отм.+5,100 с уровня второго этажа жилого дома выполняется выход на кровлю стилобата. Проектом предусмотрено озеленение эксплуатируемой кровли стилобата. На стилобате расположены детские площадки разных возрастов, площадка для физкультуры, площадка для зоны отдыха взрослого населения.

В проекте предусмотрены внешние лестницы на перепадах рельефа, предусмотренные по проектируемой пешеходной улице, выполнены шириной 3,45м., с размерами ступеней 0,4 х 0,12м. На лестницах с двух сторон предусматривается непрерывное ограждение высотой 0.9м. Лестницы дублируются пандусом с уклоном 8% шириной 1,2м., в свету не менее 0,9м. Перед началом и завершения пандуса выполняется горизонтальная площадка

размером 1,5х1,5м. С двух сторон пандус имеет непрерывное ограждение на высоте 0,9 и 0,7м. Поверхность пандусов и лестниц выполнена из нескользкого покрытия.

Между перепадами рельефа в проекте предусмотрены подпорные стенки. Подпорная стенка запроектирована из железобетона, высотой от 0,5-1,2м., шириной 0,2м. Облицовка подпорных стенок предусмотрена искусственным камнем.

Расстояние от игровой детской площадки до окон жилого дома принято 13,2м. Расстояние от площадки ТБО до окон жилого дома -21,8м. Расстояние от отдыха взрослого населения до окон жилого дома -10,12м. Расстояние от открытых стоянок до окон жилого дома -23,35.

Дома точечной застройки образуют комплекс с закрытым двором на стилобате, в котором расположен противопожарный круговой проезд, детские и спортивные площадки, площадки для отдыха взрослого населения. Паркинг-двухуровневый, полузакрытый. Дворовое пространство запроектировано пешеходным тротуаром, без пропуска автотранспорта, кроме пожарных автомашин специального назначения. Въезд на территорию осуществляется с ул. Ленина на местную улицу, которая параллельна улице Ю. Аминова. Также въезд осуществляется с ул. Ю.Аминова. Въезд и выезд с паркинга предусмотрен на существующую местную дорогу. Со стороны местной дороги предусмотрен въезд и выезд на стилобат, пожарный проезд шириной не менее 4,2 м с конструкциями дорожной одежды исходя из расчетной нагрузки от пожарных машин. Расстояние от края проезда до наружных стен здания принято 8,0м.

Проектом предусмотрено устройство проезда шириной 6м из асфальтобетона. Подъезды к площадке и места для парковки автомобилей среднего класса с габаритными размерами 6х 2,5м, радиусом поворота по внешнему колесу 3,0 и 6,0 м. Проезд по дворовой территории предусмотрен только для специализированной техники для пожарных машин.

Расчет площадок и парковочных мест для проектируемых домов произведен согласно Республиканским нормативам градостроительного проектирования утвержденными постановлением КМ РТ от 27.12.13г №1071 с изменениями и дополнениями от: 28 июля 2015г., 9 августа 2016 г., 25 января, 4 апреля, 29 сентября, 10 декабря 2018 г., 9 сентября 2019 г., 3 декабря 2020 г.

Проектом предусмотрено на встроенной закрытой стоянке автомобилей 130 машиномест, в том числе 7 машиномест для автомобилей маломобильных групп населения (МГН). Открытые гостевые автостоянки 85 машиномест, в том числе 8 машиномест для автомобилей МГН.

Расчет требуемого количества площадок различного назначения для населения проектируемых жилых домов выполнен согласно Республиканским нормативам градостроительного проектирования утв. постановлением КМРТ от 27.12.13г №1071. Проектом предусмотрена площадка для взрослого населения площадью 73кв.м., хозяйственная площадка площадью 16кв.м., размещение на участке жилого дома детской площадки дошкольного возраста и для детей школьного возраста площадью 637кв.м., спортивная площадка для занятий физкультуры площадью 532кв.м., с учетом расположения в пределах

500м сквера «Яшьлек», бассейна «Мирас», сквера «Им.60-летия г. Альметьевск»

На дворовой территории дорожки и проезды выполняются в одном уровне, а входы в подъезды оборудованы механическими подъемниками. Входы в торгово-офисные помещения оборудованы специальными «шагающими» подъемниками типа Омега Стармакс и кнопками вызова помощи. В жилой части доступ МГН обеспечивается с помощью лифтов, в лифтовых холлах оборудуются ПБЗ для МГН. Доступ в жилую часть дома осуществляется как с уровня земли, так и с уровня стилобата. Подъем на стилобат обеспечивается по автомобильно-пешеходному пандусу, с возможностью подъезда пожарной техники, 3-м лестничным клеткам и одному подъемнику для МГН.

Тактильные наземные указатели для инвалидов по зрению установлены в местах пересечения тротуара с проездом. В проектной документации принят продольный уклон не более 1:20 (5%) при устройстве съездов. Перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не превышает 0,015м. Бордюрные съезды шириной не менее 1.5м.

В местах пересечения пешеходных и транспортных путей пешеходные пути обустроены съездами на проезжую часть. Тактильно-контрастные указатели размещены на расстоянии 0,8-0,9 м до проезжей части.

Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование показателей	Кв.м	%
1	Площадь участка проектирования 16:45:010120:5805	12 266	100
2	Площадь застройки жилого дома №1 и №2	1384,9	11,3
3	Общая площадь стилобата и стоянки автомобилей:	6198,18	50,5
	площадь покрытий на эксплуатируемой кровли,	3121	25,4
	в том числе: - площадь проездов для пожарных машин	1546	12,6
	-площадь тротуара	312	2,5
	- площадь из тартанового покрытия	1263	10,3
	в том числе : площадь озеленения на эксплуатируемой кровли	3077,18	25,1
	- площадь под клумбы	136	1,1
4	Площадь покрытий по грунту,	3449	28,1
	в том числе:- площадь проездов	2300	18,7
	-площадь тротуаров	1064	8,7
	-площадь отмостки	85	0,7
5	Площадь озеленения по грунту	1233,9	10,0
6	Площадь участка проектирования 16:45:010120	2332	100

	-площадь проездов	1387	59,4
	-площадь тротуаров	740	31,7
7	За границей участка площадь озеленения	205	8,8

Инженерная подготовка территории предусматривает срезку растительного грунта с существующих газонов. Водоотведение с участка проектирования осуществляется путем существующих нормативных уклонов по спланированной поверхности. Отвод ливневых и талых вод с территории проектируемого объекта предусматривается в существующую ливневую канализацию по улице Ленина.

В местах значительного перепада рельефа предусмотрены подпорные стенки, наружные лестницы, пандусы. За нулевую отметку жилого дома принята отметка чистого пола первого этажа, равная 133,30м.

Проект благоустройства территории проектируемого объекта предусматривает устройство: устройство тротуаров из тротуарной плитки; автомобильные проезды шириной не менее 4,2 м круговой и с разворотными площадками; закрытый паркинг для хранения автомобилей; устройство парковочных мест с асфальтобетонным покрытием (с установкой дорожных знаков); пешеходные тротуары; обеспечение для доступа маломобильных групп населения (занижение бордюров); игровые площадки для детей дошкольного и школьного возраста; спортивные площадки; площадки для отдыха взрослых групп населения; высадка деревьев и кустарника; посев газонной травы; площадки для сбора ТБО и сортировки мусора; устройство наружного освещения.

Озеленение решено устройством партерных травяных газонов, посадкой кустарника группой и живой изгородью, также запроектирована посадкой деревьев различных пород. Для устройства газона применяется посев многолетних трав по слою почвенно-растительного грунта. Проектом предусмотрена озеленение эксплуатируемой кровли стилобата.

По периметру стилобата выполняется парапет высотой 3,4 м. с глухой нижней частью - 1,2. В зонах спортивной и детской площадки, световые проемы выше отметки 1,2 от уровня кровли, рекомендуется закрыть сетчатым ограждением.

Деревья и кустарники посажены в кашпо высотой 400мм-600мм. Кашпо обшиты из деревянных досок.

Дворовое пространство запроектировано на стилобате на отм. +5.100. пешеходным тротуаром, без пропуска автотранспорта, кроме пожарных автомашин спец. назначения.

Пешеходные тротуары запроектированы шириной от 1.5 м с покрытием из тротуарной плитки. Проектом приняты дорожные, тротуарные покрытия асфальтобетона, тротуарные плитки и с установкой бетонного борта БР 100.20.8 и БР 100.30.15.

Площадка для игр детей запроектирована с полиуретановым покрытием, расположена на стилобате. На физкультурных площадках заложены уличное спортивное оборудование.

В близости от территории расположены несколько остановок общественного транспорта по ул. Шевченко ост. микрорайон Дружба, по ул.Ленина ост. Торговый центр. В соответствии с принятой транспортной схемой, подъезд к зданиям организован с северной части по существующей схеме проезда. Все проектируемые дороги увязаны с существующими проездами. Въезд на паркинг организован с северной стороны стилобата. Продольные уклоны проездов приняты в пределах 5%0 -40%0.,

Для обеспечения быстрого доступа пожарной техники, подъезда скорой медицинской помощи предусмотрен проезд (усиленный) из тротуарной плитки шириной 4,2м на стилобате, в котором расположен противопожарный круговой проезд. Проезд к территории благоустройства осуществляется по существующим дорогам и улицам города.

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Проектом предусматривается строительство двух жилых зданий с первым нежилым этажом и верхним техническим этажом для прокладки инженерных коммуникаций высотой менее 1,8м. Оба дома объединены стилобатной одноэтажной частью, в которой размещаются нежилые помещения коммерческого назначения (офисы). Дома в уровне 1 этажа связаны коридором, доступным для жильцов дома, а также непосредственным выходом на многоуровневую парковку. Встроенная парковка располагается ниже по генплану и запроектирована в единой стилистике.

Многоквартирный жилой дом №1

Проектируемое здание представляет собой 16-ти этажный одно подъездный дом в монолитном каркасе. Здание прямоугольной формы, размеры в осях 18,9х34,75м. Верхняя отметка здания (верх парапета) +59,200. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 133,30. Основной вход с улицы на отм.0,000 в жилой дом осуществляется в осях 3-4/А-Б. Входная группа включает в себя такие помещения, как: тамбур; комната охраны со своим с/у и комнатой отдыха; вестибюль, в котором предусмотрены почтовые ящики и зоны отдыха; помещение колясочной с местом для мытья колес колясок и лап животных; технические помещения и КУИ; зона лифта.

На 1 этаже в осях 7-13/А-Д предусматриваются помещения управляющей компании (УК), которые соответствуют классу функциональной пожарной опасности - Ф3.5.

На отм. +5,100 с уровня второго этажа жилого дома выполняется выход на кровлю стилобата (оси 5-9/М). Все входы выполнены с учетом требований к доступной среде МГН, без порогов и препятствий. Над входными площадками предусматриваются козырьки.

Высота первого этажа составляет 5,10 м. от уровня чистого пола до уровня чистого пола второго этажа (в чистоте высота этажа до низа конструкции -4,80 м.). На вышележащих этажах, со 2 по 16 этаж с отм. +5,100 до отм. +47,100 располагаются квартиры с поэтажными коридорами в лифтовый холл. Проход из коридора на эвакуационную лестничную клетку осуществляется через

утепленный тамбур и незадымляемую переходную лоджию с высотой металлического ограждения не менее 1,20 м. Ограждение лоджий и лестничных клеток выполнено из негорючих материалов, непрерывное и поручни рассчитаны на восприятие нагрузок не менее 0,3кН/м. Выход из лестничной клетки запроектирован непосредственно наружу (кровлю стилобата).

На этажах со 2 по 16 размещены: 1 комнатная квартира - 14 шт.; 2-х комнатная квартира - 54 шт.; 3-х комнатная квартира - 14 шт.; 4-х комнатная квартира - 4 шт. Всего в жилом доме - 86 квартир с летними помещениями. Высота жилых этажей от пола до пола составляет 3,00 м. Высота от пола до потолка в квартирах - 2,70 м.

Все квартиры запроектированы с остекленными лоджиями. На лоджиях обеспечен аварийный выход из квартир с нормативными зонами безопасности.

Выше жилого этажа на отм. +50,100, располагается техническое пространство для разводки инженерных коммуникаций высотой не более 1,80 м. Пространство отапливается и используется для прокладки сборных вентиляционных каналов и организации отвода атмосферных вод с кровли. Вход в пространство организовывается с открытого балкона лестничной клетки.

Для вертикальной связи между этажами жилой части дома предусматривается незадымляемая лестничная клетка типа Н1 из монолитного железобетона, а также 2 пассажирских лифта: грузоподъемностью 1000 кг. - размеры кабины 1100х2100х2200(И) мм и грузоподъемностью 400кг. - размеры кабины 1100х950х2200(И) мм. Один из лифтов грузоподъемностью 1000 кг. имеет режим перевозки пожарных подразделений и приспособления для МГН. Лифтовый холл с 3 по 16 этаж является зоной безопасности МГН. Лифты не имеют общих стен с жилыми комнатами. Лифты предусмотрены с устройством машинного помещения на отм. + 52,130

Наружные стены выполнены из газобетонных блоков с последующим утеплением из минераловатных плит на основе базальтовых волокон. Облицовка дома предусматривает два вида материала по системе навесного фасада: облицовочный кирпич в зоне 1 этажа, которая располагается в стилобатовой части и 2-го этажа; фасадные панели по типу «КМЕУ» серия Серадир V 14 выше 2-го этажа.

Кровля плоская с внутренним организованным водостоком. Уклон кровли 2%. Выход на кровлю осуществляется из незадымляемой лестничной клетки с отм. +52,680. Водосток с лестничных клеток, выступающих на кровле, предусматривается через парапетные воронки.

Стилобат

Проектируемый стилобат представляет собой одноэтажный объем в монолитном каркасе. Здание неправильной сложной формы, габаритные размеры в осях 1с-20с/Ас-Лс 57,750х119,700 м. Верхняя отметка здания (верх парапета) +8,500. За условную отметку 0,000 в осях 1с-10с принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 133,30. Высота помещений от чистого пола до низа конструкций переменная -4,20 м. В осях 11с-20с условная отметка 0,000, принята отметка чистого пола первого

этажа, что соответствует абсолютной отметке 131,80. Высота помещений от чистого пола до низа конструкций переменная -5,70 м.

Входы в коммерческие помещения расположены вдоль улицы Аминова и проектируемого пешеходного прохода, и отделены от входа в жилую часть. Входы заглублены внутрь здания, и в качестве навеса выполнена нависающая часть стилобата.

В стилобатной части размещаются технические помещения, такие как: электрощитовые (входы в осях 16с/Ас и 9с/Вс); насосная в осях 9с/Вс; ИТП в осях 10с/Ес, располагается в переходе между жилыми домами.

Стилобат условно поделен на 5 зон под коммерческую деятельность. В каждой зоне запроектированы сантехнические помещения с комнатой уборочного инвентаря

Наружные стены выполнены из газобетонных блоков с последующим утеплением из минераловатных плит на основе базальтовых волокон. Облицовка здания выполнена из облицовочного кирпича. Парапет стилобата высотой 1,2м. дополнен остекленным ограждением из закаленного стекла пот типу Триплекс высотой 0,8м.

Для обеспечения соблюдения установленных требований энергетической эффективности, приняты следующие архитектурные решения:

- применены эффективные утеплители;
- применены окна с двухкамерными стеклопакетами и витражи с однокамерным стеклопакетом с двойным остеклением с внутренним энергосберегающим мягким селективным покрытием.
- установка дверных доводчиков;
- вторая дверь в тамбурах входных потери тепловой энергии;
- тепловые завесы в зоне коммерции;
- ограничители на окнах.

В качестве мероприятий обеспечивающих соблюдение требований энергетической эффективности в проекте на строительство жилого дома применены следующие решения:

Наружные стены жилого дома

Тип 1 (1 и 2 этаж)

- монолитный каркас, газобетонные блоки - 250мм.
- минераловатный утеплитель, на основе базальта, марки «НГ», плотностью $\rho=90/37$ кг/м.3 и коэффициентом теплопроводности $\lambda=0,040$ Вт/м.0С - 180 мм.

- воздушный зазор - 60 мм.

- отделка из облицовочного кирпича - 120мм.

Тип 2 (выше 2 этажа)

- монолитный каркас, газобетонные блоки - 250мм.
- минераловатный утеплитель, на основе базальта, марки «НГ», плотностью $\rho=90/37$ кг/м.3 и коэффициентом теплопроводности $\lambda=0,040$ Вт/м.0С - 180 мм.

- воздушный зазор - 60 - 270 мм.

- отделка фасадными панелями по навесной фасадной системе с воздушным зазором, по аналогии с «NordFox MLV-v-20»

Тип 3 - (в зоне лоджий).

- монолитный каркас, газобетонные блоки - 250мм.

- минераловатный утеплитель, на основе базальта, марки «НГ», плотностью $\rho=110$ кг/м.3 и коэффициентом теплопроводности $\lambda=0,042$ Вт/м.0С - 180 мм.

- отделка - штукатурка тонкослойная фасадная

- улучшенная окраска атмосферостойкой краской.

Наружные стены стилобата

Тип 1

- монолитный каркас, газобетонные блоки - 250мм.

- минераловатный утеплитель, на основе базальта, марки «НГ», плотностью $\rho=45$ кг/м.3 и коэффициентом теплопроводности $\lambda=0,040$ Вт/м.0С - 150 мм.

- отделка из облицовочного кирпича - 120мм.

Тип 2 (в местах выпирающих элементов фасада)

- монолитный каркас, газобетонные блоки - 250мм.

- минераловатный утеплитель, на основе базальта, марки «НГ», плотностью $\rho=45$ кг/м.3 и коэффициентом теплопроводности $\lambda=0,040$ Вт/м.0С - 150 мм.

- воздушный зазор -110-150 мм.

- отделка из облицовочного кирпича - 120мм. по навесной фасадной системе с воздушным зазором, по аналогии с «NordFox MLV-v-20»

Отделка фасадов между остеклением выполнена по навесной фасадной системе с воздушным зазором, с верхним слоем из фасадных панелей светлого-серого цвета. Нижняя часть фасада отделяется темно-коричневым облицовочным кирпичом.

Отделка фасадов стилобата выполнена из облицовочного кирпича темного цвета. Для поддержания единой стилистики с жилым домом используется членение фасада витражными конструкциями, заглубленными входными группами и выпирающими пилонами. Импосты витражей выполнены в темном цвете (RAL 7043).

На кровле жилого дома предусмотрена парапетная стена, высота от кровли составляет 6,6 м., выполнена в монолитном исполнении, с внутренней стороны парапета в качестве опор выступают контрфорсы. Фасад оформлен фасадными панелями, проемы в стене ограждены фасадными кубообразными ламелями.

Обшивка стен лоджий выполнена из аквапанелей по утеплителю в тон основного материала стен. Ограждение лоджий частично стальное с полимерно-порошковой покраской, частично закрыто стеной по центру из металлического каркаса, обшитого фасадными панелями.

Над основным входом на отм. 0,000 предусмотрен козырек из закаленного стекла и нержавеющей стали, а над входом из незадымляемой лестничной клетки на стилобат, в качестве козырька предусмотрена лоджия. Входные и тамбурные двери предусмотрены с порогом не более 0,014м. Площадка перед входом выполнена без перепадов высот (без ступеней) в одном уровне с вестибюлем жилой части. Входные двери в составе витража из алюминиевого профиля с ударопрочным безопасным стеклом - триплекс. Нижняя часть

дверных полотен на высоту не менее 0,30 м. защищена противоударной стальной полосой.

Входная зона в коммерческую часть (офисы) - входные двери в составе витража из алюминиевого профиля с ударопрочным безопасным стеклом - триплекс. В качестве навеса выполнена нависающая часть стилобата. Нижняя часть козырька под лоджией выполнена из алюминиевых кассет реечного типа. Входные двери предусмотрены с порогом не более 0,014м. При входах рекомендуется разместить воздушные завесы. Возведение тамбуров, а также отделка помещений (полы, стены и потолки) выполняется арендаторами. Площадка перед входом выполнена без перепадов высот (без ступеней) в одном уровне с вестибюлем жилой части.

Внутренняя отделка помещений проектируемого жилого дома №1 предусматривает:

Лифтовые холлы, межквартирные коридоры с 3 по 16 этаж,	Стены - высококачественная водоэмульсионная окраска светлых тонов Потолок - водоэмульсионная окраска светлых тонов Пол - керамогранитная плитка
Вестибюль, лифтовый холл с 1 по 2 этаж.	Стены - высококачественная водоэмульсионная окраска Потолок - подвесной Пол - керамогранитная плитка
Лестничные клетки	Стены - водоэмульсионная окраска светлых тонов Потолок - водоэмульсионная окраска светлых тонов Пол - керамогранитная плитка (Для облицовки ступеней и площадок лестницы применить нескользящую керамогранитную плитку)
Тамбур	Стены - высококачественная водоэмульсионная окраска/ витражное остекление из ударопрочного стекла Потолок - подвесной Пол - керамогранитная плитка
Двери в помещениях МОП Двери в лифтовые холлы и лестничные клетки Входные двери Двери шахты лифтов	Улучшенного качества с доводчиками и фиксаторами. из ПВХ, остекленные с армированным стеклом, с площадью остекления не менее 1.2кв.м. (противопожарные) Остеклённые из алюминиевого профиля, с нормируемой теплопроводностью с доводчиком и установкой вызывной панели домофона. Все двери оснастить фиксаторами. противопожарные (согласно действующим нормам и правилам).

Пожарный пост охраны, комната отдыха	Стены - водоэмульсионная окраска светлых тонов Потолок - водоэмульсионная окраска светлых тонов Пол - линолеум на вспененной основе
Санузел при комнате отдыха охраны	Стены - керамическая плитка Потолок - водоэмульсионная окраска Пол - керамическая плитка
КУИ и помещение колясочной	Стены - водоэмульсионная окраска светлых тонов/ фартук из керамической плитки в зоне установки раковин и поддонов Потолок - водоэмульсионная окраска светлых тонов Пол - керамическая плитка с устройством трапов в полах
Квартиры	Стены, потолок - Без отделки Пол - устройство звукоизоляции и стяжки в полах (в мокрых помещениях выполняется гидроизоляция)
Лоджии жилой части	Стены - улучшенная окраска атмосферостойкой краской по подготовленной поверхности Потолок - улучшенная окраска по подготовленной поверхности Пол - устройство теплоизоляции и стяжки в полах
Окна	Из алюминиевого профиля с двойным стеклопакетом, выполнены в два этажа с противопожарной рассечкой
Остекление лоджий	Из алюминиевого профиля с одинарным стеклопакетом, в составе витража входит створка с вентрешеткой
Двери (входные в квартиры) Двери межкомнатные не устанавливаются	металлические, с заполнением минеральной ватой, окрашенные порошковой краской с глазком и врезным замком
Коммерческие помещения стилобата	Стены - не предусматривается Потолок - не предусматривается Пол - устройство стяжки в полах (в мокрых помещениях выполняется гидроизоляция)
Внутренние двери	не устанавливаются.
Витражи и входные двери	из алюминиевых профилей с требуемой теплопроводностью.
Технические помещения, Электрощитовая, Кроссовая	Стены - простая водоэмульсионная окраска Потолок - простая водоэмульсионная окраска Пол - керамическая плитка

Насосная, ИТП	Стены - простая водоэмульсионная окраска Потолок - простая водоэмульсионная окраска Пол - керамическая плитка с устройством гидроизоляции и трапов в полах
Двери	Металлические, противопожарные

Продолжительность инсоляции в жилых зданиях обеспечена не менее чем в одной комнате 1-3- комнатных квартир и не менее чем в двух комнатах 4-х и более комнатных квартир.

Естественное освещение имеют жилые комнаты и кухни. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни принимается не менее 1:8. Естественным освещением обеспечены помещения охраны, офисные помещения стилобатной части, помещения управляющей компании.

Защита от шума и звуковой вибрации в проектируемом 16 этажном жилом доме обеспечивается следующими мероприятиями:

- межквартирные стены, толщиной 250мм, обеспечивающие выполнение требований норм по изоляции воздушного шума.
- звукоизоляция междуэтажных железобетонных перекрытий толщиной 200мм и слоистыми конструкциями полов толщиной 100мм.
- в части крепления трубопроводов исключено крепление к стенам жилых комнат, крепление выполняется в полу.
- технические помещения, такие как ИТП и насосная запроектированы в части стилобата и не пересекаются смежно с жилыми помещениями и офисами,
- защита жилых помещений, расположенных над общественными помещениями, от источников шума обеспечивается за счет конструкции пола в жилых помещениях, а также за счет подвесного потолка устраиваемого в общественных помещениях.

В проекте жилого дома предусмотрены заградительные огни, расположенные на кровле здания, автоматически включающихся в темное время суток.

Многоквартирный жилой дом №2.

Проектируемое здание представляет собой 16-ти этажный одноподъездный дом в монолитном каркасе. Здание прямоугольной формы, размеры в осях 18,9х34,75м. Верхняя отметка здания (верх парапета) +53,930. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 133,30. Основной вход с улицы на отм.0,000 в жилой дом осуществляется в осях 13/Д-И. Входная группа включает в себя такие помещения, как: тамбур; комната охраны со своим санузлом и комнатой отдыха; вестибюль, в котором предусмотрены почтовые ящики и зоны отдыха; помещение колясочной с местом для мытья колес колясок и лап животных; технические помещения и КУИ; зона лифта.

Высота первого этажа составляет 5,10 м. от уровня чистого пола до уровня чистого пола второго этажа (в чистоте высота этажа до низа конструкции -4,80 м.). На вышележащих этажах, со 2 по 16 этаж (с отм. +5,100 до отм. +47,100)

располагаются квартиры с поэтажными коридорами в лифтовый холл. Проход из коридора на эвакуационную лестничную клетку осуществляется через утепленный тамбур и незадымляемую переходную лоджию с высотой металлического ограждения не менее 1,20 м. Ограждение лоджий и лестничных клеток выполнено из негорючих материалов, непрерывное и поручни рассчитаны на восприятие нагрузок не менее 0,3кН/м. Выход из лестничной клетки запроектирован непосредственно наружу (кровлю стилобата). На отм.+5,100 с уровня второго этажа жилого дома выполняется два выхода на кровлю стилобата (оси 5-9/М и 7-9/А).

На этажах со 2 по 16 размещены: 1 комнатная квартира - 51 шт.; 2-х комнатная квартира - 29 шт.; 3-х комнатная квартира - 16 шт.; 4-х комнатная квартира - 2 шт. Всего в жилом доме - 98 квартир с летними помещениями. Высота жилых этажей от пола до пола составляет 3,00 м. Высота от пола до потолка в квартирах - 2,70 м.

Все квартиры запроектированы с остекленными лоджиями. На лоджиях обеспечен аварийный выход из квартир с нормативными зонами безопасности.

Выше жилого этажа на отм. +50,100, располагается техническое пространство для разводки инженерных коммуникаций высотой не более 1,80 м. Пространство отапливается и используется для прокладки сборных вентиляционных каналов и организации отвода атмосферных вод с кровли. Вход в пространство организовывается с открытого балкона лестничной клетки.

Для вертикальной связи между этажами жилой части дома предусматривается незадымляемая лестничная клетка типа Н1 из монолитного железобетона, а также 2 пассажирских лифта: грузоподъемностью 1000 кг. - размеры кабины 1100х2100х2200 мм, грузоподъемностью 400кг. - размеры кабины 1100х950х2200(И) мм. Один из лифтов грузоподъемностью 1000 кг. имеет режим перевозки пожарных подразделений и приспособления для МГН. Лифтовый холл с 3 по 16 этаж является зоной безопасности МГН. Лифты не имеют общих стен с жилыми комнатами. Лифты предусмотрены с устройством машинного помещения на отм. + 52,130

Наружные стены выполнены из газобетонных блоков с последующим утеплением из минераловатных плит на основе базальтовых волокон. Облицовка дома предусматривает два вида материала по системе навесного фасада: облицовочный кирпич (в зоне 1 этажа, которая располагается в стилобатной части и 2-го этажа); фасадные панели по типу «КМЕW» серия Серадир V 14 (выше 2-го этажа). Кровля плоская, рулонная с внутренним организованным водостоком. Верхний защитный слой кровли выполнен из наплавляемого материала. Уклон кровли 2%. Выход на кровлю осуществляется из незадымляемой лестничной клетки с отм. +52,680.

Для обеспечения соблюдения установленных требований энергетической эффективности, приняты следующие архитектурные решения:

- применены эффективные утеплители;
- применены окна с двухкамерными стеклопакетами и витражи с однокамерным стеклопакетом с двойным остеклением с внутренним энергосберегающим мягким селективным покрытием.

- установка дверных доводчиков;
- вторая дверь в тамбурах входных потери тепловой энергии;
- тепловые завесы в зоне коммерции;
- ограничители на окнах.

В качестве мероприятий обеспечивающих соблюдение требований энергетической эффективности в проекте на строительство жилого дома применены следующие решения:

Наружные стены жилого дома

Тип 1 (1 и 2 этаж)

- монолитный каркас, газобетонные блоки - 250мм
- минераловатный утеплитель, на основе базальта, марки «НГ», плотностью $\rho=90/37$ кг/м.3 и коэффициентом теплопроводности $\lambda=0,040$ Вт/м.0С - 180 мм.
- воздушный зазор - 60 мм.
- отделка из облицовочного кирпича - 120мм.

Тип 2 (выше 2 этажа)

- монолитный каркас, газобетонные блоки - 250мм.
- минераловатный утеплитель, на основе базальта, марки «НГ», плотностью $\rho=90/37$ кг/м.3 и коэффициентом теплопроводности $\lambda=0,040$ Вт/м.0С - 180 мм.
- воздушный зазор - 60 - 270 мм.

- отделка фасадными панелями по навесной фасадной системе с воздушным зазором, по аналогии с «NordFox MLV-v-20»

Тип 3 - (в зоне лоджий).

- монолитный каркас, газобетонные блоки - 250мм.
- минераловатный утеплитель, на основе базальта, марки «НГ», плотностью $\rho=110$ кг/м.3 и коэффициентом теплопроводности $\lambda=0,042$ Вт/м.0С - 180 мм.

- отделка - штукатурка тонкослойная фасадная
- улучшенная окраска атмосферостойкой краской.

Основной ритм фасада задан витражным остеклением лоджий в два этажа, импосты и частичное заполнение которых выполнены в темном цвете (RAL 7043). Отделка фасадов между остеклением выполнена по навесной фасадной системе с воздушным зазором, с верхним слоем из фасадных панелей светло-серого цвета. Нижняя часть фасада отделяется темно-коричневым облицовочным кирпичом.

Обшивка стен лоджий выполнена из аквапанелей по утеплителю в тон основного материала стен. Ограждение лоджий частично стальное с полимерно-порошковой покраской, частично закрыто стеной по центру из металлического каркаса, обшитого фасадными панелями. Все стальные изделия огрунтованы и окрашены антикоррозийной полимерно-порошковой фасадной краской.

Над основным входом на отм. 0,000 предусмотрен козырек из закаленного стекла и нержавеющей стали, а над входом из незадымляемой лестничной клетки на стилобат, в качестве козырька предусмотрена лоджия. Входные и тамбурные двери предусмотрены с порогом не более 0,014м.

Площадка перед входом выполнена без перепадов высот (без ступеней) в одном уровне с вестибюлем жилой части. Входные двери в составе витража из алюминиевого профиля с ударопрочным безопасным стеклом - триплекс. Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,30 м. защищена противоударной стальной полосой.

Внутренняя отделка помещений проектируемого жилого дома №2 предусматривает :

Лифтовые холлы, межквартирные коридоры с 3 по 16 этаж,	Стены - высококачественная водоэмульсионная окраска светлых тонов Потолок - водоэмульсионная окраска светлых тонов Пол - керамогранитная плитка
Вестибюль, лифтовый холл с 1 по 2 этаж.	Стены - высококачественная водоэмульсионная окраска Потолок - подвесной Пол - керамогранитная плитка
Лестничные клетки	Стены - водоэмульсионная окраска светлых тонов Потолок - водоэмульсионная окраска светлых тонов Пол - керамогранитная плитка (Для облицовки ступеней и площадок лестницы применить нескользящую керамогранитную плитку)
Тамбур	Стены - высококачественная водоэмульсионная окраска/ витражное остекление из ударопрочного стекла Потолок - подвесной Пол - керамогранитная плитка
Двери в помещениях МОП Двери в лифтовые холлы и лестничные клетки Входные двери Двери шахты лифтов	Улучшенного качества с доводчиками и фиксаторами. из ПВХ, остекленные с армированным стеклом, с площадью остекления не менее 1.2кв.м. (противопожарные) Остеклённые из алюминиевого профиля, с нормируемой теплопроводностью с доводчиком и установкой вызывной панели домофона. Все двери оснастить фиксаторами. противопожарные.
Пожарный пост охраны, комната отдыха	Стены - водоэмульсионная окраска светлых тонов Потолок - водоэмульсионная окраска светлых тонов Пол - линолеум на вспененной основе
Санузел при комнате отдыха охраны	Стены - керамическая плитка Потолок - водоэмульсионная окраска

	Пол - керамическая плитка
КУИ и помещение колясочной	Стены - водоэмульсионная окраска светлых тонов/ фартук из керамической плитки в зоне установки раковин и поддонов Потолок - водоэмульсионная окраска светлых тонов Пол - керамическая плитка с устройством трапов в полах
Квартиры	Стены, потолок - Без отделки Пол - устройство звукоизоляции и стяжки в полах (в мокрых помещениях выполняется гидроизоляция)
Лоджии жилой части	Стены - улучшенная окраска атмосферостойкой краской по подготовленной поверхности Потолок - улучшенная окраска по подготовленной поверхности Пол - устройство теплоизоляции и стяжки в полах
Окна	Из алюминиевого профиля с двойным стеклопакетом, выполнены в два этажа с противопожарной рассечкой
Остекление лоджий	Из алюминиевого профиля с одинарным стеклопакетом, в составе витража входит створка с вентрешеткой
Двери (входные в квартиры) Двери межкомнатные не устанавливаются	металлические, с заполнением минеральной ватой, окрашенные порошковой краской с глазком и врезным замком
Кроссовая	Стены - простая водоэмульсионная окраска Потолок - простая водоэмульсионная окраска Пол - керамическая плитка
Двери охраны	Металлические, противопожарные Потолок - водоэмульсионная окраска Пол - керамическая плитка
КУИ и помещение колясочной	Стены - водоэмульсионная окраска светлых тонов/ фартук из керамической плитки в зоне установки раковин и поддонов Потолок - водоэмульсионная окраска светлых тонов Пол - керамическая плитка с устройством трапов в полах
Квартиры	Стены, потолок - Без отделки

	Пол - устройство звукоизоляции и стяжки в полах (в мокрых помещениях выполняется гидроизоляция)
Лоджии жилой части	Стены - улучшенная окраска атмосферостойкой краской по подготовленной поверхности Потолок - улучшенная окраска по подготовленной поверхности Пол - устройство теплоизоляции и стяжки в полах
Окна	Из алюминиевого профиля с двойным стеклопакетом, выполнены в два этажа с противопожарной рассечкой
Остекление лоджий	Из алюминиевого профиля с одинарным стеклопакетом, в составе витража входит створка с вентрешеткой
Двери (входные в квартиры) Двери межкомнатные не устанавливаются	металлические, с заполнением минеральной ватой, окрашенные порошковой краской с глазком и врезным замком
Кроссовая	Стены - простая водоэмульсионная окраска Потолок - простая водоэмульсионная окраска Пол - керамическая плитка
Двери	Металлические, противопожарные

Продолжительность инсоляции в жилых зданиях предусмотрена не менее чем в одной комнате 1-3- комнатных квартир и не менее чем в двух комнатах 4-х и более комнатных квартир.

Естественное освещение имеют жилые комнаты и кухни. Все помещения, в которых необходимо естественное освещение, имеют окна или витражи. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни принимается не менее 1:8. Естественным освещением обеспечены помещения охраны, офисные помещения стилобатной части, помещения управляющей компании.

Защита от шума и звуковой вибрации в проектируемом 16 этажном жилом доме обеспечивается следующими мероприятиями:

- межквартирные стены, толщиной 250мм, обеспечивающие выполнение требований норм по изоляции воздушного шума.
- звукоизоляция междуэтажных железобетонных перекрытий толщиной 200мм и слоистыми конструкциями полов толщиной 100мм.
- в части крепления трубопроводов исключено крепление к стенам жилых комнат, крепление выполняется в полу.
- технические помещения, такие как ИТП и насосная запроектированы в части стилобата и не пересекаются смежно с жилыми помещениями и офисами.
- защита жилых помещений, расположенных над общественными помещениями, от источников шума обеспечивается за счет конструкции пола

в жилых помещениях, а также за счет подвесного потолка устраиваемого в общественных помещениях.

В проекте жилого дома предусмотрены заградительные огни, расположенные на кровле здания, автоматически включающихся в темное время суток.

Стоянка для автомобилей.

Встроенная закрытая стоянка для автомобилей-неотапливаемое здание представляет собой строение в 2 этажа, правильной формы в плане. Здание размерами в осях 35,40 х 56,70 м. Верхняя отметка здания (верх парапета) +9,500. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 133,30. Стоянка предусматривает 4 уровня для размещения автомобилей. Уровень на отм. 0,000 (размещено 34 машино-места). Высота этажа составляет 2,97м. от чистого пола до низа конструкции. На данный этаж выполняется вход с улицы, который располагается в осях 8п/Вп-Гп. Уровень на отм. -1,500 (размещено 33 машино-места). Высота этажа составляет 2,67м. от чистого пола до низа конструкции. Уровень на отм. +1,500 (размещено 25 машино-мест, из них 7 машино-мест для МГН). Высота этажа составляет 2,80м. от чистого пола до низа конструкции; на данном уровне предусмотрен вход со стороны примыкания жилого дома №2 в осях 6п-7п/3п. Данный переход служит связью двух домов и имеет беспрепятственный доступ для МГН групп мобильности М1-М4. Для удобного перемещения запроектирована платформа подъемная для инвалидов «Лифтрон- 1200», высота подъема 1500мм.

Уровень на отм. +3,300, что соответствует абсолютной отметке 136,60 (размещено 35 машино-мест). Высота этажа составляет 3,20 м. от чистого пола до низа конструкции; на данный этаж предусматривается вход с улицы через незадымляемую лестницу в осях 1п-2п/Гп, а также основной въезд/выезд для автомобилей (оси 1п/Бп-Вп). При основном въезде/выезде предусматривается помещение охраны с туалетом и комнатой уборочного инвентаря. В здании имеются технические помещения.

Входными группами служат незадымляемые лестничные клетки, с которых предусматриваются выходы на каждый уровень стоянки, а также непосредственный выход на эксплуатируемую кровлю на отм. +5,100. Все входы выполнены с учетом требований к доступной среде МГН, без порогов и препятствий. Над входными площадками предусматриваются козырьки.

Связь между уровнями осуществляется при помощи двухпутной ramпы. Уклон ramпы выполнен не более 18%, ширина проезжей части не менее 3,5м. В осях 7п-8п предусмотрен пешеходный тротуар шириной 0,8м., он является вторым эвакуационным выходом с нижнего уровня, ведущий на лестничную клетку. Каждая ramпа оснащена противопожарными завесами.

Наружные стены выполнены из монолитного железобетона с последующей отделкой из облицовочного кирпича. В осях Ап-Бп/1п-2п, в зоне помещения охраны выполняется утепление стен из минераловатных плит на основе базальтовых волокон.

Кровля плоская с внутренним организованным водостоком. Уклон кровли не более 2%. Кровля имеет два уровня, нижний на отм. +5,100, на которую

осуществляется выход из незадымляемых лестничных клеток, верхний уровень на отм. +7,250, доступ на крышу выполняется при помощи металлических лестниц.

Верхний защитный слой кровли выполнен из разных материалов: тротуарные плиты - в зоне разворота пожарной техники, резиновое покрытие, а также грунт для посадки зеленых насаждений.

Основной ритм фасадов задается чередующимися вентиляционными решетками и витражным остеклением лестничных клеток в два этажа, импосты и частичное заполнение которых выполнены в темном цвете (RAL 7043). Отделка фасадов выполнена из облицовочного кирпича. Материалы в отделке рекомендуется применять классом пожарной опасности К0.

Над входами на отм. 0,000 и +3,300 предусмотрены козырьки из закаленного стекла и нержавеющей стали. Площадка перед входом выполнена без перепадов высот (без ступеней) в одном уровне с чистым полом стоянки. Входные двери в составе витража из алюминиевого профиля с ударопрочным безопасным стеклом - триплекс. Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,30 м. защищена противоударной стальной полосой, рекомендуются пороги высотой не более 0,014м. При въезде устанавливаются подъемно-секционные ворота размером 4000х2500.

Внутренняя отделка помещений проектируемой стоянки предусматривает:

Лестничные клетки	Стены - водоземulsionная окраска светлых тонов Потолок - водоземulsionная окраска светлых тонов Пол - керамогранитная плитка (Для облицовки ступеней и площадок лестницы применить нескользящую керамогранитную плитку)
Тамбур	Стены - отделка согласно Дизайн-проекту Потолок - отделка согласно Дизайн-проекту Пол - бетонные, с верхним упрочняющим слоем
Входные двери Двери в помещения хранения автомобилей	Остекленные из алюминиевого профиля, улучшенного качества, с доводчиками и фиксаторами. Металлические, противопожарные
Витражи на лестничных клетках	Из алюминиевого профиля с одинарным стеклопакетом, выполнены в два этажа с противопожарной рассечкой
Окна (открывание внутрь)	Из алюминиевого профиля с двойным стеклопакетом,
Вентрешетки	Стальные, окрашенные антикоррозийной полимерно-порошковой фасадной краской.
Помещение охраны	Стены - водоземulsionная окраска светлых тонов Потолок - водоземulsionная окраска светлых тонов

	Пол - керамогранитная плитка
Санузел	Стены - водоэмульсионная окраска Потолок - водоэмульсионная окраска Пол - керамическая плитка
КУИ	Стены - керамическая плитка Потолок - водоэмульсионная окраска Пол - керамическая плитка с устройством трапов в полах
Технические помещения	Стены - простая водоэмульсионная окраска Потолок - простая водоэмульсионная окраска Пол - керамическая плитка
Двери	Металлические, противопожарные (согласно действующим нормам и правилам).
Отделка помещений с непосредственным размещением машиномест/рампы	
Стены	Без отделки. Бетонные поверхности затираются цементно-песчаным раствором
Потолки	Без отделки. Бетонные поверхности затираются цементно-песчаным раствором
Полы	Бетонные с верхним упрочняющим слоем

В качестве верхнего упрочняющего покрытия пола применяется MasterTop 450 (стойкий к маслам и ГСМ), либо аналогичное упрочняющее покрытие, стойкое к воздействию масел.

Естественное освещение зон и групп помещений принято с учетом их назначения и технологических решений. Все помещения в которых необходимо естественное освещение, имеют окна или витражи, в остальных зонах и группах помещений - освещение искусственное.

Окна в помещениях оборудуются открывающимися фрамугами, форточками для проветривания и очистки.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Показатель
1	Площадь участка проектирования (16:45:010120:5805)	м ²	12266,00
2	Площадь застройки, в том числе:	м ²	7576,46
	Стилобат		4193,00
	Многоквартирный жилой дом №1		697,66
	Многоквартирный жилой дом №2		687,24
	Встроенная закрытая стоянка для автомобилей		1998,55
3	Общая площадь, в том числе:	м ²	31631,46
	Стилобат		3932,26
	Многоквартирный жилой дом №1*		10105,09

	Многоквартирный жилой дом №2*		10105,09
	Встроенная закрытая стоянка для автомобилей		3556,76
3.1	Общая площадь эксплуатируемой кровли, в том числе:	м ²	5652,84
	Единая площадь кровли на стилобате, включая кровлю над стоянкой для автомобилей		4540,00
	Многоквартирный жилой дом №1		556,42
	Многоквартирный жилой дом №2		556,42
4	Строительный объем, в том числе	м ³	111019,36
	Стилобат		22318,97
	Многоквартирный жилой дом №1		37626,98
	Многоквартирный жилой дом №2		37317,66
	Встроенная закрытая стоянка для автомобилей		14065,07

Пожарно-техническая классификация всего комплекса:

Степень огнестойкости - I (СП 2.13130.2020);

Уровень ответственности сооружения - Нормальный (ГОСТ 27751-2014);

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0 (СП 2.13130.2020);

Класс функциональной пожарной опасности здания (СП 2.13130.2020):

- жилая часть - Ф 1.3;

- нежилая часть здания с коммерческими помещениями - Ф 3.5;

- встраиваемая автостоянка машин - Ф 5.2

- количество пожарных отсеков - 4.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Многоквартирный жилой дом №1

Блок секция отделена от стилобата деформационными и осадочными швами, прорезающими здания по всей высоте в том числе фундамент.

Фундамент здания представляет собой монолитную плиту толщиной 1000 мм из бетона В25 F150 W6 по ГОСТ 26633-2015, армированную арматурой А500 по ГОСТ 34028-2016- основная арматура Ф16 шаг 200*200, дополнительная арматура Ф12 – 25мм. Под монолитной плитой устроена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона В7.5 по ГОСТ 26633-2015. Фундаментная плита опирается на свайное поле из свай длиной 10 метров. На фундамент опираются монолитные стены толщиной 250мм из бетона В25 F75 W2 по ГОСТ 26633-2015, армированную арматурой А500 по ГОСТ 34028-2016, диаметр арматуры 10- 12мм, монолитные колонны размером 1200*250 из бетона В25 F75 W2 по ГОСТ 26633-2015, армированную арматурой А500 по ГОСТ 34028-2016, диаметр арматуры 25мм.

Несущими вертикальными конструкциями выше нуля являются монолитные стены толщиной 250мм, представленные в виде лестничных клеток, лифтовых шахт и отдельно стоящих колонн размером 1200*250мм из бетона В25 F75 W2 по ГОСТ 26633-2015, армированную арматурой А500 по ГОСТ 34028-2016, диаметр арматуры 10- 25мм.

На монолитные стены и колонны выше нуля опирается монолитное перекрытие толщиной 200мм из бетона В25 F75 W2 по ГОСТ 26633-2015, армированную арматурой А500 по ГОСТ 34028-2016, диаметр основной арматуры 12мм с шагом 200*200 мм, дополнительная арматура диаметром 12 мм нижняя в пролете плиты и 12мм верхняя на опорах плиты. Устойчивость здания обеспечивается за счет рамных узлов соединения плит и стен, а также за счет стен лестничной клетки и лифтовой шахты.

Ограждающие стены выполнены из газобетонных блоков (D=600 по ГОСТ 31359-2007) толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе марки М100 с минераловатным утеплителем толщиной 180мм. Перегородки в здании выполнены из силикатного кирпича СУР 150/50 по ГОСТ 379-15 на цементно-песчаном растворе М100.

Многоквартирный жилой дом №2.

Блок секция отделена от стилобата деформационными и осадочными швами, прорезающими здания по всей высоте в том числе фундамент.

Фундамент здания представляет собой монолитную плиту толщиной 1000 мм из бетона В25 F150 W6 по ГОСТ 26633-2015, армированную арматурой А500 по ГОСТ 34028-2016- основная арматура Ф16 шаг 200*200, дополнительная арматура Ф12 – 25мм. Под монолитной плитой устроена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона В7.5 по ГОСТ 26633-2015. Фундаментная плита опирается на свайное поле из свай длиной 10 метров. На фундамент опираются монолитные стены толщиной 250мм из бетона В25 F75 W2 по ГОСТ 26633-2015, армированную арматурой А500 по ГОСТ 34028-2016, диаметр арматуры 10- 12мм, монолитные колонны размером 1200*250 из бетона В25 F75 W2 по ГОСТ 26633-2015, армированную арматурой А500 по ГОСТ 34028-2016, диаметр арматуры 25мм.

Несущими вертикальными конструкциями выше нуля являются монолитные стены толщиной 250мм, представленные в виде лестничных клеток, лифтовых шахт и отдельно стоящих колонн размером 1200*250мм из бетона В25 F75 W2 по ГОСТ 26633-2015, армированную арматурой А500 по ГОСТ 34028-2016, диаметр арматуры 10- 25мм. На монолитные стены и колонны выше нуля опирается монолитное перекрытие толщиной 200мм из бетона В25 F75 W2 по ГОСТ 26633-2015, армированную арматурой А500 по ГОСТ 34028-2016, диаметр основной арматуры 12мм с шагом 200*200 мм, дополнительная арматура диаметром 12 мм нижняя в пролете плиты и 12мм верхняя на опорах плиты. Устойчивость здания обеспечивается за счет рамных узлов соединения плит и стен, а также за счет стен лестничной клетки и лифтовой шахты.

Ограждающие стены выполнены из газобетонных блоков (D=600 по ГОСТ 31359-2007) толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе марки М100 с минераловатным утеплителем толщиной 180мм. Перегородки в здании выполнены из силикатного кирпича СУР 150/50 по ГОСТ 379-15 на цементно-песчаном растворе М100.

Встроенная закрытая стоянка для автомобилей

Многоуровневая парковка состоит из 4 уровней. Здание отделено от стилобата деформационными швами.

Фундамент здания представляет собой монолитную плиту толщиной 400 мм из бетона В25 F150 W6 по ГОСТ 26633-2015, армированную арматурой А500 по ГОСТ 34028-2016- основная арматура Ф16 шаг 200*200, дополнительная арматура Ф16мм. Под монолитной плитой устроена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона В7.5 по ГОСТ 26633-2015. На фундамент опираются монолитные стены толщиной 250мм из бетона В25 F150 W6 по ГОСТ 26633-2015, армированную арматурой А500 по ГОСТ 34028-2016, диаметр арматуры 10- 12мм, монолитные колонны размером 1200*250 из бетона В25 F150 W6 по ГОСТ 26633-2015, армированную арматурой А500 по ГОСТ 34028-2016, диаметр арматуры 25мм.

Несущими вертикальными конструкциями выше нуля являются монолитные стены толщиной 250мм, представленные в виде лестничных клеток, лифтовых шахт и отдельно стоящих колонн размером 1200*250мм из бетона В25 F150 W6 по ГОСТ 26633-2015, армированную арматурой А500 по ГОСТ 34028-2016, диаметр арматуры 10- 25мм. На монолитные стены и колонны выше нуля опирается монолитное перекрытие толщиной 250мм из бетона В25 F150 W6 по ГОСТ 26633-2015, армированную арматурой А500 по ГОСТ 34028-2016, диаметр основной арматуры 12мм с шагом 200*200 мм, дополнительная арматура диаметром 12 мм нижняя в пролете плиты и 12мм верхняя на опорах плиты.

Устойчивость здания обеспечивается за счет рамных узлов соединения плит и стен, а также за счет стен лестничной клетки и лифтовой шахты.

Ограждающие стены выполнены из керамического марки М100 толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе марки М100 с минераловатным утеплителем по толщине 150мм. Кровля плоская с внутренним организованным водостоком. Уклон кровли не более 2%. Кровля имеет два уровня, нижний на отм. +5,100, на которую осуществляется выход из незадымляемых лестничных клеток, верхний уровень на отм. +7,250, доступ на крышу выполняется при помощи металлических лестниц.

Верхний защитный слой кровли выполнен из разных материалов: тротуарные плиты – в зоне разворота пожарной техники, резиновое покрытие, а также грунт для посадки зеленых насаждений.

Перегородки в здании выполнены из силикатного кирпича СУР 150/50 по ГОСТ 379-15 на цементно-песчаном растворе М100.

Стилобат

Фундамент здания представляет собой монолитную плиту толщиной 400 мм из бетона В25 F75 W2 по ГОСТ 26633-2015, армированную арматурой А500 по ГОСТ 34028-2016- основная арматура Ф16 шаг 200*200, дополнительная арматура Ф16мм. Под монолитной плитой устроена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона В7.5 по ГОСТ 26633-2015.

На фундамент опираются монолитные стены толщиной 250мм из бетона В25 F75 W2 по ГОСТ 26633-2015, армированную арматурой А500 по ГОСТ 34028-2016, диаметр арматуры 10- 12мм, монолитные колонны размером 500*500 из бетона В25 F75 W2 по ГОСТ 26633-2015, армированную арматурой А500 по ГОСТ 34028-2016, диаметр арматуры 25мм.

Несущими вертикальными конструкциями выше нуля являются монолитные стены толщиной 250мм, представленные в виде лестничных клеток, лифтовых шахт и отдельно стоящих колонн размером 500*500мм из бетона В25 F75 W2 по ГОСТ 26633-2015, армированную арматурой А500 по ГОСТ 34028-2016, диаметр арматуры 10- 25мм. На монолитные стены и колонны выше нуля опирается монолитное перекрытие толщиной 250мм из бетона В25 F75 W2 по ГОСТ 26633-2015, армированную арматурой А500 по ГОСТ 34028-2016, диаметр основной арматуры 12мм с шагом 200*200 мм, дополнительная арматура диаметром 12 мм нижняя в пролете плиты и 12мм верхняя на опорах плиты. Устойчивость здания обеспечивается за счет рамных узлов соединения плит и стен, а также за счет стен лестничной клетки и лифтовой шахты.

4.2.2.5. В части электроснабжения и электропотребления

Электроснабжение зданий осуществляется согласно техническим условиям на технологическое присоединение к электрическим сетям №2022/АЭС/Т107, выданные филиалом АО «Сетевая компания» Альметьевские электрические сети.

Электроснабжение многоквартирного жилых домов осуществляется от отдельно стоящей трансформаторной подстанции БКТП-227.

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,4 кВ.

Основной источник питания: ПС 64, ф.64-40 БКТП-227. Ввод1: кабельные наконечники КЛ-0,38кВ от БКТП-227 в ВРУ-0,38кВ жилого дома №2.

Резервный источник питания: ПС 64, ф.64-29 БКТП-227. Ввод2: кабельные наконечники КЛ-0,38кВ от БКТП-227 в ВРУ-0,38кВ жилого дома №2.

Граница раздела по балансовой принадлежности – контакты кабельных наконечников питающего кабеля 0,4кВ АО «Сетевая компания» во ВРУ-0,38кВ жилого дома №2. Категория надежности электроснабжения: II.

Система заземления: TN-C-S.

Напряжение электроснабжения: 0,38 кВ.

Принятая схема электроснабжения обусловлена техническими условиями на технологическое присоединение к электрическим сетям и обеспечением II категории надежности электроснабжения согласно п. 1.2.18 ПУЭ 7-е издание.

Для питания электроприемников здания предусматриваются вводно-распределительные устройства (ВРУ):

Многоквартирный жилой дом №1. Стилобат

ВРУ-НП1 – для нежилых помещений; ВРУ-1 – для жилой части. Все ВРУ размещаются на 1 этаже в пределах ядер обслуживаемых зон.

Многоквартирный жилой дом №2.

ВРУ-НП2 – для нежилых помещений; ВРУ-2 – для жилой части. Все ВРУ размещаются на 1 этаже в пределах ядер обслуживаемых зон.

Встроенная закрытая стоянка для автомобилей

ВРУ-парк – для стоянки автомобилей. ВРУ размещается на 1 этаже в пределах ядер обслуживаемых зон.

Все ВРУ запитываются по радиальной схеме двумя кабельными линиями с разных секций шин РУ-0,4кВ сущ. БКТП.

ВРУ выполняются двухсекционными с панелью АВР для потребителей I-ой категории надёжности электроснабжения. Для противопожарных потребителей и систем эвакуации предусматриваются отдельные распределительные панели (ППУ) с собственной с панелью АВР.

Принципиальные электрические схемы вводно-распределительных устройств приведены на прилагаемых чертежах настоящего раздела проекта.

Напряжение сети ~380/220В с глухозаземлённой нейтралью трансформаторов. Система заземления TN-C-S.

ППУ и вводные панели ВРУ, к которым подключены щиты противопожарной защиты приняты исполнения EI 30 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.29-2009. Щиты ППУ имеют отличительную окраску. Все электроприёмники противопожарной защиты питаются самостоятельными линиями от щитов ППУ.

Для питания светильников наружного освещения предусматривается установка щита управления наружным освещением ЩНО, автоматическим режимом управления с расположением в помещении электрощитовой жилого дома №1, доступной для его обслуживания. Щит имеет степень защиты IP31.

Питание щита ЩНО предусматривается одной кабельной линией напряжением 0,4кВ от отходящей линии ВРУ1.

Аппараты защиты в электрических щитах выбраны согласно требованиям гл.3 ПУЭ по своей отключающей способности соответствуют максимальному значению тока короткого замыкания в начале защищаемого участка; номинальные токи уставок приняты наименьшими по расчётным токам на участках цепи или по номинальным токам электроприёмников, а также с учётом селективной работы автоматических выключателей. Уставки подлежат уточнению на этапе разработки рабочей документации.

Все приборы и аппараты на распределительных устройствах установлены в зоне от 400 до 2000 мм от уровня пола. Выключатели, кнопки установлены на высоте 700-1800 мм от уровня пола. Шкала измерительных приборов расположена на высоте 1000-1800 мм от пола.

Согласно технического задания на проектирование, этажные щиты (ЩЭ) располагаются в поэтажных коридорах, квартирные щитки (ЩК) с приборами учета с защитной аппаратурой располагаются в прихожих квартирах.

Разработка силового электрооборудования нежилых помещений не входит в объем данного проекта – для таких помещений предусмотрены временные щиты механизации (ЩМ).

Во всех распределительных устройствах, распределительных и осветительных щитах предусматриваются резервные автоматические выключатели в размере 10%, но не менее одного выключателя, с соблюдением требований ПУЭ, 7 изд., п. 4.1.14.

Вводно-распределительные устройства изготавливаются по ГОСТ Р 51732-2001 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий».

Электрические шкафы изготавливаются по ГОСТ Р 51778-2001 «Щитки распределительные для производственных и общественных зданий» со степенью защиты не менее IP31 и выше, в зависимости от места установки.

В рабочем режиме электроснабжение осуществляется от двух независимых источников электроснабжения взаиморезервируемыми кабелями марки ВБбШв в земляной траншее на глубине -0,7м от нулевого уровня земли. Кабель проложить по типовому альбому А10-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб.»

При пересечении кабелей с другими инженерными сетями, кабель проложить в двустенных гофрированных трубах.

КЛ-0,4кВ проложить в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Разработка траншей для прокладки кабеля выполняется вручную. Пересечение КЛ-0,22кВ с инженерными коммуникациями выполнить с соблюдением габаритов согласно ПУЭ и чертежей типового альбома А11-2011.

Коммерческий учёт электроэнергии в РУ-0,4кВ сущ. БКТП.

Приборы учета электрической энергии предусматриваются электронными счётчиками, имеющими телеметрический выход, установленными во всех вводно-распределительных устройствах (ВРУ), а также в квартирных распределительных щитах в каждой из квартир.

Технический учёт электроэнергии предусматривается счётчиками, установленными на отходящих линиях, питающих нежилые помещения.

Применяемые счётчики прямого включения или через трансформаторы тока, класс точности 1 и 0.5, соответственно.

Трансформаторы тока для счётчиков выбираются в соответствии с ПУЭ п. 1.5.17.

Распределительные и групповые сети выполняются пяти- и трёхпроводными с учётом требований ГОСТ Р 50571.15-97.

Для распределительных и групповых сетей используются кабели с медными жилами с изоляцией из ПВХ-пластиката не распространяющей горение марки ВВГнг(А)-LS.

Электропитание противопожарных систем выполняется кабелями соответствующей марки с индексом FR с пределом огнестойкости 60 минут, за исключением кабелей, питающих системы пожаротушения, огнестойкость которых составляет 180 минут.

Прокладка кабелей от ВРУ до потребителей выполняется в вертикальных электротехнических шахтах.

Кабельные линии систем противопожарной защиты прокладываются на отдельных лотках, сохраняющих несущую способность при пожаре не менее 60 минут и должны иметь сертификат соответствия ГОСТ Р 53316.2009.

Защитное заземление и защитные меры безопасности выполняются в соответствии с требованиями гл. 1.7 ПУЭ, издание шестое, ПУЭ – гл. 7, издание седьмое и ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54.2011

«Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов».

Сопротивление заземляющего устройства ВРУ жилого дома должно быть не более 4 Ом. При необходимости уменьшения величины сопротивления после выполнения контура заземления необходимо установить дополнительные вертикальные заземлители.

Система заземления принята типа TN-C-S с разделением на нулевой защитный (РЕ) и нулевой рабочий (N) проводники на вводном устройстве, а также устройством заземлителя повторного заземления нулевого провода.

Одной из защитных мер безопасности является автоматическое отключение питания, при этом время отключения составляет при фазном напряжении 380 В – не более 0,2 с, при напряжении 220 В – не более 0,4 с. Кроме того, для защиты людей от поражения электрическим током, все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, заземляются путём соединения с нулевым защитным РЕ-проводником.

Во всех помещениях вводно-распределительных устройств устанавливаются главные заземляющие шины (ГЗШ). Они соединяются между собой и объединяют в единую систему PEN проводники питающих кабелей ~0,4 кВ, РЕ-проводники кабелей распределительной сети, металлические трубы коммуникаций здания и коммуникаций, входящих в здание извне, металлические части строительных конструкций, вентиляционные короба, нетоковедущие металлические части электроустановки, заземляющее устройство и др.

Для защиты от поражения электрическим током в системе освещения предусматриваются следующие меры безопасности:

- заземление светильников, для чего используются нулевые защитные проводники, присоединяемые к каждому токоприёмнику.

Основная система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные РЕ проводники;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- металлические части каркаса здания;
- металлические части системы вентиляции;
- заземляющее устройство системы молниезащиты.

В душевых, ванных комнатах, в санузлах, технических помещениях выполняются дополнительные системы уравнивания потенциалов. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания.

Сечения проводников основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов выбираются в соответствии с п.1.7.121 ПУЭ. Система уравнивания потенциалов выполняется в соответствии с ПУЭ, пункт 1.7.120, 7.1.87, 7.1.88.

В розеточных сетях применена установка устройств защитного отключения (УЗО) на ток утечки 30 мА.

Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ 10434-82 к контактным соединениям класса 2.

Устанавливаемые электротехнические изделия выбираются I и II класса по способу защиты человека от поражения электрическим током, со степенью защиты оболочек электрооборудования не ниже IP21 по степени защиты персонала от соприкосновения с токоведущими частями и от проникновения воды внутрь оболочки оборудования.

Для подключения бытовой техники, осветительных приборов и другого электрооборудования предусматривается установка электрических розеток с заземляющим контактом.

Проект молниезащиты выполнен в соответствии с РД 34.21.122-87 “Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений”.

На основании табл. 1 РД 34.21.122-87 здание требует устройства молниезащиты по III категории и подлежит защите от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) металлические коммуникации, выполняемой п.п. 2.32.

Для защиты от прямых ударов молнии используется молниеприёмная сетка, выполненная из круглой стали Ø10 мм с ячейками не более 10x10 м, закреплённая держателем проводника на кровле сверху с шагом не более 1,5 м.

Все выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства), расположенные на кровле, должны быть присоединены к молниеприёмной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприёмниками, также присоединёнными к молниеприёмной сетке.

В качестве токоотводов используется круглая сталь Ø10 мм, прокладываемая открыто в пространстве между стеной и фасадом здания. Токоотводы должны быть проложены к заземлителям не реже чем через 20 м по периметру здания кратчайшими путями. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

В качестве наружного контура заземления принята сталь полосовая размером 5x40 мм, прокладываемая в земле на глубине 1,0 м от уровня земли на расстоянии не менее 1,0 м от фундамента. Траншеи для наружного контура заземления должны заполняться однородным грунтом, не содержащим щебня и строительного мусора. Не следует располагать заземлители в местах, где земля подсушивается под действием тепла трубопроводов и т.п.

В местах присоединения токоотводов к наружному контуру заземления приварить по одному вертикальному лучевому электроду из угловой стали 50x50x5 мм длиной 3 м (верх на отм. ~1,0 м от уровня земли).

При вводе в грунт сталь сменить на сталь полосовую размером 5x40 мм.

На кровле токоотводы присоединяются к молниеприёмной сетке.

Молниеприёмники и токоотводы жестко закрепляются так, чтобы исключить любой разрыв или ослабление крепления проводников под действием электродинамических сил или случайных механических воздействий.

Количество соединений проводника сводится к минимальному.

Все соединения и присоединения заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания и выравнивания потенциалов выполнить в соответствии с ПУЭ п.п.1.7.139÷146, СП 76.13330.2016, ГОСТ 10434-82.

Соединения молниеприёмников с токоотводами и токоотводов с заземлителями должны выполняться сваркой, при недопустимости огневых работ разрешается выполнение болтовых соединений с переходным сопротивлением не более 0,05 Ом при обязательном ежегодном контроле последнего перед началом грозового сезона.

Место сварки необходимо защитить антикоррозийным негорючим покрытием.

Защита от заноса высокого потенциала по внешним наземным (надземным) металлическим коммуникациям обеспечивается путём присоединения их на вводе к объединенному заземлителю.

Устройство защитного заземления металлических опор (металлические опоры освещения должны быть присоединены к PEN-проводнику кабельной линии проводом марки ПуГВнг(А)-LS 1х4; в качестве заземляющего устройства опор освещения используются подземные металлические части опор и фундамента).

4.2.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения.

Наружное водоснабжение.

Раздел «Система водоснабжения» в составе проектной документации по объекту «16-ти этажные жилые дома по ул.Ленина в г.Альметьевске», разработан на основании задания на проектирование, технических условий, действующих нормативных документов.

Согласно техническим условиям АО «Альметьевск-Водоканал» №16/22 от 21.04.2022г. водоснабжение объекта предусмотрено от стального водовода Ø700 мм по ул. Аминова. В здание объекта прокладывается два ввода водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR13,6 «питьевая» диаметром Ø225 мм по ГОСТ 18599-2001. Подключение предусмотрено в проектируемой водопроводной камере на сети.

Трубопроводы укладываются на грунтовое основание с песчаной подготовкой 100 мм, с последующим послойным уплотнением грунта при обратной засыпке. Сеть прокладывается ниже сезонного промерзания грунта на глубине 2,2 м.

Наружное пожаротушение здания предусмотрено от 3-х проектируемых и 1-го существующего пожарных гидрантов. Согласно СП 8.13130.2020 общий расчетный расход воды на наружное пожаротушение с учетом п 5.8, 5.10 составляет 65 л/с.

Внутреннее водоснабжение

Система водоснабжения проектируется для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд по отдельной схеме.

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

Для общего учета расхода воды предусмотрен общедомовой узел учета с эл. магнитным счетчиком Эмир-Прамер 550 Ду-50. Для учета расхода воды жилых домов №1 и №2 предусмотрены узлы учета с крыльчатыми счетчиками ВСКМ90-ДГ Ду40 с импульсным выходом. Для автостоянки устанавливается водомерный узел холодной воды со счетчиком марки ВСКМ90-ДГ Ду15 с импульсным выходом. Общий учет расхода воды для встроенных помещений предусмотрен крыльчатым счетчиком ВСКМ90-ДГ Ду32 с импульсным выходом. Учет холодной и горячей воды для каждой квартиры и встроенного помещения предусматривается крыльчатыми счетчиками Ду15.

Проектом предусматривается устройство следующих инженерных систем водоснабжения:

- Водопровод хозяйственно-питьевой для жилых домов (система В1, В1.1);
- Водопровод хозяйственно-питьевой для встроенных помещений общественной части (система В1.2);
- Водопровод хозяйственно-питьевой для паркинга (система В1.3);
- Водопровод горячей воды с циркуляцией (системы Т3, Т4);
- Внутренний противопожарный водопровод для жилой части домов В2;
- Установка пожаротушения автоматическая спринклерная воздушная встроенной автостоянки совмещенная с пожарными кранами ПКс.
- Установка пожаротушения автоматическая спринклерная водозаполненная встроенных торговых помещений (стилобат).

Проектом предусматривается однозонная система холодного и горячего хоз.-питьевого водоснабжения. Холодное водоснабжение принято по тупиковой схеме. Магистральные сети проложены под потолком 1-го этажа.

Полив территории и зеленых насаждений предусмотрен от наружных поливочных кранов Ø25 мм, размещенных по периметру здания.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода жилых домов и встроенных коммерческих помещений приняты из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013. Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода паркинга приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, подводы к санитарным приборам из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013. Магистральные сети и стояки хозяйственно-питьевого водопровода изолируются от конденсации трубчатой теплоизоляцией.

Магистральные сети, стояки противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Гарантированный свободный напор воды в существующей наружной сети водопровода составляет $H_{\text{гар.}}=45$ м и не обеспечивает требуемые напоры жилых домов №1, №2. Для обеспечения необходимого напора для жилых домов в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрены повысительные насосные установки полной заводской готовности с частотным преобразователем расхода, с характеристиками:

- для жилого дома №1: $Q=9,65$ м³/час, $H=41,2$ м (1раб, 1резерв.);
- для жилого дома №2: $Q=9,61$ м³/час, $H=41,5$ м (1раб, 1резерв.).

Для обеспечения требуемого напора воды на пожарные нужды запроектирована насосная установка пожаротушения с характеристиками: $Q=18,72$ м³/час, $H=29,8$ м (1 раб, 1 резерв.).

Внутреннее пожаротушение жилых помещений осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм в комплекте с пожарными рукавами длиной 20 м, стволами и соединительными головками. Краны располагаются в пожарных шкафах на высоте 1,35 м от уровня пола. Для снижения давления между пожарным краном и соединительной головкой устанавливаются диафрагмы. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение для жилой части составляет – $2 \times 2,5$ л/с.

На сети в санитарном узле каждой квартиры предусмотрены отдельные краны для присоединения шланга (рукава), оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения при ликвидации очага возгорания на ранней стадии.

В состав объекта входит встроенно-пристроенная автостоянка закрытого типа. Проектируемое здание представляет собой строение в 2 этажа (4 уровня для хранения автомобилей). Проектом предусматривается автоматическая спринклерная воздушная установка пожаротушения, совмещенная с пожарными кранами. Общий расчетный расход на сприклерное пожаротушение и внутреннее противопожарное водоснабжение от ПКс составил - 49,17 л/с ($43,97+2 \times 2,6$). В составе АПТ принята насосная станция повышения давления с двумя насосами (один рабочий, один резервный). К установке принята автоматизированная насосная установка МПНУ ЗАО "Спецмонтажавтоматика" производительностью $Q=181,2$ м³/ч при напоре $H=8,8$ м. Внутреннее пожаротушение с расходом $2 \times 2,6$ л/с осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм в комплекте с пожарными рукавами длиной 20 м, стволами и соединительными головками.

Для встроенных торговых помещений (стилобат) расчетный расход на сприклерное пожаротушение составил 14,0 л/с. Проектом предусматривается автоматическая спринклерная водозаполненная установка пожаротушения. В составе АПТ принята насосная станция повышения давления с двумя насосами (один рабочий, один резервный + жокей). К установке принята автоматизированная насосная установка МПНУ ЗАО "Спецмонтажавтоматика" производительностью $Q=54,6$ м³/ч при напоре $H=17,8$ м.

Для каждой насосной установки АУП предусматривается два выведенных наружу патрубка с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и

опломбированного нормального открытого запорного устройства. Соединительные головки снабжены головкой-заглушкой.

Приготовление горячей воды жилой части и встроенных помещений осуществляется в тепловом пункте, расположенном в подвале. Система ГВС жилой части и встроенных помещений принята с принудительной циркуляцией по магистралям и стоякам. Для учета расхода горячей воды на трубопроводе холодной воды перед теплообменником предусматривается узел учета воды, оборудованный счетчиком, механическим фильтром, манометром и запорной арматурой. На циркуляционном трубопроводе предусмотрен обратный клапан.

Полив территории и зеленых насаждений предусмотрен от наружных поливочных кранов.

Общий расчетный расход холодной воды по объекту – 103,89 м³/сут., в том числе на полив – 10,34 м³/сут.

Расчетный расход холодной воды для дома №1 – 47,88 м³/сут., в том числе на горячее водоснабжение 18,62 м³/сут.

Расчетный расход холодной воды для дома №2 – 47,70 м³/сут., в том числе на горячее водоснабжение 18,55 м³/сут.

Расчетный расход холодной воды для встроенных помещений 1-го этажа – 7,96 м³/сут., в том числе на горячее водоснабжение 2,98 м³/сут.

Расчетный расход холодной воды для паркинга – 0,012 м³/сут., в том числе на горячее водоснабжение 0,005 м³/сут.

Система водоотведения.

Наружные сети водоотведения.

Проект системы водоотведения рассматриваемого объекта «16-ти этажные жилые дома по ул.Ленина в г.Альметьевске», разработан на основании задания на проектирование, технических условий, действующих нормативных документов.

В соответствии с требованиями технических условий АО «Альметьевск-Водоканал» №12/22 от 15.04.2022г., отведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в существующие сети хоз.-бытовой канализации Ø500 мм по ул. Аминова. Подключение предусматривается в проектируемом канализационном колодце К1-15.

Наружные сети бытовой канализации приняты из гофрированных труб ø160, 325 SN8 по ГОСТ Р 54475-2011. Канализационные колодцы приняты по ТП 902-09-22.84.

Согласно техническим условиям АО «Альметьевск-Водоканал» №001А/03 от 28.03.2022 проектом предусмотрен вынос сетей канализации Ø325 мм от колодца К1-11 до колодца К1-5, попадающих в зону застройки. Трубы канализации в зоне выноса приняты из гофрированных труб Ø325 SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Согласно техническим условиям, отвод дождевого стока осуществляется в сети ливневой канализации по ул. Аминова. Подключение предусмотрено в проектируемый колодец К2-8. Наружные сети ливневой канализации предусмотрены из гофрированных Ø325 мм труб SN8 по ГОСТ Р 54475-2011. Канализационные колодцы приняты по ТП 902-09-22.84.

Расчетный расход с поверхностного стока территории – 93,85 л/с.

Внутренние сети водоотведения.

Предусматривается устройство следующих внутренних систем водоотведения:

- бытовая канализация жилого дома №1 – К1;
- бытовая канализация жилого дома №2 – К1.1;
- бытовая канализация коммерческих помещений – К1.2;
- бытовая канализация паркинга – К1.3;
- система внутреннего водостока – К2;
- дренажная канализация – Кдр. (для отвода аварийных вод из помещения насосной станции, ИТП).

Отвод стоков от встроенных помещений предусмотрен отдельными выпусками в первый колодец дворовой сети.

Сети внутренней бытовой канализации жилой части предусмотрены самотечными, обеспечивают сбор стоков внутри здания от санитарных приборов.

Для удобства обслуживания сетей проектом предусмотрены прочистки и ревизии. В местах прохода канализационных труб через перекрытия предусмотрена установка противопожарных муфт с нормируемым пределом огнестойкости. Горизонтальные участки трубопроводов устраиваются с уклоном 0,02-0,03 в сторону выпуска (стояка).

Стояки канализации жилой части прокладываются в коммуникационных шахтах объединяются и выводятся выше кровли для вентиляции сети канализации на высоту 0,2 м. Вентиляция внутренних сетей бытовой канализации встроенных коммерческих помещений предусмотрена через вентиляционные канализационные клапаны.

Внутренние сети бытовой канализации приняты из труб ПВХ по ГОСТ 32412-2013.

В помещениях ИТП, насосных, закрытой автостоянки на отметке -1.500 предусмотрены приемки в полу с дренажными насосами для отвода стоков от случайных проливов, при проведении регламентных работ и срабатывания системы пожаротушения. Отвод стоков из приемков осуществляется в систему ливневой канализации.

В проекте предусмотрена система внутреннего водостока. Система внутреннего водостока предусматривает сбор и отвод дождевых и талых вод с кровли здания во внутриплощадочную сеть дождевой канализации. На кровле запроектированы воронки с электрообогревом. Сеть внутреннего водостока запроектирована из труб ПЭ 100SDR 17 "техническая" ГОСТ 18599-2001 Ø110, 160 мм. В неотапливаемой закрытой автостоянке прокладка трубопровода ливневой канализации предусмотрена в изоляции с электрообогревом для обеспечения положительной температуры в трубопроводах и водосточных воронках при отрицательной температуре наружного воздуха.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли стилобата – 82,56 л/с.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли паркинга – 34,82 л/с.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли домов – 23,03 л/с.

4.2.2.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» в составе проектной документации по объекту «16-ти этажные жилые дома по ул.Ленина в г.Альметьевске», разработан на основании технических условий, архитектурно-строительных планировок и в соответствии с требованиями задания на проектирование.

В зимний период – минус 29°C;

Средняя температура отопительного периода – минус 5,6°C;

Продолжительность отопительного периода – 213 суток.

Расчетный расход тепла в целом по объекту составил – 2576772 Вт, в том числе: на отопление – 1257672 Вт; на вентиляцию – 534000 Вт; на ГВС – 785100 Вт. Расчетный расход тепла на многоквартирный жилой дом №1 составил – 816839 Вт. Расчетный расход тепла на многоквартирный жилой дом №2 составил – 821200 Вт. Расчетный расход тепла на встроенные помещения (стилобат) составил – 938733 Вт.

Источником теплоснабжения являются тепловые сети от существующей районной котельной №4.

Температура теплоносителя на выходе из источника теплоснабжения – 130/70°C (при $T_{нар.ж.возд.} = -29^{\circ}\text{C}$), $P_1/P_2 = 4,5/3,0 \text{ кг}^*\text{с/см}^2$.

Точка подключения проектируемой сети к существующей принята на теплопроводе 2Ø159 мм в существующей теплокамере УТ1.

Проектируемая теплосеть принята подземной бесканальной прокладки Ø159х5/250-1-ППУ-ПЭ предварительно изолированными трубами ППУ в оболочке ПЭ по ГОСТ 30732-2006, из стали марки 20, оснащенных заводской системой ОДК.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота теплотрассы.

Присоединение систем отопления вентиляции и ГВС к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме, с установкой индивидуального теплового пункта. В состав индивидуального теплового пункта входит: узел учета тепловой энергии, пластинчатые теплообменники системы отопления и ГВС, насосы циркуляционные, запорно-регулирующая арматура, фильтры, обратные клапаны, приборы КИПиА, щиты автоматизации управления работой приборов и оборудования.

Для учета тепла в ИТП установлен электромагнитный теплосчетчик КМ-5, состоящий из: двух первичных преобразователей расхода; электронно-измерительного блока; комплекта термопреобразователей для измерения разности температур; устройства передачи данных по каналу GPRS.

Трубопроводы системы теплоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75* и электросварных по ГОСТ10704-91.

Паркинг не отапливаемый.

Отопление

Поддержание необходимых параметров внутреннего воздуха в холодный период года обеспечивается водяной системой отопления с местными нагревательными приборами.

Расчетные параметры теплоносителя системы отопления 80-60°C. Температурные параметры теплоносителя в системе ГВС не ниже 60°C.

Система отопления жилого дома - поквартирная с нижней разводкой магистральных трубопроводов и вертикальными двухтрубными распределительными стояками. Подключение поквартирных систем отопления предусматривается через поэтажные распределительные коллекторы. Поквартирные системы отопления - двухтрубные горизонтальные тупиковые с разводкой в стяжке пола трубопроводами из сшитого полиэтилена по ГОСТ 32415 в теплоизоляционных трубках. В жилом доме предусмотрен поквартирный учет тепла при помощи компактного теплосчетчика, устанавливаемого для каждой квартиры в коллекторном шкафу в межэтажном коридоре.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы. Каждый отопительный прибор оснащен встроенным в корпус терморегулятором и воздушным клапаном Маевского. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов служит термостатический клапан с термостатической головкой. Приборы, расположенные в лестничных клетках и колясочных термостатическим элементом не оснащаются. В электрощитовых – электроконвекторы со встроенным термостатом, водомерном узле, в насосной – регистры из гладких труб.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов на протяженных участках систем отопления и теплоснабжения используются повороты трассы для естественной компенсации (самокомпенсация) и сильфонные компенсаторы на стояках.

Трубопроводы системы теплоснабжения приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводы диаметром менее 50 мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы системы горячего водоснабжения, а также трубопроводы подвода холодной воды к теплообменнику ГВС запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

В машинном отделении лифтов запроектированы электрические отопительные приборы NOBO Nordic NFC.

Система отопления встроенных помещений (стилобат) - коллекторная с тупиковым движением теплоносителя. В коллекторах предусматривается установка запорной, сливной, балансировочной арматуры. Для учета количества тепла, теплосчетчики установлены перед распределительными коллекторами.

Магистральные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных по ГОСТ 10704-91*. Магистральные трубопроводы предусмотрено покрыть тепловой изоляцией. Подводки к отопительным приборам от распределительного коллектора предусмотрены из сшитого полиэтилена по ГОСТ 32415. Прокладка трубопроводов по

помещениям предусмотрена в конструкции пола, в защитной гофрированной трубе.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий предусматривается из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция

Общеобменная приточно – вытяжная вентиляция здания запроектирована с естественным и механическим побуждением движения воздуха.

Воздухообмен в помещениях принят с учетом приложений К, И СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», а также нормируемого воздухообмена и нормативной кратности воздухообмена.

Жилые дома.

Вентиляция жилого дома вытяжная с естественным побуждением через вытяжные кирпичные вентканалы кухонь, ванных и санузлов с выбросом воздуха в «теплый» чердак и с последующим удалением воздуха через центральные вытяжные шахты. Каналы объединяются в один вертикальный сборный канал с присоединением к нему местных каналов-спутников через этаж. Длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора (спутника) принята 3 м. Для 2-х верхних этажей жилого дома для увеличения тяги предусмотрены отдельные каналы с бытовыми вентиляторами на входе. Приток воздуха предусмотрен через фрамуги окон, имеющие регулирование от микропроветривания до полного открывания створок.

Вентиляция технических помещений жилого дома выполнена с естественным побуждением через отдельные вентканалы с выбросом воздуха в чердак. На воздуховодах систем, обслуживающих технические помещения, установлены нормально открытые противопожарные клапаны, при прохождении их через ограждающие конструкции с нормируемым пределом огнестойкости.

В системах общеобменной вентиляции применяются воздуховоды из оцинкованной стали толщиной 0,5-1,0 мм класса герметичности А, ГОСТ 14918-80.

В жилой части дома предусмотрена система дымоудаления из коридоров Ду-1 (клапан стенового типа установлен под потолком), и система компенсации дымоудаления (клапан стенового типа установлен на уровне 0,3м от уровня пола).

В безопасную зону МГН предусмотрены системы подпора ПП1.1 (при открытой двери), и ПП1.2 (при закрытой двери, система с подогревом наружного воздуха). Система ПП1.1 отключается при закрытии дверей, для упрощения работы системы, ПП1.2 работает постоянно с момента срабатывания пожарной сигнализации на этаже с очагом возгорания.

Подпор воздуха так же организован в лифтовые шахты системами ПП2, ПП3.

Вентилятор дымоудаления Ду-1 принят крышного типа, с выбросом воздуха вверх. В системах подпора применены вентиляторы осевого типа, установленные на кровле.

В системах противодымной вентиляции применяются воздуховоды из оцинкованной стали толщиной 0,8-1,0 мм класса герметичности В, ГОСТ 14918-80. Пределы огнестойкости воздуховодов в пределах пожарного отсека приняты равным EI30-EI60.

Вентиляция встроенных помещений (стилобат)

Общеобменная приточно – вытяжная вентиляция запроектирована с механическим побуждением движения воздуха.

Запроектированы следующие системы вентиляции:

- П1В1, П2В2 – Коммерческое помещение 1 (L4920/L4680 м³/ч)*2 (кратность воздухообмена 2);
- П3В3 – Коммерческое помещение 2 (L4200/L3950 м³/ч, кратность воздухообмена 2);
- П4В4 – Коммерческое помещение 3 (L4686/L4460 м³/ч, кратность воздухообмена 1,5);
- П5В5 – коммерческое помещение 4 (L4750/L4500 м³/ч, кратность воздухообмена 1);
- П6В6 – коммерческое помещение 5 (L1740/L1600 м³/ч, кратность воздухообмена 1);
- П7В7 – помещения УК (L1280/L1130 м³/ч, кратность воздухообмена 2);
- В8, В9, В13, В14, В15 – санузлы;
- В10, В12 – технические помещения жилого дома 2;
- В11 – санузел в помещении охраны жилого дома 2.

Оборудование приточно-вытяжных систем принято канального типа, в шумоизолированном корпусе. Вентиляционное оборудование размещено за подшивным потолком, расход систем не превышает 5000 м³/ч. В зимнее время применены пластинчатые рекуператоры.

В системах общеобменной вентиляции применяются воздуховоды из оцинкованной стали толщиной 0,5-1,0 мм класса герметичности А, ГОСТ 14918-80.

Сбор удаляемого воздуха от санузлов производится в помещении технического этажа. Для организации выброса удаляемого воздуха из «теплого чердака» предусмотрено устройство шахты систем ВЕ. Для сбора конденсата от выбросной шахты ВЕ предусмотрен поддон, с отводом дренажа в систему канализации.

В части противодымной защиты в помещениях стилобата предусмотрено естественное проветривание. В витражных конструкциях запроектированы открывающиеся створки с электроприводом.

Вентиляция паркинга

Для подземной автостоянки запроектирована механическая система вентиляции. Работа вентиляционных систем запроектирована по датчику загазованности. В помещениях автостоянки воздухообмен рассчитан на ассимиляцию вредных веществ от работающих двигателей автомобилей, с учетом 20% дисбаланса по вытяжке. Удаление воздуха из помещений подземного

гаража осуществляется из верхней и нижней зоны по 50%, у стояночных мест. Количество систем принято согласно функционального деления и технологического задания. Предусмотрены следующие системы:

В помещениях стоянки приняты следующие системы вентиляции:

- В-001 – вытяжная система, обслуживает уровни -1 и 2. Оборудование принято канального типа, установлено на кровле в осях 1п-2п/Еп-3п. Вентилятор В-001 принят с резервированием.

- П-001 – приточная система, обслуживает уровень -1, оборудование принято канального типа, установлено в венткамере на уровне -1 в осях 1п-2п/Еп-3п. Подача приточного воздуха в зону хранения автомобилей сосредоточенно вдоль внутреннего проезда. Вентилятор принят с резервированием.

- В-002 – вытяжная система, обслуживает уровни 1 и 3. Оборудование принято канального типа, установлено на кровле в осях 1п-2п/Ап-Бп. Вентилятор В-002 принят с резервированием.

- П-002 – приточная система, обслуживает уровень -1, оборудование принято канального типа, установлено под потолком в помещении хранения автомобилей в осях 1п-2п/Дп-Еп.

Подача приточного воздуха в зону хранения автомобилей сосредоточенно вдоль внутреннего проезда. Вентилятор принят с резервированием.

В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград установлены противопожарные клапаны.

Приняты следующие системы противодымной вентиляции:

- Ду-001 – вытяжная противодымная вентиляция, обслуживает уровни -1 и 2, вентилятор крышного типа с выбросом вверх установлен на кровле в осях 1п-2п/Дп-Еп;

- Ду-002 – вытяжная противодымная вентиляция, обслуживает уровни 1 и 3, вентилятор крышного типа с выбросом вверх установлен на кровле в осях 1п-2п/Бп-Еп;

- кДу-001 – компенсация системы дымоудаления Ду-001, оборудование осевого типа установлено на кровле, в осях 1п-2п/Еп-3п, клапаны установлены 0,3 м от уровня пола;

- ПП-001 – подпор лестничную клетку в осях 1п-2п/Гп-Дп, соединяющую подземный уровень с надземными уровнями. Оборудование осевого типа установлено на кровле ЛК в осях 1п-2п/Гп-Дп. Клапан подпора установлен в верхней части ЛК;

- ПП-002 – подпор в переход в Жилой дом 2 в осях 6с-7с/3п, оборудование канального типа установлено в тамбуре в осях 8с-9с/3п;

- У-001 – настильная противодымная завеса к отсекающей шторе на уровне -1 в осях 7п-8п/Дп;

- У-002 – настильная противодымная завеса к отсекающей шторе на уровне 2 в осях 7п-8п/Дп;

- У-003 – настильная противодымная завеса к отсекающей шторе на уровне 1 в осях 2п-3п/Вп.

Вентиляторы дымоудаления Ду-001, Ду-002 приняты крышного типа, с выбросом воздуха вверх.

На уровнях 1 и 3 – компенсация дымоудаления естественная, через проемы на фасаде здания, уровень верха проема +2,2 м от уровня пола.

Клапаны противодымной вентиляции - нормально закрытые с электромеханическим приводом 220 В.

Запроектированы воздушные противодымные завесы, срабатывающие при опускании противопожарных штор, отделяющих помещения хранения автомобилей от рамп. Расход воздуха настильных завес учтен в расчете компенсации систем дымоудаления. Расстояние между забором наружного воздуха приточной противодымной вентиляции и выбросом вытяжной противодымной вентиляции не менее 5,0 м.

В системах противодымной вентиляции применяются воздуховоды из оцинкованной стали толщиной 0,8-1 мм класса герметичности В, ГОСТ 14918-80. Пределы огнестойкости воздуховодов в пределах пожарного отсека приняты равным EI30-EI60, за пределами пожарного отсека и за пределами помещений разного класса функциональной опасности - EI150. В качестве огнезащитного покрытия предусмотрена комплексная система огнезащиты с пределом огнестойкости EI30-EI60 ProVent-20-1ф.

4.2.2.8. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Проект слаботочных сетей выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- технические условий № 052 от 04.05.2022 г., выданных филиалом ПАО «МТС»;
- технических условий №06 от 04.05.2022г., выданных ООО «Лифт Сервис».

Проектными решениями на объекте предусматриваются следующие системы связи:

- домофонная связь;
- сеть коллективного приема телевидения;
- сеть кабельного телевидения;
- сеть телефонии и доступа в интернет;
- диспетчеризация лифтов;
- система контроля загазованности встроенной закрытой стоянки.

В соответствии с проектными решениями система домофонной связи обеспечивает связь между квартирами и входом в подъезд. Домофонная связь предусмотрена на оборудовании фирмы МЕТАКОМ. В соответствии с проектом от шкафа домофонного, установленного на 1-м этаже, прокладываются кабельные линии КСВВнг(А)-LS 20х0,50 до этажных разветвителей, устанавливаемых в слаботочных отсеках этажных щитов. Далее кабельные линии прокладываются до квартир кабелем КСВВнг(А)-LS 2х0,4.

В соответствии с проектом на крыше жилого дома №1 и №2 предусматривается установка антенны коллективного приема передач. Для усиления сигналов и дальнейшего их равномерного распределения по квартирам проектом предусматривается установка в жилых домах усилителей. Распределительная сеть эфирного и кабельного телевидения выполняется

кабелем РК 75-1,5-322нг(А)-LS в гладкой ПВХ трубе диам. 40мм, абонентская - кабелем РК 75-3,7-348 нг(А)-LS скрыто в слое штукатурки. Розетки TV устанавливаются в квартирах в коридоре на высоте 0,6 метра от пола. Заземление антенной мачты выполняется сваркой к молниезащитной сетке кровли стальной проволокой d8 мм.

Для обеспечения услугой кабельного телевизионного вещания проектом предусматривается установка в жилом доме №1 и №2 оптических преобразователей LAMBDA-PRO 70 в устанавливаемые телекоммуникационные шкафы. Розетки TV устанавливаются в квартирах в коридоре на высоте 0,6 метра от пола.

Передача жильцам домов №1 и №2 сигналов ГО и ЧС в соответствии с проектом выполняется по теле- и радиоканалам сети кабельного и эфирного цифрового телевидения. В помещения охраны наземной парковки проектом предусматривается установка радиоприемника «Лира РП-248-1».

Система телефонии выполняется согласно ТУ ПАО "МТС" № 052 от 04.05.2022 г. Проектом предусмотрена структурированная кабельная система. В техподполье жилых домов №1 и №2 устанавливаются коммутационные шкафы высотой 18U, в которых устанавливается активное оборудование. От коммутационных шкафов проектом предусматривается прокладка кабеля СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 25х2 до этажных шкафов. От коммутационного шкафа прокладывается кабель СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 4х2х0,52 до помещения охраны наземной парковки.

Диспетчеризация лифтов жилых домов №1 и №2 выполнена с применением оборудования диспетчерского комплекса "ОБЬ" производства ООО "Лифт-Комплекс ДС" г. Новосибирск. В качестве основного прибора диспетчеризации применен лифтовой блок вер. 7.2.

На жилых этажах объекта предусмотрены пожаробезопасные зоны для МГН. Для организации двусторонней связи предусматриваются переговорные устройства АПУ. АПУ устанавливаются на каждой этажной площадке (безопасной зоне МГН) и подключаются по шине CAN к лифтовым блокам ЛБ v. 7.2. Далее от лифтового блока связь передаётся на диспетчерский пункт. Снаружи безопасной зоны МГН (во внеквартирных коридорах) устанавливаются «Адаптер лампы индикаторной АЛИ-2». Для формирования сигнала «Вызов» или «Сброс» к АЛИ подключается кнопка. Для прокладки кабельных линий проектом применяются экранированные кабели витая пара F/UTP 4х2х0.52 кат.5е нг(А)-FRLS. Прокладка кабелей предусматривается по потолкам и стенам в гофрированных трубах.

В качестве сети передачи данных между лифтовыми блоками v. 7.2 и диспетчерским пунктом, расположенном по адресу г.Альметьевск, ул.Шевченко, д.166, используется сеть Internet.

В закрытой стоянке автомобилей проектом предусматривается установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении с круглосуточным дежурством персонала. Пульт ПБУ-80 размещается на пожарном посту. Пульт имеет звуковую и светодиодную индикацию. Детекторы моногаза ДМГ-3 (СО) по сети RS-485 подключаются на ПБУ-80. Каждый прибор имеет встроенную

звуковую и световую сигнализацию и дублирует сигнализирующие устройства пульта. Для прокладки кабельных линий проектом используются экранированные кабели КСВЭВнг(А)-LS 2х2х0,80. Прокладка кабелей предусматривается по потолкам и стенам в жестких гладких трубах из не распространяющего горение ПВХ.

Наружные сети связи.

Проектом предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля (48 волокон) в проектируемой кабельной канализации. Точкой подключения к кабельной сети ПАО «МТС» является существующий кросс типа КРС-16-SC, установленный на УС-7918 ул. Шевченко, д. 156, подвал, 2 подъезд.

От УС-7918 ул. Шевченко, д. 156 до объекта проектом предусматривается строительство двухтрубной кабельной канализации с установкой кабельных колодцев. Кабели прокладываются в трубах ПНД 110 на глубине не менее 0,7 м.

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

В части Технологических решений

Проектируемые здания являются жилыми, поэтому основным критерием выбора лифтов – это комфортность и надежность. Высокую комфортность и условия эксплуатации обеспечивают лифты ведущих производителей, таких как «ОТИС».

Для вертикальной связи между этажами жилой части дома предусматриваются 2 пассажирских лифта в осях 6-8/Ж-Л:

- грузоподъемностью 1000 кг. - размеры кабины 1100х2100х2200(h) мм
- грузоподъемностью 400кг. - размеры кабины 1100х950х2200(h) мм

Один из лифтов грузоподъемностью 1000 кг. имеет режим перевозки пожарных подразделений и приспособления для МГН. Лифтовый холл с 3 по 16 этаж является зоной безопасности МГН.

Лифты не имеют общих стен с жилыми комнатами.

Лифты предусмотрены с устройством машинного помещения на отм. + 52,130 Двери лестничных клеток, лифтовых холлов, шахт лифтов предусмотрены противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30. (табл.24 ФЗ №123). В остекленных дверях применяется закаленное стекло.

Проектом предусматриваются подъемные платформы с вертикальным перемещением.

1. Подъемная платформа ЛИФТРОН 1600 (далее ПП) установлена на границе примыкания встроенной парковки к части стилобата. Данный подъемник открытого типа, находится в тамбур-шлюзе, который и является переходом от многоквартирного жилого дома №2 к месту хранения автомобилей. Подъемник предусматривает беспрепятственное перемещение МГН на кресле-коляске. Высота подъема 1500мм.

2. Подъемная платформа ЛИФТРОН 4000 (далее ПП), располагается в осях 1с/Кс-Лс в части стилобата. Данная платформа предусмотрена для доступа

МГН на кровлю стилобата. Платформа закрытого типа, выполнена из стеклянных ограждающих конструкций (по типу Триплекс) в металлическом каркасе.

Подъемные платформы ООО «НЕВСКИЙ ПОДЪЕМНИК» выполнены из высококачественных сертифицированных материалов и соответствуют всем требованиям ГОСТ Р 55555-2013.

Данные подъемные платформы предназначены для перемещения людей – инвалидов, использующих кресла-коляски, и людей с ограниченными возможностями перемещения (далее – пользователь) по прямой траектории в вертикальной плоскости. Применение ПП позволяет переместиться на ниже-выше расположенный уровни без осложнения пути для самого пользователя и окружающих.

4.2.2.10. В части организации строительства

Проектом предусматривается строительство двух 16-ти этажных жилых дома по ул. Ленина в г. Альметьевске. Для обеспечения строительства предусматривается организация поставки строительных материалов и конструкций от заводов производителей и торговых предприятий Республики Татарстан автомобильным транспортом.

Строительство объекта предполагается вести силами местных строительных организаций. Проект организации строительства не предполагает строительства данного объекта вахтовым методом.

Проектируемые строения размещены практически на весь отведенный участок, без возможности размещения открытых площадок складирования и кругового проезда строительной техники и доступа к строениям. В связи с чем используется земельный участок вне земельного участка предоставленного для строительства, с юго-восточной стороны.

Проведение строительно-монтажных работ производится стандартных условиях.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются работы:

- разработка проектов производства работ и привязка по месту типовых технологических карт на отдельные виды работ;
- устройство временного ограждения стройплощадки с установкой предупредительных и указательных знаков и гирлянд сигнальных ламп по ГОСТ Р 58967-2020; ограждения, примыкающие к границам зон постоянно действующих опасных факторов, оборудовать сплошным защитным козырьком с установкой предупреждающих знаков безопасности по ГОСТ Р 12.4.026-2015 на внешнем контуре временного ограждения;
- установка временных зданий и сооружений санитарно-бытового, административного и складского назначения;
- прокладка временных технологических дорог из бетонных дорожных плит;

- устройство источников для подключения временного силового и осветительного электроснабжения;
- прокладка инженерных сетей в объеме, необходимом для нужд строительства;
- установка на выезде со строительной площадки пункта для мойки колес автотранспорта с замкнутой системой очистки воды,
- вынос в натуру и закрепление основных геодезических и разбивочных осей;
- разработка и осуществление мероприятий по организации труда и обеспечению строительных бригад картами трудовых процессов;
- организация инструментального хозяйства для обеспечения бригад средствами малой механизации, инструментом, средствами измерений и контроля, подмащивания, ограждениями и монтажной оснастки;
- создание необходимого запаса строительных конструкций, материалов и готовых изделий;
- поставка или перебазировка на рабочее место строительных машин и передвижных (мобильных) установок;
- разработка и утверждение комплекса мер и мероприятий по ведению строительства в зимних условиях с учетом территориального расположения объекта;
- осуществление мероприятий по обеспечению охраны труда и окружающей природной среды;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- обучение и инструктаж работников по вопросам безопасности труда.

В основной период, включающий работы по строительству проектируемого жилого дома №1, №2, многоуровневой парковки и стилобата выполняются:

- демонтаж и перекладка инженерных сетей, попадающих в пятно застройки (в западной части участок пересекает кабель связи, в восточной - трасса канализации),
- обеспечение отвода временных стоков для поверхностных вод при необходимости (устройство дренажных канав);
- устройство внеплощадочных и внутриплощадочных инженерных сетей;
- свайные работы, погружение свай длиной 10 и 8 м.,
- устройство фундамента монолитная плита толщиной 1000 мм, для парковки и стилобата толщиной 400мм
- устройство монолитных стен толщиной 250мм опирающихся на фундамент;
- устройство монолитных перекрытий толщиной 200мм выше нуля опирающихся на монолитные стены;
- устройство ограждающих стен из газобетонных блоков толщиной 250мм, с минераловатным утеплителем толщиной 180мм;
- выполнение работ по возведению надземной части здания;
- выполнение работ по устройству кровли;
- выполнение внутренних электромонтажных и сантехнических работ;
- выполнение внутренних и наружных отделочных работ;

-выполнение работ по вертикальной планировке, прокладки дорог и благоустройству территории.

Возведение зданий предусматривается поточным методом с максимальным совмещением выполняемых работ.

До начала производства работ по разработке котлована, необходимо демонтировать и переложить инженерные сети, попадающие в пятно застройки.

Разработку грунта в котловане предусмотрено выполнять экскаваторами с объемом ковша 0,4-1,19м³. Доработку грунта оставшийся слой и зачистку дна котлована выполнять с использования средств малой механизации. При рытье котлована специфические грунты, мощность которых составляет 0,4 - 1,3 м складироваться во временный отвал для грунта, в дальнейшем вывозятся на карьер. Отрывку траншей предусмотрено производить экскаватором обратной лопата с ковшом емкостью 0,5м³. Траншеи разрабатывать с откосами. При отрывке траншей на глубину до 2,0-3,0м применять инвентарные крепления. Обратную засыпку пазух фундаментов выполнять непучинистым грунтом с послойным уплотнением. При наличии грунтовых вод предусмотрено водоотлив с котлована и траншей с помощью погружного насоса типа ГНОМ с организацией последующей утилизации стоков.

Для погружения свай использовать вдавливающую технологию погружения свай с помощью гидравлического гидростатического копра.

Арматура доставляется на стройплощадку в виде готовых каркасов и отдельных стержней. Армирование ленточного монолитного фундамента и монолитных участков осуществляется отдельными стержнями с вязкой узлов вручную. Подноска арматурных заготовок выполняется вручную на среднее расстояние 50,0 м.

При бетонировании монолитного железобетона предусмотрено: установка инвентарной разборно-переставной опалубки из бакелизированной фанеры; доставка бетона на площадку автобетоносмесителями, подача в монолитные конструкции ростверков при помощи автобетононасоса типа Sermac Scorpio 4R32, уплотнение бетонной смеси вибрированием с помощью глубинных и поверхностных вибраторов; выдерживание бетона до набора им не менее 70% прочности.

Монтаж здания предусмотрено вести башенным стационарным краном типа TDK 10.215 с вылетом горизонтальной стрелы -65м, грузоподъемностью от 10 до 2т и QTZ 160, с вылетом горизонтальной стрелы -60м, грузоподъемностью от 10 до 2,3т. Для грузо-разгрузочных работ применять автомобильный кран грузоподъемностью 25т. Выбор грузоподъемных кранов уточняется при разработке (ППРк) проекта производства работ кранами.

Привозимые конструкции и материалы на строительную площадку предусмотрено устанавливать методом «с колес» по согласованным графикам поставки конструкций. Сборные элементы складироваться в зоне действия крана. Монтаж большей части элементов производится «с колес».

Ограждающие стены предусмотрено выполнять из газобетонных блоков толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе марки М100 с минераловатным утеплителем толщиной 180мм. Перегородки в здании

предусмотрено выполнять из силикатного кирпича СУР 150/50 по ГОСТ 379-15 на цементно-песчаном растворе М100.

Кирпичную кладку перегородок выполнять с соблюдением требований главы 9 СП 70.13330.2012.

Устройство кровли выполнять поточным методом с разбивкой на захватки. Подача материалов для кровли производится строительными подъемно-транспортными механизмами.

При производстве работ следует руководствоваться требованиями СП 70.13330.2012, СП45.13330.2017. Производство работ в зимний период должно выполняться по специальным проектам производства работ (ППР) для зимних условий в соответствии с действующими техническими указаниями и условиями.

Сбор строительных отходов осуществляется на площадках временного хранения отходов в контейнерах или открытым способом отдельно по их видам, классам опасности и другим признакам, для того чтобы обеспечить их вывоз. Площадки временного хранения строительных отходов и подъезды к ним должны быть оборудованы дорожными плитами, чтобы исключить загрязнение и повреждение растительного слоя. Вывоз строительного мусора, производится на ближайший полигон ТБО расположенный рядом с селом Кульшарипово на расстоянии 10км.

Потребность строительства в кадрах определена на основе выработки на одного работающего в год, стоимости годовых объемов работ и процентного соотношения численности работающих по их категориям для объекта непроизводственного назначения и составила 128 чел.

Временное электроснабжение обеспечивается в подготовительный период существующих сетей, в основной от проектируемых сетей электроснабжения.

На хозяйственно-бытовые и производственные нужды в подготовительный период водоснабжение производится подвозной водой от цистерны, в основной период от проектируемых сетей с подключением к существующей сети. Обеспечение питьевой водой производится путем доставки бутилированной воды.

На строительной площадке предусмотрены биотуалеты. Отвод жидких бытовых отходов от умывальных и душевых- по временно проектируемым сетям с подключением к существующей сети канализации.

Временное пожаротушение предусмотрено первичными средствами пожаротушения и от существующего пожарного гидранта.

Потребность строительства в сжатом воздухе покрывается за счет использования компрессора с производительностью 5м³/мин, кислородом - подвозом кислорода в баллонах.

В соответствии с СП 48.13330.2011 «Организация строительного производства» проектом предусматривается осуществлять: строительный контроль заказчика; строительный контроль генерального подрядчика;

Проектом предусматривается проводить авторский надзор за строительством. Проектом предусмотрена организация геодезической службы заказчика и генерального подрядчика. В целях осуществления производственного контроля качества в части физико-технических

характеристик применяемых материалов и технологических режимов работ предусмотрен лабораторный контроль привлеченной специализированной организацией.

Геодезические работы в строительстве должны выполняться в соответствии требованиями СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве». Для закрепления пунктов геодезической разбивочной основы надлежит применять типы знаков, предусмотренные в Приложение К СП 126.13330.2012. Контроль точности предусматривается проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 21778-81 и ГОСТ 23616-79*. Состав, содержание и оформление исполнительной геодезической документации вести в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51872-2002 «Документация исполнительная геодезическая».

В соответствии с ППР «Правила противопожарного режима в РФ» утвержденные постановлением Правительства РФ от 16.09.20г. №1479 (с изменениями на 21 мая 2021г) при производстве работ необходимо соблюдать требования пожарной и взрывопожарной безопасности.

Вывоз строительного мусора предусматривается на ближайший полигон ТБО расположенный рядом с селом Кульшарипово на расстоянии 10км.

Проектом предусмотрено глухое ограждение по всему периметру территории проектируемого объекта, и три въезда на территорию. При въезде проектом предусмотрено установить контрольно- пропускные пункты.

Общая продолжительность строительства 16-ти этажных жилых домов по ул. Ленина в г. Альметьевск будет определена как сумма продолжительностей строительства стилобата с закрытой автостоянкой и двух 16-ти этажных жилых домов, взятых с коэффициентом 0,5 на совмещение работ. Общая продолжительность строительства составила 28 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Строительство выполняется основными строительными машинами в 2 смены, а остальные работы в среднем в 1,5 смены.

В проекте разработан перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений

4.2.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Проектом предусматривается проектирование двух 16-ти этажных жилых дома по ул. Ленина в г. Альметьевске.

С северо- и юго-восточной сторон участок окружен пустырьём и проезжими частями улиц, с примыкающим к ул. Ю. Аминова бульваром, с юго- и северо-западной стороны к участку примыкает существующая застройка 9-16-этажными панельными домами.

Источник теплоснабжения – Районная котельная №4.

Вентиляция жилых помещений принята естественная. Удаление воздуха осуществляется из кухонь и санузлов.

В стоянках автомобилей закрытого типа в помещениях для хранения автомобилей предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция.

Согласно техническим условиям водоснабжение объекта предусмотрено от стального водовода $\varnothing 700$ по ул. Аминова.

Согласно техническим условиям №12/22 от 15.04.2022 водоотведение объекта предусмотрено в наружные сети бытовой канализации $\varnothing 500$ по ул. Аминова.

Согласно техническим условиям, отвод дождевого стока осуществляется в сети ливневой канализации по ул. Аминова.

В период строительства объекта стационарных и организованных источников загрязнения атмосферы не предусматривается.

Загрязнение атмосферного воздуха происходит за счет неорганизованных выбросов, которые являются кратковременными. Неорганизованные выбросы являются неизбежными.

Источниками неорганизованных выбросов в воздушный бассейн являются:

- работающие строительные машины и механизмы;
- сварочные работы;
- покрасочные работы;
- гидроизоляционные работы.

Всего в атмосферу в период строительно-монтажных работ проектируемого объекта предполагается выброс загрязняющих веществ 16 наименований, из числа которых образуется 2 группы суммаций в количестве 0,41130505 т/за период строительства.

Расчёты приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства выполнены в программе УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60., согласованной ГГО им. А.И. Воейкова.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в расчетных точках на период строительства показали, что при самых неблагоприятных условиях (одновременность работы всех источников выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) максимальные приземные концентрации ЗВ на границе жилой зоны не превышают 0,1 ПДК. В связи, с чем фоновые концентрации загрязняющих веществ для нормируемых веществ не учитывались. Превышения санитарных норм для жилой зоны (1 ПДК) и рекреационной зоны 0,8 ПДК по всем веществам не наблюдается.

Использование строительной техники и проведение строительно-монтажных работ носит временных характер и не требует разработки специальных мероприятий по охране окружающей среды.

Анализ проведенных в разделе расчетов шумового воздействия показал, что на период строительства объекта, существующая акустическая обстановка не будет ухудшена и специальных мероприятий по снижению шума от строительной техники и автотранспорта не потребуется. Ожидаемые эквивалентные и максимальные уровни звука в районе производства работ, создаваемые заезжающим грузовым транспортом и строительной техникой, не будут превышать в дневное время суток нормативные величины.

В период эксплуатации проектируемых жилых домов имеются как неорганизованный, так и организованный источник выбросов.

Источниками неорганизованных выбросов в воздушный бассейн являются:

- работающие двигатели машин, паркующиеся на гостевых стоянках проектируемых жилых домов, автостоянки, размещение которых предусмотрено вынести на периферию территории, которая дает возможность освободить двор от машин;

Источниками организованных выбросов в воздушный бассейн являются:

- вентиляционные шахты от многоуровневой автостоянки на 130м/м (уровень -1, 2 -65м/м, уровень 1,3 – 65м/м).

Для расчета приняты гостевые стоянки на 48м/м, на 18м/м, на 11 м/м и 8м/м (в сумме 85 м/м).

Так же для расчета принята многоуровневая автостоянка.

Система В-001 отводит отработанные газы от машин уровней -1, 2 (65м/м).

Система В-002 отводит отработанные газы от машин уровней - 1, 3 (65м/м).

Постоянное пребывание и долговременная стоянка машин с работающим двигателем на территории не предусмотрена.

Источниками выделения загрязняющих веществ являются двигатели машин во время въезда и выезда, работе двигателей на холостом ходу. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (Азота диоксид), азот (II) оксид (Азота оксид), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Всего в атмосферу в период эксплуатации проектируемого объекта предполагается выброс ЗВ в количестве 0,631493 т/год.

Общее количество выбросов составляет 0,0782554 г/с и 0,631493. из них:

- вещества III класса опасности – 4 наименований (Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод черный (Сажа), Сера диоксид);

- вещества IV класса опасности – 2 наименований (Углерод оксид, Бензин нефтяной);

- одна группа сумм 6204 (301 330).

Расчет рассеивания вредных веществ в период эксплуатации жилых домов проводился по программе УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60., согласованной ГГО им. А.И. Воейкова.

Анализ результатов расчетов и карт изолиний показал, что значение максимальной приземной концентрации ничтожно малы, на границе жилой зоны и зоны отдыха проектируемых домов и близ лежащих жилых домов составили для углерода оксида – 0,01 ПДК, для остальных веществ расчет нецелесообразен.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в расчетных точках на период эксплуатации показали, максимальные приземные концентрации ЗВ на границе жилой зоны не превышают 0,1 ПДК. В связи, с чем фоновые концентрации загрязняющих веществ для нормируемых веществ не

учитывались. Превышения санитарных норм для жилой зоны (1 ПДК) и рекреационной зоны (0,8 ПДК) по всем веществам не наблюдается.

Согласно проведенным в разделе расчетам акустического воздействия в период эксплуатации жилых домов эквивалентный и максимальный уровень звука на границе территории ж.д. не превышает нормативные предельно допустимые значения уровня звука, согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

На период строительства проектируемого объекта отходы строительного производства и отходы от отделочных работ собираются отдельно. Для этого на площадке предусмотрены:

- площадка для сбора и временного хранения отходов строительного производства;

- площадка для сбора отходов от отделочных работ.

На различных этапах строительно-монтажных работ будет происходить образование отходов в результате использования различных строительных материалов.

Во время отделочных работ будут проводиться штукатурные и малярные работы. В результате проведения работ образуются отходы ЛКМ и тары из-под ЛКМ.

Также при проведении отделочных работ образуются отходы облицовочной плитки керамической.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) от строителей, отходы раствора, бетона, щебня, песка, боя стекла, гипсокартона планируется собирать в металлические контейнеры $V=0,75$ м³ с последующим вывозом на полигон ТБО.

Шлак сварочный, огарки электродов и лом черных металлов хранятся на открытой заасфальтированной площадке с последующим вывозом в специализированную организацию, имеющую лицензию на обращение с данным видом отходов. Отходы ЛКМ, хранятся в отдельном контейнере с последующим вывозом в специализированную организацию, имеющую лицензию на обращение с данным видом отхода.

Шлам от установки «Мойдодыр» предусматривается периодически, по мере накопления, выгружать механическим путем и вывозить на полигон ТБО.

Нефтепродукты складывают в бочку на поддоне на заасфальтированной площадке под навесом с дальнейшим вывозом в организацию, имеющую лицензию на обращение с данным видом отхода.

Отработанные ртутьсодержащие лампы будут собираться в специальный герметичный металлический ящик, хранящийся в специально отведенном месте, недоступном для посторонних, с дальнейшим вывозом в специализированную организацию, имеющую лицензию на обращение с данными видами отходов.

В период эксплуатации проектируемых 16-ти этажных жилых домов по ул. Ленина образуются следующие виды отходов: Отходы из жилищ несортированные, светильники со светодиодными элементами в сборе

утратившие потребительские свойства, мусор и смет уличный, лампы ртутные утратившие потребительские свойства.

Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), смет с территории будут храниться в специальных стандартных металлических контейнерах.

Своевременный вывоз ТКО будет обеспечен согласно договору, заключенному со специализированной организацией по вывозу отходов.

Отработанные лампы будут храниться в специально отведенном месте, в металлических ящиках, которые по мере накопления передаются на утилизацию в специализированное предприятие по договору.

Площадка ТБО предусмотрена в структуре генплана жилых домов.

В южной части отведенной территории на расстоянии не менее 20м от жилых домов предусмотрена площадка для сбора ТКО с установкой 6-х контейнеров.

Все отходы, образующиеся в ходе строительства и эксплуатации жилых домов являются типичными. При условии соблюдения всех принятых и запроектированных технологических, инженерных и природоохранных решений, образующиеся отходы не приведут к загрязнению прилегающей территории.

Все образующиеся в результате строительства и эксплуатации объекта отходы будут временно храниться, и утилизироваться (по мере накопления) в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

В границах отведенного участка под строительство 16-ти этажных жилых домов древесно-кустарниковая растительность отсутствует. Снос древесно-кустарниковой растительности проектом не предусмотрен.

Непосредственно на участке производства работ поверхностные водные объекты отсутствуют.

Граница территории проектируемого объекта водоохраной зоной и прибрежной защитной полосой не обременена.

В составе раздела представлены мероприятия по охране окружающей среды в период эксплуатации проектируемых жилых домов и период проведения строительно-монтажных работ:

- мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова
- мероприятия по охране недр;
- мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания;
- мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и защите от шума;
- мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения.

Представлены расчёты компенсационных выплат за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и размещение отходов.

4.2.2.12. В части пожарной безопасности

Система обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства принята в соответствии с требованием ст. 5 Федерального закона от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – ФЗ №123) и включает в себя: систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Размещение объектов проектирования, обеспечивает соблюдение требуемых нормируемых противопожарных расстояний до существующих зданий и сооружений и между собой; что не противоречит требованиям ст.69 ФЗ №123 и п.4.3, п.6.11.2, табл.1 СП 4.13130.2013*. Расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до проектируемых зданий принято в соответствии с п. 6.11.2 СП 4.13130.2013* - более 10 м. Расстояния по горизонтали (в свету) от ближайших подземных инженерных сетей до фундаментов здания приняты согласно п. 6.1.30, табл. 9 СП 4.13130.2013*.

Наружное пожаротушение зданий обеспечено передвижной пожарной техникой от наружной кольцевой сети в соответствии со ст.68 ФЗ №123, СП 8.13130.2020.

Расход воды на нужды наружного пожаротушения зданий многоквартирных жилых домов №1 и №2 при количестве этажей более 12-ти, но не более 16-ти и строительным объемом более 25, но не более 50 тыс.м³; принят не менее 25 л/с, что соответствует табл.2 СП 8.13130.2020. Расход воды на наружное пожаротушение 2-х этажного 4-х уровневого паркинга принято в соответствии с п.5.12 СП 8.13130.2020. Общий расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят с учетом п.5.8, п.5.10 СП 8.13130.2020. Наружное пожаротушение объекта предусмотрено не менее чем от 2-х пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой магистральной сети, на расстояние от объектов не более 200 метров по дорогам с твердым покрытием в соответствии с п.8.9 СП 8.13130.2020. Расположение пожарных гидрантов обеспечивает соблюдение расстояний не более 2,5 м от проезжей части либо непосредственно на проезжей части, не ближе 5 м от зданий, что не противоречит п. 8.8 СП 8.13130.2020. Продолжительность тушения пожара принята 3 часа. Свободный напор в сети противопожарного водопровода низкого давления (на уровне поверхности земли) при пожаротушении предусмотрен не менее 10 метров; что соответствует п. 6.3 СП 8.13130.2020.

Подъезд пожарных автомобилей к зданиям №1 и №2 обеспечен не менее чем с двух продольных сторон, что соответствует п.8.1 СП 4.13130.2013*. Ширина проезжей части принята не менее 4,2 м, что соответствует п.8.6 СП 4.13130.2013*. Расстояние от края проезжей части до стен зданий принято в границах 8-10 м согласно требованиям п. 8.8 СП 4.13130.2013*. Общая ширина пожарных проездов и их месторасположение обеспечивает проезд пожарных автомобилей к проектируемому объекту обеспечивают возможность доступа пожарных в любую квартиру или помещение зданий с использованием автолестниц или автоподъемников, при тушении пожара и проведении спасательных работ, что соответствует ст. 90 ФЗ №123. Тупиковые проезды

(подъезды) заканчиваются площадками для разворота пожарной техники размером не менее чем 15 х 15 метров; что соответствует п. 8.13 СП 4.13130.2013*. Максимальная протяженность тупикового проезда не должна превышать 150 метров. Покрытие и конструкции проездов, в т.ч. по стилобатной части рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей.

Жилой комплекс состоит из двух односекционных 16-ти этажных жилых домов с первым нежилым этажом и с техническими пространствами для разводки инженерных коммуникаций высотой не более 1,80 м. Оба дома объединены стилобатной одноэтажной частью, в которой размещаются нежилые помещения коммерческого назначения (офисы). Дома в уровне 1 этажа связаны коридором, доступным для жильцов дома, а также непосредственным выходом на многоуровневую парковку. В границах всей территории размещена двухэтажная 4-х уровневая автостоянка. На кровле автостоянки расположена благоустроенная территория. В автостоянке предусмотрены места для хранения легковых автомобилей без газобаллонного оборудования.

Пожарно-техническая высота зданий определена в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2020 и не превышает +48,30 м.

Пространственная жесткость и устойчивость зданий жилого дома №1 и №2, в т.ч. одноэтажной части стилобата обеспечена системой несущих продольных и поперечных стен, объединенных жесткими дисками перекрытий.

Пространственная жесткость и устойчивость здания подземной автостоянки обеспечена системой несущих продольных и поперечных стен и колонн, объединенных жесткими дисками перекрытий.

В соответствии со ст.32 ФЗ №123 на объекте защиты предусмотрены здания (помещения) следующих классов функциональной пожарной опасности:

- Ф 1.3 многоквартирные жилые дома;
- Ф 3.5 нежилая часть с коммерческими помещениями;
- Ф5.2 отдельно-стоящая автостоянка без технического обслуживания и ремонта.

Степень огнестойкости жилых домов №1, №2, автостоянки, стилобатной части принята I-я; класс конструктивной пожарной опасности С0, в соответствии с табл.21, 22 ФЗ №123.

Жилые дома №1, №2, 2-х этажная автостоянка, стилобатная часть; приняты едиными пожарными отсеками, каждый. Площадь этажа пожарного отсека не превышает предельно-допустимых значений в соответствии с п.6.5.1, табл.6.8, п.6.3.1, табл.6.5, п.6.7.1, табл.6.10 СП 2.13130.2020.

Исполнение противопожарных стен и перекрытий 1-го типа выполнено в соответствии с пп.5.4.7-5.4.10, п. 5.4.17 СП 2.13130.2020.

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные перегородки предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0. Секции жилых домов

разделены между собой противопожарными перегородками 1-го типа, что соответствует п.5.2.9 СП 4.13130.2013*.

В местах сопряжения противопожарных преград с ограждающими конструкциями Объекта предусмотрены мероприятия, обеспечивающие нераспространение пожара, минуя эти преграды.

Класс пожарной опасности строительных конструкций Объекта – К0 (непожароопасные), обеспеченное отнесением к указанному классу пожарной опасности строительных конструкций, указанных в табл.22 ФЗ №123.

Технические помещения (за исключением категории В4 и Д), отделены от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа, что соответствует п.5.1.2 СП 4.13130.2013*.

Участки наружных стен зданий жилых домов в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) предусмотрены высотой не менее 1,2 м, что соответствует требованиям п.5.4.18 СП 2.13130.2020.

Согласно п. 5.4.18 СП 2.13130.2020, оконные проемы площадью более 25% площади наружной стены, ограниченной примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемым пределом огнестойкости, предусмотрены с закаленным остеклением в соответствии с ГОСТ 30698.

В жилых домах предусмотрено по два лифта. Один из лифтов предусмотрен с режимом, обеспечивающим транспортирование пожарных подразделений согласно ГОСТ Р 53296-2009. Ограждающие конструкции и двери лифта для пожарных вне зависимости от типа привода лифтов предусмотрены противопожарными с пределами огнестойкости не менее 120 мин и 60 мин соответственно (REI 120 и EI 60), согласно ГОСТ Р 53296-2009. Ограждающие конструкции лифтовой шахты пассажирского лифта предусмотрены в соответствии с ч.15, ч.16 ст.88 ФЗ №123. Двери помещений в технические помещения, на кровлю, в машинное отделение лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30. Лифтовой холл на 3-16 этажах, используемый в качестве зоны безопасности МГН выделен строительными конструкциями с пределом огнестойкости REI 120 с заполнением проема противопожарной дверью 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении; что соответствует п.9.2.2 СП 1.13130.2020.

Помещение насосной станции пожаротушения отделено от смежных помещений противопожарными преградами в соответствии с п. 6.10.11 СП 485.1311500.2020 и имеет выход через коридор непосредственно наружу. Заполнение проема предусмотрено противопожарной дверью 2-го типа.

Ограждение лоджий выполнены из негорючих материалов, что соответствует п.5.4.21 СП 2.13130.2020.

Предел огнестойкости строительных конструкций принят в соответствии со ст. 58 ФЗ №123.

Фасадная система предусмотрена не распространяющая горение и соответствует требованиям ГОСТ Р 53786-2010, класса пожарной опасности – К0.

Согласно п.5.2.17 СП 154.13130.2013 рампа в автостоянке, используемая в качестве пути эвакуации и соединяющие этажи автостоянки, выполнена изолированной от помещений для хранения автомобилей противопожарными преградами (перегородками с пределом огнестойкости EI 45). Рампа предусматривает устройство подъемно-секционных противопожарных ворот первого типа с воздушной завесой над ними со стороны помещения хранения автомобилей. В шторах устраиваются калитки размером 0,7х1,6м., высотой от пола не более 0,15 м.

Положение, габариты и протяжённость путей эвакуации людей (в том числе инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) при возникновении пожара; характеристики пожарной опасности материалов отделки стен, полов и потолков на путях эвакуации, число, расположение и габариты эвакуационных выходов не противоречат ч. 4 ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ, ст.89 ФЗ №123, СП 1.13130.2020.

Пути эвакуации и эвакуационные выходы приняты в соответствии со ст.89 ФЗ №123 и СП 1.13130.2020. Параметры путей эвакуации для МГН предусмотрены в соответствии с Главой 9 СП 1.13130.2020.

Эвакуация из помещений квартир, общей площадью не более 500 м² при высоте здания менее 28 м, осуществляется по путям эвакуации через один эвакуационный выход по лестничной клетке типа Л1; что не противоречит п.6.1.1 СП 1.13130.2020.

Высота эвакуационных выходов принята не менее 1,9 м. в свету, ширина – не менее 0,9 м. (с учетом МГН) в свету; что соответствует п.4.2.18, п.4.2.19 СП 1.13130.2020. Выход из лестничной клетки типа Н1 предусмотрен непосредственно наружу. Ширина эвакуационного выхода из лестничной клетки, принята не менее ширины марша лестниц.

Ширина маршей лестниц принята не менее 1,05 м. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша лестницы. Уклон маршей лестниц, ведущих на жилые этажи, ширина проступи и высота ступеней приняты согласно п. 6.1.16, табл.4 СП 1.13130.2020.

Минимальная ширина коридора принята не менее 1,5 м в свету (с учетом МГН), что соответствует п.6.1.9 СП 1.13130.2020; высота не менее 2,0 м. в свету.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в лестничную клетку Л1, не превышает 25 м, что соответствует п.6.1.8, табл. 3 СП 1.13130.2020.

В каждой квартире, расположенной на высоте более 15 м предусмотрены аварийные выходы в соответствии с п.6.1.1, пп. а) п.4.2.4 СП 1.13130.2020.

В соответствии с пп. б) п.5.4.16 СП 2.13130.2020, п.4.4.12 СП 1.13130.2020 в наружной стене лестничной клетки Н1 на каждом этаже предусмотрены световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м² с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м. Допускается не предусматривать оконные проемы в наружных ограждающих конструкциях лестничной клетки в уровне первого этажа в следующих случаях:

- наличия оконных проемов на нижней промежуточной площадке участка лестницы, расположенного между 1-м и 2-м этажами;

- наличия не открывающихся остекленных проемов площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах и стенах тамбуров, ведущих наружу или остекления с аналогичной площадью дверей в указанных стенах;
- наличие в уровне первого этажа лестничной клетки эвакуационного освещения в соответствии с ГОСТ Р 55842, обеспеченного по 1-й категории надежности электроснабжения.

В лестничных клетках типа Н1 вместо открываемых окон допускается устройство не открывающихся остекленных проемов площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах и стенах тамбуров, ведущих в переход наружной воздушной зоны или аналогичное по площади остекление дверей в указанных стенах

Переходы через наружную воздушную зону незадымляемой лестничной клетки типа Н1 имеют ширину не менее 1,2 м и высоту ограждения не менее 1,2 м, ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки и проемами коридора этажа не менее 1,2 м., что соответствует п. 4.4.14 СП 1.13130.2020. Между маршами лестниц и поручнями ограждений лестничных маршей лестничных клеток Н1 предусмотрен зазор шириной в свету не менее 75 мм., в соответствии с п.7.14 СП 4.13130.2013*.

В лестничной клетке не допускается размещать встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенные электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток, а также размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. Двери лестничной клетки Н1 предусмотрены с нормируемым пределом огнестойкости.

Эвакуация из нежилых помещений общественного назначения в стилобатной части предусмотрена непосредственно наружу. Из каждого помещения предусмотрено по два эвакуационных выхода высотой не менее 1,9 м. в свету, шириной не менее 1,2 м. в свету.

Эвакуация из каждого уровня 2-х этажной автостоянки предусмотрена через два эвакуационных выхода через лестничные клетки наружу, либо непосредственно наружу, в соответствии с п.8.4.3 СП 1.13130.2020. С уровня отм.-1,500 один из выходов предусмотрен через калитку в воротах с высотой порога не более 0,15 м. на изолированную рампу в осях 7п-8п, уклоном 18% и шириной тротуара 0,8 м., второй выход ведет на незадымляемую лестничную клетку типа Н2. Допустимое расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода не превышает значений согласно таблице 19 СП 1.13130.2020. Ширина маршей лестниц принята не менее 1,0 м в соответствии с п.5.1.29 СП 1.13130.2016. Ширина выходов с этажей в лестничные клетки принята не менее ширины лестничных маршей. Ширина наружных дверей лестничных клеток принята не менее ширины лестничных маршей. Лестничная клетка здания имеет выход наружу на эксплуатируемую кровлю здания непосредственно. Высота путей эвакуации принята не менее 2 м, высота эвакуационных выходов не менее 1,9 м. В

лестничной клетке не допущено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2,2 м.

Высота пути эвакуации по лестничным клеткам принята не менее 2,2 м. в соответствии с п. 4.4.1 СП 1.13130.2020.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

В коридорах на путях эвакуации не предусмотрено размещения оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, а также встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

На путях эвакуации не предусмотрены раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери и турникеты.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусмотрены с открыванием по направлению выхода из здания, кроме помещений с одновременным пребыванием не более 15 чел.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, вестибюлей и лестничных клеток предусматриваются без запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Внутренняя отделка на путях эвакуации в здании предусмотрена в соответствии со ст. 134 табл. 28 прил. к ФЗ № 123. При применении подвесных потолков, конструкции потолка предусмотрены из негорючих материалов.

Покрытие полов зданий для стоянки автомобилей предусмотрены из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1, в соответствии с п.6.11.17 СП 4.13130.2013*. В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива.

Выход на кровлю зданий жилых домов предусмотрены из лестничной клетки, через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75х1,5 метра, в соответствии с п.7.6 СП 4.13130.2013*.

В месте перепада высот кровли предусмотрена пожарная лестница типа П1. На кровле здания предусмотрено ограждение высотой 1,2 метра.

Количество эвакуационных выходов и их исполнение обеспечивает безопасную свободную эвакуацию расчетного количества людей, включая маломобильных групп населения с учетом требований ст. 89 ФЗ №123, СП 1.13130.2020. Мероприятия по обеспечению безопасности МГН при пожаре обеспечена выполнением требований главы 9 СП 1.13130.2020.

Категория по пожарной опасности технических помещений предусмотрена в соответствии со ст.27 ФЗ №123, СП 12.13130.2009.

Согласно п.6 таблицы 1 СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности», жилые многоквартирные здания с встроенными не жилыми помещениями на первом этаже независимо от площади оборудованы системой пожарной сигнализации (СПС), кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, помещения мойки и т.д.);

- венткамер, насосных водоснабжения и других помещений для инженерного оборудования, в которых отсутствуют горючие материалы;
- лестничных клеток.

Согласно п.4.1.1 таблицы 1 СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности», подземный этаж парковки и помещения торговли размещенные на 1-этаже стилобате здания, оборудованы установкой автоматического пожаротушения и системой пожарной сигнализации, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, помещения мойки и т.д.);
- венткамер, насосных водоснабжения и других помещений для инженерного оборудования, в которых отсутствуют горючие материалы;
- лестничных клеток.

В соответствии с ст. 83 Федерального закона №123-ФЗ, СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020, СП 486.1311500.2020, автостоянка и помещения торговли размещенные на 1-этаже стилобате здания оборудована автоматическим воздушным и водозаполненным спринклерным пожаротушением. Тип применяемого оборудования в установках, его размещение и устройство, в т.ч. интенсивность орошения, не противоречит СП 485.1311500.2020. Узлы управления, компрессоры и насосы устанавливаются в помещении насосной станции пожаротушения.

Система ПС построена на базе адресно-аналогового оборудования фирмы "РУБЕЖ".

В соответствии с ст. 84 Федерального закона №123-ФЗ и СП 3.13130.2009, в жилой части предусмотрено СОУЭ 1-го типа, в помещения торговли размещенные на 1-этаже стилобате здания и подземной автостоянке, предусмотрена СОУЭ 2-го типа.

Количество и тип пожарных извещателей, расстояние между ними и стенами защищаемых помещений соответствуют требованиям СП 484.1311500.2020.

Тип и размещение оборудования систем оповещения и управления людей при пожаре соответствует требованиям СП 3.13130.2009.

Шлейфы систем пожарной автоматики и силовые линии выполняются кабелем не распространяющим горение в соответствии с СП 6.13130.2021.

Электропитание систем противопожарной защиты в части обеспечения надежности электроснабжения принято по I-й категории.

Внутреннее пожаротушение жилой части здания осуществляется из пожарных кранов Ø50 мм с расчетным расходом воды 2х2,6 л/с согласно табл.7.1 СП 10.13130.2020.

Первый этаж с коммерческими помещениями стилобата выделен в отдельный противопожарный сектор. Согласно СП 10.13130.2020, п. 7.9 и табл. 7.1 п.2 устройство внутреннего противопожарного водопровода коммерческих помещений предусматривать не требуется.

Проектом предусмотрены два выведенных наружу патрубка с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства. Соединительные головки снабжены головкой-заглушкой.

В жилых зданиях предусмотрена поквартирная установка первичных средств пожаротушения. В качестве устройства внутреннего пожаротушения принят комплект УВП «РОСА».

Паркинг оборудован внутренним противопожарным водоснабжением с принятым расходом воды 2х2,6 л/с. Время тушения пожара для жилой части и автостоянки принято 1 час.

Свободное давление у пожарных кранов обеспечивает получение компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части помещения. Наименьшая высота и радиус действия компактной части пожарной струи принята 6 м. Пожарные краны устанавливаются таким образом, чтобы отвод, на котором располагается пожарный кран, находился на высоте $(1,35 \pm 0,15)$ м над полом помещения, и размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования. Для создания необходимого давления в сети в помещении автостоянки предусмотрена насосная установка. Система внутреннего противопожарного водоснабжения предусмотрена закольцованной. Для автоматизации системы внутреннего противопожарного водоснабжения, в пожарных шкафах установлены устройства дистанционного пуска насоса-повысителя.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в начальной стадии пожара в соответствии с СП 7.13130.2013* в жилых зданиях высотой более 28 метров и парковке предусмотрена вытяжная и приточная противодымная система вентиляции. Системы дымоудаления предусмотрены с механическим побуждением.

В жилых зданиях предусмотрены следующие системы противодымной вентиляции:

- Ду-1-дымоудаление из коридоров жилой части, клапан под потолком.
- КДу 1- компенсация к Ду1, клапан в коридоре жилой части 0,3м от ур. пола
- ПП1.1- подпор в безопасную зону МГН (при открытой двери, без нагрева).
- ПП1.2- подпор в безопасную зону МГН (работает постоянно с момента включения пп- сигнализации, с нагревом).
- ПП2, ПП3- подпор в лифтовые шахты.

Для парковки предусмотрены следующие системы противодымной вентиляции:

- Ду-001- вытяжная противодымная вентиляция, обслуживает уровни -1 и 2, вентилятор крышного типа с выбросом вверх установлен на кровле в осях 1п 2п/Дп-Еп.
- Ду-002- вытяжная противодымная вентиляция, обслуживает уровни 1 и 3, вентилятор крышного типа с выбросом вверх установлен на кровле в осях 1п 2п/Бп-Еп.

-кДу-001 –компенсация системы дымоудаления Ду-001, оборудование осевого типа установлено на кровле, в осях 1п-2п/Еп-3п, клапаны установлены 0,3 м от ур. пола.

-ПП-001- подпор лестничную клетку в осях 1п-2п/Гп-Дп, соединяющую подземный уровень с надземными уровнями. Оборудование осевого типа установлено на кровле ЛК в осях 1п-2п/Гп-Дп. Клапан подпора установлен в верхней части ЛК.

-ПП-002 – подпор в переход в Жилой дом 2 в осях 6с-7с/3п, оборудование канального типа установлено в тамбуре в осях 8с-9с/3п.

-У-001- настильная противодымная завеса к отсекающим воротам на уровне -1 в осях 7п-8п/Дп.

-У-002- настильная противодымная завеса к отсекающим воротам на уровне 2 в осях 7п-8п/Дп.

-У-003- настильная противодымная завеса к отсекающей шторе на уровне 1 в осях 2п-3п/Вп.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции согласно СП 7.13130.2013* предусмотрены:

- воздуховоды с пределом огнестойкости EI 150 из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 1,2 мм класса «В» с нормируемым пределом огнестойкости;

- противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 60.

В качестве огнезащитного покрытия предусмотрена комплексная система огнезащиты с пределом огнестойкости EI30-EI60 ProVent-20-1ф.

Выброс продуктов горения вытяжными системами дымоудаления предусмотрен над покрытием здания и на над стилобатом соответственно на расстоянии не менее 5 метров от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на высоте не менее 2 метров от кровли и поверхности стилобата.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрены воздуховоды с пределом огнестойкости EI 60 из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 1,2 мм класса «В» с нормируемым пределом огнестойкости для систем компенсации дымоудаления.

Управление исполнительными механизмами оборудования противодымной вентиляции осуществляется после отключения обще-обменных систем вентиляции (в случае пожара) в автоматическом, дистанционном и ручном (в местах установки) режимах.

В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград со стороны обслуживаемого помещения предусмотрена установка противопожарных клапанов, нормально открытые, с электрическим приводом с нормируемым пределом огнестойкости. Нормально открытые огнезадерживающие клапаны предусмотрены в местах пересечения воздуховодами систем вентиляции противопожарных преград, что соответствует требованиям п. 6.22 СП 7.13130.2013. Места прокладки воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости

пересекаемой ограждающей конструкции. Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючим материалом, обеспечивающими предел огнестойкости пересекаемой конструкции.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства приняты с учетом Правил противопожарного режима в РФ, утв. Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479.

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

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и безопасного движения маломобильных групп населения (МГН) по территории участка вокруг жилых домов, включая площадки для игр и физкультурных занятий на стилобате. На путях движения МГН на территории предусмотрены:

- устройство тротуаров и дорог с уклонами 5% вдоль пути движения, поперечный уклон 2%. В местах пересечений тротуаров с проезжей частью, выполняется устройство съездов с продольным уклоном не более 1:12;

- устройство бордюров по краям пешеходных дорожек высотой 0,05м., высота бордюрного камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок (размещаемых на кровле стилобата), примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015м,

- тактильно-контрастные указатели по ГОСТ Р 52875-2007 размерами 300х300мм с высотой рифов 5 мм, выполняющие функцию предупреждения на покрытии пешеходных путей, размещаются на расстоянии 0,8 м до входа в здание, начала опасного участка, изменения направления движения и т.д.;

- покрытие пешеходных путей имеет твердую поверхность, не допускающую скольжения, и выполнено из тротуарной плитки. Покрытие плитки ровное, толщина швов между плитами не более 0,01 м.

- внешние лестницы на перепадах рельефа, предусмотренные по проектируемой пешеходной улице, запроектированы шириной 3,45м., с размерами ступеней 0,4 х 0,12м. На лестницах с двух сторон предусматривается непрерывное ограждение высотой 0,9м. Лестницы дублируются пандусом с уклоном 8% шириной 1,2м. (в свету не менее 0,9м.) Перед началом и завершения пандуса предусматривается горизонтальная площадка размером 1,5х1,5м. С двух сторон пандус имеет непрерывное ограждение на высоте 0,9 и 0,7м. Поверхность пандусов и лестниц выполнена из нескользкого покрытия.

Общее количество машиномест предусмотрено в количестве 215 шт, из них 21 машиноместо для инвалидов, включая 15 машиномест для транспорта МГН группы М4: 7 шт на встроенной закрытой стоянке для автомобилей на 130 машиномест и 8 шт на открытых гостевых автостоянках на 85 машиномест.

Выделяемые места обозначаются знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (столбе освещения) в соответствии с ГОСТ 12.4.026, расположенным на высоте - 1,5 м. Места для личного автотранспорта инвалидов, а также гостевые машиноместа для МГН размещены вблизи входа в здание, доступного для инвалидов не далее 50 м. Разметка места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске предусмотрена размером 6,0 х 3,6 м.

Для доступа на эксплуатируемую кровлю стилобата с нижнего уровня земля, жильцы и посетители групп мобильности М1-М3 могут воспользоваться открытыми лестничными клетками, расположенных равноудаленно друг от друга в осях: 18с-20с/Гс-Дс; 17с-18с/Кс-Лс; 1с/Кс-Лс. Для людей группы мобильности М4 предусматривается подъемная вертикальная платформа для инвалидов, по типу «Лифтрон-4000», расположенная в осях 1с/Кс- Лс. Высота подъема примерно 2,1м. Конструкция подъемной платформы располагается в шахте из металлического каркаса, с заполнением панелей из ударопрочного стекла, по типу Триплекс, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55555. Лестничные клетки и подъемная платформа оборудуется контрольно-пропускным устройством.

В здании предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению доступа инвалидов в здание:

- основные входные группы жилой зоны и управляющей компании выполнены на отм. 0,000, что соответствует абсолютной отметке 133,30. Входные группы в коммерческие помещения (офисы) выполнены на разных уровнях: на отм. -1,500; 0,000 и +1,000,

- входные двери в зданиях - распашные, остекленные. В полотнах наружных и тамбурных дверей, доступных для МГН, предусмотрено заполнение прозрачным и ударопрочным материалом (по типу «Триплекс»). Нижняя часть остекленных дверных полотен на высоту 0,3м. от уровня пола защищена противоударной полосой. Двери шириной в свету не менее 1,2м и имеют порог не более 0,014м.

- на входных дверях в зоне остекления, а также на остекленных перегородках вестибюльной группы, предусматривается знак «Круг повышенной контрастности», расположенный на высоте 1,2 -1,5м. от уровня площадки. Знак устанавливается с обеих сторон.

Все входные двери рекомендуется оборудовать доводчиками, обеспечивающими задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с. Входные площадки при входах, доступных МГН, имеют остекленные навесы, либо входы заглублены внутрь здания. Размеры входной площадки не менее 2,2х2,2м. из брусчатки в уровне тротуара.

Перед входными дверями в жилые дома (в том числе входами в офисы и другие помещения коммерческого назначения) в качестве тактильного указателя применяются грязезащитные решетки, имеющие глубину не менее 500мм.

Входы в жилую зону 1 этажа для посетителей МГН расположены между осями 3-4/А-Б (жилой дом №1) и Д-И/13 (жилой дом №2). Посетители МГН

через тамбур (глубиной не менее 2,45м. и шириной не менее 1,6м.) попадают в вестибюльную группу с зоной отдыха, где имеют доступ в помещение колясочной и в лифтовые холлы.

Дополнительный доступ в жилые дома осуществляется с эксплуатируемой кровли стилобата на 2 этаж: для жилого дома №1 в осях 5-9/М, для жилого дома №2 в осях 5-9/М и 7-9/А. На данных этажах, гости и жильцы МГН попадают на лестничные клетки и в лифтовые холлы.

С 3 по 16 этаж в лифтовых холлах предусмотрены незадымляемые пожаробезопасные зоны для МГН с местом ожидания пожарных подразделений. Безопасные зоны оснащены аварийным освещением, устройством двусторонней речевой и/или видеосвязи с диспетчерской.

Жилые дома оборудованы пассажирскими лифтами, грузоподъемностью 400 и 1000кг. Один из лифтов грузоподъемностью 1000 кг. имеет режим перевозки пожарных подразделений и приспособления для МГН. Размер кабины размеры кабины 1100х2100х2200 мм. Лифт для посетителей и жильцов МГН обозначен знаком, в кабине лифта - световая и звуковая информирующая сигнализация. Напротив входа из лифта на каждом этаже, на высоте 1,5м. наносится цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1м., повышенной контрастности.

Доступ с улицы на встроенную парковку для жильцов МГН предусмотрен через незадымляемые лестничные клетки, расположенных на разных уровнях: в осях 8п/Вп на отм. 0,000 м 1п-2п/Гп на отм. +3,300. В жилом доме №2 предусмотрен дополнительный проход к стоянке через теплый тамбур- шлюз. На пути движения выполнен пандус шириной в свету не менее 1,2 м. с поручнями с двух сторон на высоте 0,9 и 0,7м. На горизонтальном участке пандуса выполнена площадка размером 1,5 м.

Для инвалидов на кресле-коляске с сопровождающим лицом предусматривается подъемная платформа, на высоту 1,5м. по типу «Лифтрон-1200», в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55555. Перед платформой предусмотрена свободная площадка размером 1,6х1,6м.

С верхней отметки +1,500 осуществляется выход к парковочным местам, предназначенных для МГН.

На всех лестничных клетках: ступени лестниц ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью; ребро ступени должно иметь закругление радиусом не более 0,02 м.; ширина лестничного марша - не менее 1,05; размеры ступеней 300х150 мм. (ширина х высоту); ограждение высотой 0,9мм.; на проступях краевых ступеней лестничных маршей нанесены противоскользящие полосы, контрастного цвета, общей шириной 0,08-0,1 м. Расстояние между краем контрастной полосы и краем проступи ступени - не более 0,04 м.

Эвакуация МГН группы М1-М3 из квартир жилых домов с 3 по 16 этаж осуществляется через коридоры шириной не менее 1,2м. на незадымляемую лестницу, которая ведет непосредственно наружу (на кровлю стилобата). Эвакуация со второго этажа обеих домов предусматривается на кровлю стилобата. Эвакуация из помещений первого этажа предусмотрена через вестибюли шириной наружу. В габаритах путей движения инвалидов

выступающие элементы и устройства, препятствующие движению, отсутствуют.

Эвакуация МГН группы М4 осуществляется через коридор в пожаробезопасную зону (ПБЗ), ограниченную противопожарными преградами и дверьми. В ПБЗ организован подпор воздуха во время пожара. На планах эвакуации обозначены места расположения зон безопасности, расположенных не далее 15 м от эвакуационной лестничной клетки.

Пути эвакуации оборудуются системой средств информации (световой, звуковой, тактильной), обеспечивающей своевременное предупреждение об опасности, ориентирование в экстремальных ситуациях и т.п. Синхронная (звуковая и световая) сигнализация подключается к системе оповещения о пожаре для указания направления путей эвакуации. Для аварийной звуковой сигнализации применяются приборы, обеспечивающие уровень звука не менее 15 дБА в течение 30с. Системы средств информации и сигнализации об опасности, предусматривающие визуальную, звуковую и тактильную информацию по ГОСТ Р 51671-2020 и СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»

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

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

Объемно-планировочные решения и ограждающие конструкции здания приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 Расчетные параметры температурно-влажностных режимов помещений в запроектированном здании приняты в соответствии с нормативными требованиями.

В рамках контроля нормируемых показателей тепловой защиты здания представлен энергетический паспорт. При проектных решениях объемно-планировочных и ограждающих конструкций здания представленное в паспорте расчетное значение удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемый базовый уровень удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, установленный в требованиях СП 50.13330.2012. Требования в части организации учета используемых энергетических ресурсов реализованы в соответствующих разделах проектной документации по инженерному обеспечению здания в проектных решениях узлов учета.

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

4.2.3.1. В части пожарной безопасности

- В раздел добавлен нормируемый расход воды на наружное пожаротушение автостоянки, в т.ч. с учетом п.5.8, п.5.10 СП 8.13130.2020.

- В составе проектных решений расстояние от стен зданий до края проезжей части предусмотрено в границах 8-10 метров в соответствии с п. 8.8 СП 4.13130.2013*.

- В раздел добавлены сведения: по устройству междуэтажных поясов; по пределу огнестойкости ограждающих конструкций лифтовой шахты и заполнению проема в лифтовой шахте (в т.ч. с режимом перевозки пожарных подразделений); описание противопожарных преград, разделяющих объект защиты на 4-е пожарных отсека; описание противопожарных преград, отделяющих жилую часть от нежилой части первого этажа; по мероприятиям по предотвращению возможного растекания топлива в местах выезда (въезда) на рампу.

- В составе проектных решений лифтовые холлы с 3 по 16 этаж, используемые в качестве пожаробезопасных зон для МГН 1-го типа, выделены строительными конструкциями с пределами огнестойкости, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток для зданий соответствующей степени огнестойкости. Предел огнестойкости дверей пожаробезопасной зоны предусмотрен не менее EI 60.

- В составе проектных решений помещения пожароопасных категорий, кроме категорий В4 и Д, отделены от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа.

- В составе проектных решений аварийные выходы в квартирах на высоте 15 метров и более предусмотрены в соответствии с пп. а) п.4.2.4 СП 1.13130.2020.

- В раздел добавлено описание и обоснование безопасности людей при пожаре из нежилых помещений стилобатной части.

- В составе проектных решений вместо тамбур-шлюзов, отделяющих помещения хранения легковых автомобилей от изолированных пандусов (рамп), используемых в качестве пути эвакуации; предусмотрено устройство сопловых аппаратов воздушных завес над противопожарными подъемно-секционными воротами первого типа со стороны помещений хранения автомобилей, обеспечивающих создание настильных воздушных струй при скорости истечения не менее 10 м/с, начальной толщине струи не менее 0,03 м и ширине струи не менее ширины защищаемых ворот.

- В составе проектных решений для выхода на рампу в воротах предусмотрена калитка с высотой порога не более 15 см.

- В раздел добавлены требования к перепаду высот, к ограждению кровли зданий, к выходу на кровлю для пожарных подразделений; сведения по принятой категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещений хранения автомобилей

- В составе проектных решений в шахту лифта с режимом перевозки пожарных подразделений в жилом доме №1 №2 предусмотрен подпор воздуха отдельной системой.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Отчетные материалы изысканий соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, перечень которых утверждён распоряжением Правительства РФ № 815 от 28.05.2021.

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96); СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» и достаточны для разработки проектных решений.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» ч. I - III, СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*) и достаточны для разработки и обоснования проектных решений.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Проектные решения проверены на дату 08.07.2022

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Проектная документация по составу и содержанию соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87.

Принятые технические решения соответствуют результатам инженерных изысканий; требованиям задания на проектирование; требованиям технических условий; национальным стандартам и сводам правил (применение на обязательной основе обеспечивает соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»), перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ № 815 от 28.05.2021; Федеральным законам Российской Федерации:

- Федеральный закон Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Проектные решения проверены на дату 08.07.2022

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

Проектная документация по объекту соответствует результатам инженерных изысканий, выполненных для ее подготовки.

Проектная документация объекта: «16-ти этажные жилые дома по ул.Ленина в г.Альметьевске» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, том числе, экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

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

1) Розов Дмитрий Александрович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-5-12019

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.05.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.05.2024

2) Сибгатуллин Дамир Камилович

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-7635

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.11.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.11.2024

3) Слободнюк Сергей Александрович

Направление деятельности: 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9726

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.09.2024

4) Конькова Мария Александровна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-17-12672

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

5) Рящиков Александр Васильевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-8154

Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.02.2027

6) Розов Дмитрий Александрович

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-6-11939

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2024

7) Розов Дмитрий Александрович

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-12-12922

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

8) Костин Алексей Борисович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-66-2-4070

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.09.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2024

9) Грачев Дмитрий Павлович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-6933
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2024

10) Грищук Елена Николаевна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-1-6171
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.08.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.08.2024

11) Пигарев Евгений Константинович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-1-3392
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.06.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.06.2024

12) Салахов Алмаз Миннахматович

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-1-6338
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7B8AA8005DADA28F43FEA972C97DC09C

Владелец Сибгатуллин Дамир Камилович

Действителен с 06.07.2021 по 06.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 37C5BC200EBAD1F92499995F8566E9AFC

Владелец Сибгатуллин Дамир Камилович

Действителен с 25.11.2021 по 16.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 30FCAD6000EAEA48E4B338FA80E47694F

Владелец Розов Дмитрий Александрович

Действителен с 30.12.2021 по 30.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 143195AE000000022F04

Владелец Слободнюк Сергей Александрович

Действителен с 27.01.2022 по 27.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 65234EA0005AE3E904B5BBEABCF443D47

Владелец Конькова Мария Александровна

Действителен с 21.12.2021 по 21.03.2023
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7B55E672000000012972
Владелец Рящиков Александр Васильевич
Действителен с 07.12.2021 по 07.12.2022
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3D178F50075AECF83449689A31756F5D9
Владелец Костин Алексей Борисович
Действителен с 12.04.2022 по 19.04.2023
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3AD523001DAAD6CB2484AFC020AA34F8F
Владелец Грачев Дмитрий Павлович
Действителен с 08.11.2021 по 11.11.2022
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3193DA0001BAE8B834E23CC2E555395C5
Владелец Грищук Елена Николаевна
Действителен с 12.01.2022 по 12.01.2023
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 34F556B00B4AE719B46D19E17BF88E695
Владелец Пигарев Евгений Константинович
Действителен с 14.06.2022 по 14.09.2023
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3915A90005AAE18874F14FF3024EDDE9A
Владелец Салахов Алмаз Миннахматович
Действителен с 16.03.2022 по 16.06.2023



росаккредитация
федеральная служба
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.612119

(номер свидетельства об аккредитации)

№

0002263

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью
(полное и (в случае, если имеется))

«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

(ООО «НМЭ»), ОГРН 1161690127818

место нахождения

420044, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, д. 43, оф. 28

(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 17 декабря 2021 г. по 17 декабря 2026 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

Д.В. Гоголев
(ФИО)

(подпись)





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001374

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611174

(номер свидетельства об аккредитации)

0001374

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» (ООО «НМЭ») ОГРН 1161690127818

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

420044, РОССИЯ, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, д. 23, оф. 28

место нахождения

(адрес юридического лица)

результатов инженерных изысканий

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

25 января 2018 г.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с

25 января 2023 г.

по

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

А.Г. Литвак

(Ф.И.О.)