

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № RA.RU. 611841. 0001860

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор ООО «ПромМаш Тест»

_____ Алексей Петрович Филатчев

«__» _____ 2021г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА ЭКСПЕРТИЗЫ

Многоквартирный многоэтажный дом с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях, автостоянкой по ул. Ипподромская в Октябрьском районе г.Новосибирска

Почтовый (строительный) адрес: Новосибирская область, г.Новосибирск, Октябрьский район, ул. Ипподромская

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство.

Москва
2021

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ПромМаш Тест»

Сокращенное наименование: ООО «ПромМаш Тест»

Юридический адрес: 119530, г. Москва, ул. Шоссе Очаковское, дом 34, пом. VII ком.6.

Фактический (почтовый) адрес: 115054, г. Москва, ЦАО, Дубининская улица, дом 33Б.

ИНН 5029124262

КПП 772901001

ОГРН 1095029001792

Адрес электронной почты info@prommashtest.ru

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU. 611841, срок действия с 01 июня 2020 г. по 01 июня 2025 года.

I.2. Сведения о заявителе

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Астра»

Сокращенное наименование: ООО «Астра»

Адрес: 630075, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Залесского, д.7А, этаж 2, офис 26

ИНН 5406808983

КПП 540201001

ОГРН 1205400049645

I.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации без сметы по объекту капитального строительства: Многоквартирный многоэтажный дом с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях, автостоянкой по ул. Ипподромская в Октябрьском районе г.Новосибирска.

Договор от 27.05.2021г. №2021-05-283441-SDU-PM на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации без сметы.

I.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Для проектируемого объекта капитального строительства необходимость проведения экологической экспертизы федеральными законами не установлена.

I.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- 1) Заявление о проведении экспертизы;
- 2) Проектная документация на объект капитального строительства;
- 3) Задание на проектирование;
- 4) Отчеты результатов инженерных изысканий;
- 5) Задание на выполнение инженерных изысканий;
- 6) Документы, подтверждающие полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика;
- 7) Выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования и (или) инженерных изысканий, членом

которой является исполнитель работ по подготовке проектной документации и (или) выполнению инженерных изысканий, действительная на дату передачи проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий застройщику (техническому заказчику);

8) Документ, подтверждающий передачу проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий застройщику (техническому заказчику).

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

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: Многоквартирный многоэтажный дом с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях, автостоянкой по ул. Ипподромская в Октябрьском районе г.Новосибирска

Адрес (почтовый, строительный, месторасположение): Новосибирская область, г.Новосибирск, Октябрьский район, ул. Ипподромская

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Назначение – Многоквартирный многоэтажный дом с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях, автостоянкой.

Тип объекта - Объект непроизводственного назначения.

Вид строительства	Новое строительство
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Отсутствуют
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
Пожарная и взрывопожарная опасность	Степень огнестойкости – I. Класс конструктивной пожарной опасности – С0 Класс функциональной пожарной опасности – Многоквартирный жилой дом - Ф 1.3; - Помещения для обслуживания жилой застройки (офисы) - Ф 4.3;

Положительное заключение экспертизы по объекту: Многоквартирный многоэтажный дом с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях, автостоянкой по ул. Ипподромская в Октябрьском районе г.Новосибирска

	- Автостоянка, без технического обслуживания и ремонта автомобилей - Ф.5.2.
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Присутствуют
Уровень ответственности	II Нормальный

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства:

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатель
1	Этажность	шт.	25
	Количество этажей	шт.	28
2	Площадь застройки	м ²	4864,33
3	Общая площадь здания	м ²	119260,28
4	Общая площадь помещений здания	м ²	106164,22
5	Общее количество квартир, В т.ч.:	шт.	1180
	-секция 1	шт./ м ²	420/17307,99
	1-к квартирам студий	шт./ м ²	105/2606,1
	1-к квартир	шт./ м ²	210/7959,21
	2-к квартире студий	шт./ м ²	21/1316,07
	2-к квартир	шт./ м ²	42/2335,2
	3-к квартир	шт./ м ²	42/3091,41
	-секция 2	шт./ м ²	380/15659,61
	1-к квартир студий	шт./ м ²	95/2357,9
	1-к квартир	шт./ м ²	190/7201,19
	2-к квартир студий	шт./ м ²	19/1190,73
	2-к квартир	шт./ м ²	38/2112,8
	3-к квартир	шт./ м ²	38/2796,99
	-секция 3	шт./ м ²	380/15659,61
	1-к квартир студий	шт./ м ²	95/2357,9
	1-к квартир	шт./ м ²	190/7201,19
	2-к квартир студий	шт./ м ²	19/1190,73
	2-к квартир	шт./ м ²	38/2112,8
3-к квартир	шт./ м ²	38/2796,99	
6	Площадь квартир, В т.ч.:	м ²	48627,21
	-секция 1	м ²	17307,99
	-секция 2	м ²	15659,61
	-секция 3	м ²	15659,61
7	Жилая площадь квартире	м ²	23795,88
	-секция 1	м ²	8469,72
	-секция 2	м ²	7663,08
	-секция 3	м ²	7663,08
8	Площадь балконов и лоджий с учетом коэффициента 0,5	м ²	2728,16
	-секция 1	м ²	971,04
	-секция 2	м ²	878,56
	-секция 3	м ²	878,56
8.1	Площадь балконов и лоджий с учетом коэффициента 1,0	м ²	5456,91
	-секция 1	м ²	1942,29

Положительное заключение экспертизы по объекту: Многоквартирный многоэтажный дом с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях, автостоянкой по ул. Ипподромская в Октябрьском районе г.Новосибирска

	-секция 2	м ²	1757,31
	-секция 3	м ²	1757,31
9	Общая площадь квартире с уч. балконов и лоджий с учетом коэффициента 0,5	м ²	51355,37
	-секция 1	м ²	18279,03
	-секция 2	м ²	16538,17
	-секция 3		16538,17
9.1	Общая площадь квартире с уч. балконов и лоджий с учетом коэффициента 1,0	м ²	54084,12
	-секция 1	м ²	19250,28
	-секция 2	м ²	17416,92
	-секция 3	м ²	17416,92
10	Количество жителей (24 м2/чел. от S кв.)	чел.	2027
	-секция 1	чел.	721
	-секция 2	чел.	653
	-секция 3	чел.	653
11	Строительный объём В т.	м ³	419425,3
	Строительный объём (Выше отм. 0,000)	м ³	300984,54
	Строительный объём (ниже отм. 0,000)	м ³	118440,76
	Площадь нежилых помещений, из них:	м ²	57537,01
	В т.ч. общая площадь Встроенных помещений обслуживания жилой застройки	м ²	8615,19
	В т.ч. площадь помещений МОП (жилой дом)	м ²	14481,81
	В т.ч. площадь проездов, эвакуационных лестничных клеток и проходов в помещении для хранения автомобилей в подземной автостоянке на отм. -4,400; -7,800; -11,200 (без учета площади лифтовых холлов и т.д.)	м ²	19192,25
12	В т.ч. площадь воздушных зон эвакуационных лестниц	м ²	867,31
	В т.ч. площадь технических помещений многоквартирного жилого дома	м ²	4851,32
	В т.ч. площадь рампы	м ²	770,88
	В т.ч. площадь машино-мест в подземной автостоянке на отм. -4,400; -7,800; -11,200	м ²	8758,25
13	Количество машино-мест в подземной автостоянке на отм.-4,400; -7,800; -11,200	шт.	613

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

Не требуется.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства (в случае если финансирование работ предполагается осуществлять полностью или частично за счет средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации)

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства 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

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Ветровой район		-
Снеговой район		III
Интенсивность сейсмических воздействий	баллы	6
Климатический район и подрайон		I
Категория сложности инженерно-геологических условий		II
Наличие опасных геологических и инженерно-геологических процессов		нет

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

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Строительные Проекты»

Сокращенное наименование: ООО «Строительные Проекты»

ИНН 5405501621

ОГРН 1145476109580

КПП 540501001

Адрес: Новосибирская обл., г. Новосибирск, ул. Никитина, д. 20 офис 608.

Место нахождения: 630009, Новосибирская обл., г. Новосибирск, ул. Никитина, д. 20 офис 608.

ООО «Строительные Проекты» является действующим членом СРО «АССОЦИАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ СИБИРИ» (СРО АППС).

Регистрационный номер члена СРО 218 от 21.03.2019 г.

Выписка из реестра членов СРО «АССОЦИАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ СИБИРИ» от 02.04.2021 г.

Регистрационный номер записи СРО «АССОЦИАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ СИБИРИ» в государственном реестре саморегулируемых организаций - СРО-П-201-04062018.

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Отсутствуют.

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

Техническое задание на проектирование, утвержденное Застройщиком.

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

Градостроительный план земельного участка №РФ-54-2-03-0-00-2021-0564 от 21.05.2021г. выдано Департаментом строительства и архитектуры мэрии города Новосибирска.

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

Технические условия и требования на присоединение земельного участка с кадастровым номером 54:35:073025:835 к автомобильным дорогам местного значения. От 08.06.2021г. №24/01-17/05210-ТУ-169.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 0701/05/4887/21 от 07.06.2021г. на предоставление услуг широкополосного доступа и телефонии. Выдано Новосибирского филиала ПАО «Ростелеком»

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на диспетчеризацию лифтов б/н выдано ООО «ЛИФТЕРЫ»

Технические условия для присоединения к электрическим сетям №53-04-13/194667 от 21.06.2021г. выдано АО «РЕГИОНАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ»

Технические условия на подключение к централизованным сетям холодного водоснабжения и водоотведения №5-8665 от 27.04.2020г. выдано МУП ГорВодоканал.

Согласование на размещение автопарковочных мест №5-7988 от 26.04.2020г. выдано МУП ГорВодоканал.

Технические условия о подключении к системе теплоснабжения Приложение №1 от №В842-Т-107613 от 27.08.2020г, выдано АО «Сибирская энергетическая компания»

Технические условия и требования на отвод и подключение поверхностных ливневых стоков №03/03-1 от 03.03.2020г. выдано МУП «УЗСПТС»

Согласование системы мусороудаления №30/09/318 от 18.11.2020г. выдано Мэрия города Новосибирска, Департамент строительства и архитектуры.

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

Кадастровый номер земельного участка – 54:35:073025:835

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации (сведения о техническом заказчике указываются в случае, если застройщик передал соответствующую функцию техническому заказчику)

Застройщик

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Астра»

Сокращенное наименование: ООО «Астра»

Адрес: 630075, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Залесского, д.7А, этаж 2, офис 26

ИНН 5406808983

КПП 540201001

ОГРН 1205400049645

Электронная почта katena.fursova.77@mail.ru

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

Заключение о возможности размещения многоквартирных многоэтажных домов с помещениями общественного назначения и подземными автостоянками, трансформаторных подстанций в Октябрьском районе города Новосибирска.

III. СВЕДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДОКУМЕНТАХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

3.1. Сведения о видах инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания – 2021г.

Инженерно-геологические изыскания – 2021г.

Инженерно-экологические изыскания – 2021г.

3.2. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью фирма «Перспектива»

Сокращенное наименование: ООО – фирма «Перспектива»

Адрес (фактический): 630099, г. Новосибирск, ул. Депутатская, д. 46, оф. 4071

Адрес (юридический): 630099, г. Новосибирск, ул. Депутатская, д. 46, оф. 4071

ИНН 5401100185

КПП 540601001

ОГРН 1025400525985

Выписка из реестра членов СРО от 11.05.2021 № 287/21 СРО Союз «Организация изыскателей Западносибирского региона», СРО-И-007-30112009. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации 73 от 21.12.2009 г.

Инженерно-геологические изыскания

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Стадия НСК»

Сокращенное наименование: ООО «Стадия НСК»

Юридический адрес: 630009, г. Новосибирск, ул. С. Шамшиных, д. 22/1.

Фактический (почтовый) адрес: 630009, г. Новосибирск, ул. С. Шамшиных, д. 22/1

ИНН 5406565586

КПП 540601001

ОГРН 1105406010093

Телефон +7 (383) 299 27 05

Адрес электронной почты: stadiansk@gmail.com

Выписка из реестра саморегулируемой организации № 323/21 от 21.05.2021 г, выдана СРО С «ОИЗР» СРО-И-007-30112009. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации 184 от 28.12.2017 г.

Инженерно-экологические изыскания

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Компас НСК»

Сокращенное наименование: ООО «Компас НСК»

ИНН 5404036499

ОГРН 1165476112120

КПП 540401001

Адрес: 630073, г Новосибирск, ул. Блюхера д.67/1, эт. 1, офис 6.

Место нахождения: 630073, г Новосибирск, ул. Блюхера д.67/1, эт. 1, офис 6.

ООО «Компас НСК» является действующим членом СРО Ассоциации «МежРегионИзыскания».

Регистрационный номер члена СРО 1497 от 15.05.2019 г.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации «МежРегионИзыскания»

№ 000000000000000000001534 от 01 марта 2021 г.

Регистрационный номер записи СРО Ассоциация «МежРегионИзыскания» в государственном реестре саморегулируемых организаций - СРО-И-035-26102012.

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

Новосибирская область, г. Новосибирск, Октябрьский район.

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

Застройщик

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Астра»

Сокращенное наименование: ООО «Астра»

Адрес: 630075, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Залесского, д.7А, этаж 2, офис 26

ИНН 5406808983

КПП 540201001

ОГРН 1205400049645

Электронная почта katena.fursova.77@mail.ru

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

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное заказчиком.

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное заказчиком.

Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденное заказчиком.

3.6. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, согласована заказчиком.

Программа на производство инженерно-геологических изысканий, согласована заказчиком.

Программа на производство инженерно-экологических изысканий, согласована заказчиком.

IV. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	-	Инженерно-геодезические изыскания	ООО – фирма «Перспектива»
2	23-21-ИГИ	Инженерно-геологические изыскания	ООО «Стадия НСК»
3	28/21-ИЭИ	Инженерно-экологические изыскания	ООО «Компас НСК»

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО фирма «Перспектива» на основании договора № 3725 от 28.05.2021 с ООО «Астра», технического задания на производство инженерно-геодезических изысканий и программы инженерно-геодезических изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены с целью получения топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях, инженерных коммуникациях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки в цифровой и графической формах для разработки проектной документации. Участок изысканий расположен в городе Новосибирске, в Октябрьском районе по ул. Ипподромская. Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Работы выполнены в мае 2021 г.

Виды и объемы выполненных работ:

Виды работ	Ед. изм.	Объем
Создание опорной планово-высотной сети	пункт	11
Проложение теодолитных и нивелирных ходов	км	1,4
Корректурa топографической съемки в масштабе 1:500, высота сечения рельефа 0,5 м застроенной территории, со съемкой подземных коммуникаций с помощью трассоискателя	га	3,2

В качестве исходных пунктов использованы пункты полигонометрии: пп 10920, 10919, 10538 и ст.зн. 1(10539). Выписка исходных геодезических данных от 31.05.2021 получена в МБУ «Геофонд». В результате обследования установлено, что все пункты находятся в рабочем состоянии и могут быть использованы в качестве исходной геодезической основы. Топографическая основа масштаба 1:500 на корректуру получена в МБУ «Геофонд» 28.05.2021.

Система координат – местная г. Новосибирска. Система высот – Правобережная.

Планово-высотное обоснование создано развитием теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования электронным тахеометром Sokkia SET 530R3 № 156465 которые опираются на пункты полигонометрии. Пункты съемочного обоснования закреплены на местности временными знаками - металлическими штырями высотой 0,3 м, а также маркировкой на местных предметах.

Топографическая съемка застроенной территории в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим методом электронным тахеометром Sokkia SET 530R3 № 156465 с точек планово-высотного съемочного обоснования. Одновременно с производством съемки выполнены абрисы ситуации и рельефа местности.

Выполнены съемка и обследование существующих подземных и надземных сооружений. Съемка подземных сооружений выполнена полярным методом с точек планово-высотного обоснования, с нивелированием крышек колодцев, всех прокладок в колодце. Определение местоположения безколодезных подземных коммуникаций выполнена с использованием трубокабелеискателя SR-20. План инженерных коммуникаций совмещен с топографическим планом. Полнота и достоверность отображения сетей инженерных коммуникаций согласованы в МБУ «Геофонд», штамп на топографической основе масштаба 1:500.

Камеральные работы выполнены с использованием программного комплекса «Credo_dat». Окончательная обработка плана топографической съемки выполнена в среде программного обеспечения «Mapinfo».

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

Во время проведения инженерно-геодезических изысканий осуществлен технический контроль достоверности и качества выполнения изысканий. В техническом отчете представлены Акт по результатам контроля полевых работ от 11.06.2021, утвержденный Директором ООО фирма «Перспектива» М.Б. Покрышкиным.

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

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной и рабочей документации на объекте: «Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях, автостоянками по ул. Ипподромская в Октябрьском районе г. Новосибирска» выполнены ООО «Стадия НСК» на основании договора № 23-21 с ООО «Астра».

Исследуемая площадка расположена вдоль ул. Ипподромская, в Октябрьском районе г. Новосибирска.

Инженерно-геологические работы выполнялись специалистами ООО «Стадия НСК»: полевые работы – в период с 12 декабря 2019 г. по 10 февраля 2020 г.;

лабораторные работы с 15 декабря 2019 г. по 4 февраля 2020 г.;

камеральные работы с 3 февраля по 3 марта 2020 г.

Бурение скважин осуществлялось при помощи буровой установки ПБУ-2 на базе автомобиля КамАЗ колонковым способом. В ходе работ было пробурено 39 скважин глубиной 25,0-33,2 м. Общий объем бурения составил 459,2 п.м.

В ходе буровых работ было отобрано тонкостенным задавливающим грунтоносом ГЗТ-1 21 монолит.

Комплекс лабораторных исследований выполнен в грунтовой лаборатории ООО «Стадия НСК».

Статическое зондирование грунтов выполнено комплектом ТЕСТ-К2 оснащенным двухканальным тензометрическим зондом А2/350 (II типа). Задавливание зонда в грунт осуществлялось гидравлической подачей буровой установки ПБУ-2. В ходе полевых работ выполнено 39 опытов.

Испытание грунтов радиальным прессиометром ПЭВ-89МК выполнено в «быстром» режиме с сохранением природно-напряженного состояния грунта. Количество опытов 7.

Изученность района работ хорошо освещена инженерно-геологическими изысканиями, выполненными с 2007 по 2019 гг.

Сопоставление материалов ранее выполненных изысканий на прилегающей территории и данных настоящих изысканий показывает, что соседние площадки характеризуются сходными инженерно-геологическими условиями, с близкими значениями показателей физико-механических свойств аналогичных грунтов, что дает основание использовать материалы изысканий прошлых лет для получения не только общих сведений о природных условиях площадки, но и для построения инженерно-геологических разрезов, а также совместной статистической обработки показателей физико-механических свойств аналогичных инженерно-геологических элементов. Материалы работ по испытанию грунтов натурными сваями могут быть использованы для ориентировочной оценки несущей способности свай.

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах правобережного Приобского плато, прорезанного долиной р. Каменка.

В настоящее время отметки поверхности в городской системе высот изменяются в пределах от 124,85 до 126,55 м. Общий уклон поверхности прослеживается в юго-западном направлении, в сторону р. Обь.

По климату изучаемая территория относится к I строительно-климатической зоне, подрайон 1В.

Участок работ относится к 3 снеговому району, к 3 ветровому району, ко 2 гололедному району.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинка - 1,84 м, для супесей - 2,24 м.

В разрезе площадки в пределах исследуемой глубины (25,0-33,2 м) выделено 12 инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1 Насыпной грунт: смесь минерального грунта (супеси, песка и почвы) с включениями бытовых и производственных отходов (битого кирпича до 2-15%, щебня до 5-25%, гравия до 5%, стекла до 3%, кусков металла до 1-2%, полусгнившей древесины до 2-5%) от малой степени водонасыщения до водонасыщенного, мощностью 0,6-6,7 м.

ИГЭ-2 Намывной грунт: песок средней крупности неоднородный малой степени водонасыщения средней плотности незасоленный с прослоями песка мелкого, гравелистого и супеси, мощностью 1,1-17,5 м.

ИГЭ-3 Намывной грунт: песок средней крупности неоднородный водонасыщенный средней плотности незасоленный с прослоями песка мелкого, гравелистого и супеси, мощностью 0,7-7,4 м.

ИГЭ-4. Насыпной грунт: смесь минерального грунта (супеси, суглинка и песка) с включениями бытовых и производственных отходов (битого кирпича до 3-10%, щебня до 5-40%, шлака до 3-30% и полусгнившей древесины до 1-3%) от малой до средней степени водонасыщения, мощностью 1,0-5,0 м.

ИГЭ-5. Насыпной грунт: смесь минерального грунта (супеси, суглинка и почвы) с включениями бытовых и производственных отходов (щебня до 5-15%, стекла до 2%, полусгнившей древесины до 3-7%) водонасыщенный, мощностью 0,8-4,6 м.

ИГЭ-6 Суглинок тяжелый песчаный мягкопластичный с примесью органического вещества незасоленный с прослоями тугопластичного и супеси, мощностью 1,0-3,4 м.

ИГЭ-7 Песок средней крупности неоднородный водонасыщенный плотный незасоленный с прослоями песка мелкого и гравелистого, мощностью 0,6-2,8 м.

ИГЭ-8 Супесь песчаная твердая ненабухающая непросадочная незасоленная с прослоями пластичной, суглинка и песка, мощностью 1,8-11,8 м.

ИГЭ-9. Супесь песчаная текучая незасоленная с прослоями пластичной, суглинка и песка, мощностью 2,0-10,0 м.

ИГЭ-9а Суглинок легкий пылеватый мягкопластичный незасоленный с прослоями супеси, мощностью 0,6-2,8 м.

ИГЭ-10 Суглинок элювиальный твердый незасоленный с включениями дресвы до 15% с прослоями суглинка с дресвой и супеси, мощностью 0,1-6,4 м.

ИГЭ-11 Гранит прочный плотный размягчаемый сильноводопроницаемый, вскрытой мощностью 2,0 м.

В разрезе встречены специфические грунты – органоминеральные (ИГЭ-6), элювиальные (ИГЭ-10) и техногенные грунты (ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-4, ИГЭ-5).

По совокупности природных факторов инженерно-геологические условия территории проектируемого строительства сложные (III категории сложности).

Учитывая изменение показателей свойств грунтов при замачивании, при проектировании рекомендуется использовать характеристики грунтов ИГЭ-2 и ИГЭ-8 в водонасыщенном состоянии.

Подземные воды в период проведения полевых работ (декабрь 2019 г. – февраль 2020 г.) вскрыты, в зависимости от отметок поверхности, на глубине 14,2-19,4 м (абсолютные отметки 105,00-110,72 м).

Уклон потока прослеживается от бортов долины к пойме р. Каменка, в целом вниз по течению р. Каменка в сторону р. Обь.

Режим грунтовых вод на исследуемой площадке и прилегающей территории нарушен вследствие техногенного подъема уровня грунтовых вод. Уровненный режим характеризуется наличием сезонного колебания уровня грунтовых вод, амплитуда которого, по данным многолетних наблюдений составляет, порядка, 2,0 м. Наиболее низкие уровни отмечаются в феврале-марте, наиболее высокие – в мае-июне. Возможен подъем уровня грунтовых вод на 1,5 м, понижение на 0,5 м от установившегося в период изысканий.

Грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетонам любой марки по водонепроницаемости, на любых цементах.

По степени агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод по содержанию сульфатов и хлоридов на бетонные и железобетонные конструкции грунты неагрессивные.

Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции выше уровня грунтовых вод принять как среднеагрессивную, ниже уровня грунтовых вод принять как слабоагрессивную.

По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ-8, залегающие в зоне сезонного промерзания слабопучинистые. При водонасыщении грунты ИГЭ-8 приобретут сильнопучинистые свойства.

Глубина заложения фундаментов на естественном основании по условиям недопущения морозного пучения грунтов должна быть не менее расчетной.

При проектировании в данных инженерно-геологических условиях необходимо учитывать особенности проектирования оснований сооружений, возводимых на специфических грунтах.

В виду неоднородности по составу и сложению насыпные грунты (ИГЭ-1, ИГЭ-4 и ИГЭ-5), в качестве естественного основания, применять не рекомендуется.

В данных инженерно-геологических условиях возможно применение любого типа фундаментов. С целью минимизации разности осадок сооружений, наиболее нагружающих основание, рекомендуется применить свайный вариант фундаментов с опиранием на скальные грунты ИГЭ-11, кровля которых залегает на глубине 22,2-28,4 м (абсолютные отметки 96,10-103,17 м). Также, в качестве основания, возможно использование элювиальных грунтов ИГЭ-10, с учетом их ограниченного распространения.

При погружении забивных свай необходимо учитывать, что отказы могут наступить ранее проектной глубины из-за наличия песков ИГЭ-2 и ИГЭ-3 в верхней и средней частях разреза.

Для окончательного решения вопроса о несущей способности свай, рекомендуется выполнить испытание свай статическими вдавливающими нагрузками.

Конструктивные мероприятия, исключающие возможность неравномерных осадок и деформаций зданий, применяются в соответствии с действующей нормативной документацией.

При производстве строительных работ следует учесть, что в верхних частях разреза залегают техногенные грунты и легкоразмываемые песчаные супеси, что в периоды обильных дождей и снеготаянья может привести к образованию промоин на стенках котлована.

Для предохранения грунтов основания от возможных изменений их свойств при строительстве и эксплуатации здания рекомендуются водозащитные мероприятия: планировка территории, устройство отмосток, недопущение утечек воды.

Грунты в отрытом котловане следует предохранять от замачивания и последующего промерзания.

Расчетная сейсмичная интенсивность в баллах шкалы MSK-64 в соответствии с картой ОСР-2015-А для объектов нормальной (массовое строительство) и пониженной ответственности для г. Новосибирска и непосредственно площадки исследования, составляет 6 баллов.

Категория грунтов ИГЭ-6, 7, 9, 9а по сейсмическим свойствам – III, грунтов ИГЭ-8, 10 – II, грунтов ИГЭ-11 – I.

Для уточнения расчетной сейсмичности и определения параметров расчетных сейсмических воздействий на площадке строительства рекомендуется выполнить сейсмическое микрорайонирование.

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

Инженерно-экологические изыскания

Площадка изысканий расположена в границах одного земельного участка с кадастровым номером 54:35:073025:835. Площадь земельного участка 23 000 м², адрес: Российская Федерация, Новосибирская область, городской округ город Новосибирск, город Новосибирск, ул. Ипподромская.

На момент проведения настоящих изысканий участок свободен от застройки.

Присутствует древесная и кустарниковая растительность в виде тополей и берез в особенности в восточной части участка, также на участке проложены асфальтированные дорожки для прогулок.

Полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов, несанкционированные свалки, захоронения, санитарно-защитная зона зон объектов размещения отходов в границах площадки изысканий отсутствуют.

В границах площадки изысканий водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы водных объектов, зоны санитарной охраны отсутствуют.

При маршрутном обследовании территории, а также анализе карт-схем зон с особыми условиями использования территории, на участке отсутствуют действующие водозаборы и лицензии на право пользования недрами.

Согласно перечню, представленному на официальном сайте Государственной инспекции по охране культурного наследия Новосибирской области, в границах площадки изысканий объекты культурного наследия, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического наследия) не выявлены.

В границах площадки изысканий особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

Отобранные образцы почвы по исследованным санитарно-химическим, бактериологическим и паразитологическим показателям относятся к категории «чистая», с требованиями табл. 4.1;4.5; 4.6. раздела IV СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Измеренные максимальные разовые концентрации азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид в атмосферном воздухе в исследуемых точках не превышают предельно допустимые концентрации и соответствуют требованиям п. п. 3, 489, 551 таблицы 1.1 СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Измеренный максимальный уровень звука (дБА) от жизнедеятельности города, средств автомобильного и авиационного транспорта, а также прочих источников шума в дневное время суток в исследуемых точках в основном не превышает предельно допустимые уровни и соответствует требованиям п. 14 таблицы 5.35 СанПиН «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Измеренные уровни электромагнитных полей и излучений частотой 50 Гц от жизнедеятельности города (в т.ч. линий электропередач и других источников излучений) в исследуемых точках не превышают ПДУ и соответствуют требованиям п. 3, таблицы 5.41

СанПиН «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

По проведенной оценке, радиационной безопасности территории, локальных пятен радиационного загрязнения не выявлено. Измеренная мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения не превышает 0,3 мкЗв/ч, что соответствует требованиям п. 5.1.6. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)». Значения плотности потока радона с поверхности грунта на территории исследуемого участка не превышают 80 мБк/с*м², что соответствует требованиям п. 5.1.6. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

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

Изменения, внесенные в результаты инженерно-геодезических изысканий

- Не вносились.

Изменения, внесенные в результаты инженерно-геологических изысканий

- Не вносились.

Изменения, внесенные в результаты инженерно-экологических изысканий

- Не вносились.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2021.18-СП-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	2021.18-СП-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	2021.18-СП-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4.1	2021.18-СП-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно - планировочные решения.	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	2021.18-СП-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	2021.18-СП-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	2021.18-СП-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	2021.18-СП-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	

5.5	2021.18-СП-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
5.6	2021.18-СП-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения	Не разрабатывается
5.7	2021.18-СП-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	
6	2021.18-СП-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
7	2021.18-СП-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не разрабатывается
8	2021.18-СП-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	2021.18-СП-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	2021.18-СП-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	2021.18-СП-1-ЭЭ 2021.18-СП-2-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12.1	2021.18-СП-ТБЭ	Раздел 12.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
12.2	2021.18-СП-КРБЭ	Раздел 12.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	
	2021.18-СП-ИК	Расчеты коэффициента естественного освещения (КЕО) и инсоляции	

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

Раздел 1. Пояснительная записка

В составе раздела представлены:

- сведения о задании заказчика на разработку проектной документации;
- сведения о градостроительном плане земельного;
- сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства;
- сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;
- сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства;

- технико-экономические показатели объекта.

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

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Схема планировочной организации земельного участка отражает решения по инженерной подготовке территории, планировочной организации участка, организации рельефа вертикальной планировки, благоустройству и озеленению.

Земельный участок, отведенный под строительство многоквартирного многоэтажного дома со встроенными помещениями обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях, автостоянкой по ул. Ипподромская находится в Октябрьском районе г. Новосибирска и ограничен:

- с северо-запада – свободная от застройки территория;
- с юго-запада – территория сквера "Аллея городов", муниципальный культурный центр "Сибирь-Хоккайдо" по адресу Шевченко, 28/1;
- с северо-востока – ул. Ипподромская;
- с юго-востока – территория сквера "Аллея городов".

Минимальный отступ от границ земельного участка для объектов капитального строительства с видом разрешенного использования "линии электропередачи", "трансформаторные подстанции", "распределительные пункты", "котельные", "насосные станции", "очистные сооружения", "сооружения связи", "стоянки", "общественные уборные", "малые архитектурные формы благоустройства", "объекты улично-дорожной сети", "автомобильные дороги", "скверы", "площади", "бульвары", "набережные", "проезды" – 1м;

Минимальный отступ от границ земельного участка для объектов капитального строительства с иным видом разрешенного использования – 3м (для проекций балконов, крылец, приямков – 1м);

Минимальный отступ от границ земельного участка, совпадающих с красными линиями улиц, в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений - 0м;

Зоны охраны памятников истории и культуры и зоны особо охраняемого ландшафта вблизи рассматриваемого участка под строительство отсутствуют.

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

Наименование	Количество	Ед. измерения
Площадь участка в границах землеотвода	2,30	Га
Площадь застройки зданий общая (с проекцией)	4 920,55	м ²
Площадь озеленения	4 770,80	м ²
Площадь придомовых площадок	1 578,13	м ²
Площадь площадки для мусорных баков	52,53	м ²
Площадь проездов, парковок	7 963,68	м ²
Площадь тротуаров (пешеходных дорожек)	3 713,78	м ²
Процент застройки	21,39	%

В разделе приведены:

- обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами;
- обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод;
- описание организации рельефа вертикальной планировкой;
- зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства;
- обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки;
- характеристику и технические показатели транспортных коммуникаций;
- обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства.

Раздел 3. Архитектурные решения

Многоквартирный жилой дом с трехуровневой подземной автостоянкой состоит из трех секций : 1 секция высотой 25 надземных этажей, в т.ч. технический чердак, 2 и 3 секции высотой 23 надземных этажа, в т.ч. технический чердак. Каждая секция в плане в форме двух прямоугольников соединенных между собой под углом 115 градусов. Высота типового этажа надземной части 3 м (в чистоте высота жилых помещений – 2,7м).

Вход в жилую часть здания расположен с восточного фасада со стороны двора.

Входная группа расположена на отм. 0,000 (уровень чистого пола первого этажа). Для обеспечения доступа маломобильных групп населения, в т.ч. инвалидов-колясочников входы в здание осуществляются с планировочных отметок тротуара.

Входная группа имеет двойные тамбуры. Представлена в составе следующих помещений: помещение диспетчерской, колясочной, КУИ и санузел.

Здание имеет собственную планировку, выполненную по техническому заданию. На первом, втором и третьем этажах всех секций дома расположены помещения обслуживания жилой застройки, на 4-24 этажах секции 1 и 4-22 этажах секций 2 и 3 расположены квартиры от одной до трех комнат и студии.

Наибольшее расстояние от двери квартир до лестничной клетки или выхода наружу не более 25 м. Во всех квартирах предусмотрены аварийные выходы на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию.

Вертикальная связь в здании осуществляется при помощи лифтов и лестниц, которые запроектированы в соответствии с этажностью. Запроектированы три незадымляемые лестничные клетки: две типа Н1 и одна типа Н2 с выходом непосредственно на улицу. Функциональная связь всех надземных этажей здания с парковкой предусмотрена при помощи лифтов. Здание обслуживают 7 лифтов: грузоподъемностью 1000 кг (три из которых для перевозки пожарных подразделений), расположенные в лифтовом холле. По заданию на проектирование лифты приняты без машинного отделения. Ширина лифтового холла запроектирована не менее 2,1 м. Лифты имеют связь со всеми этажами парковки.

Лифтовый холл запроектирован с подпором воздуха при пожаре. Двери лифтовых холлов выполнены противопожарными в дымогазонепроницаемом исполнении.

Технические помещения: ИТП, насосные, электрощитовые, венткамеры расположены в объеме подземной автостоянки на отм. -4,400. Насосные пожаротушения и ИТП имеют выходы непосредственно наружу.

Подземная автостоянка размещена в границах участка, повторяя его конфигурацию.

Первый подземный этаж находится на отм. -4,400, второй - на отм. -7,800, третий – на отм. -11,200.

Въезд/выезд из автостоянки запроектирован по двум двупутным рампам, расположенным вдоль западных фасадов 2 и 3 секций дома, с выездом на внутриквартальный проезд ведущий вдоль ул. Ипподромской.

Выходы из автостоянки предусмотрены по лестничным клеткам типа Н2.

В уровне автостоянки выходы из лифтов предусмотрены через парно-последовательно расположенные тамбур–шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Объем автостоянки разделен на 3 пожарных отсека, площадью не более 3000 м.кв каждый.

Отсеки разделены противопожарными конструкциями стен и перекрытий 1 степени огнестойкости с пределом огнестойкости REI 150.

Подземная двухуровневая автостоянка запроектирована на 613 машино-мест с закрепленными местами для жителей дома.

В разделе приведены:

- обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;

- описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;

- обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;

- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

- описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;

- описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

- описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Размеры секций №1, №2, №3 многоэтажного жилого дома по осям 1-11/А-Г – 33,15х17,155 м, по осям 12-22/Д-И - 32,855х17,17 м. Размеры секций №4, №5 автостоянок по осям 1п-22п/Гп-Сп – 122,35х59,15м и 13п-35п/Ап-Сп – 116,02х75,17 м соответственно.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +126,700.

Уровень ответственности здания нормальный (коэффициент надежности по ответственности – 1).

Секция №1 имеет 25 надземных этажей, в том числе технический чердак. Секции №2, №3 имеют 23 надземных этажа, в том числе технический чердак, подземная автостоянка высотой 3 этажа.

Несущая система секций выполнена в виде монолитного железобетонного безригельного каркаса с поэтажным опиранием кирпичных стен. Узлы сопряжения

перекрытий с вертикальными элементами каркаса жесткие. Сопряжение стен с фундаментом жесткое.

Геометрическая неизменяемость и требуемая жесткость здания обеспечивается жесткостью монолитных стен и жесткостью вертикальных рам в продольном и поперечном направлениях. Совместная работа вертикальных элементов жесткости обеспечивается работой горизонтальных дисков перекрытий. Совместная работа вертикальных элементов жесткости обеспечивается работой горизонтальных дисков перекрытий.

Несущие стены секций - монолитные железобетонные толщиной 270 мм, бетон В25. Класс продольной арматуры А500С. Класс поперечной арматуры А240, А500С. Армируются отдельными стержнями. Соединение стержней выполняется внахлестку (без сварки).

Несущая система автостоянок выполнена в виде монолитного железобетонного безригельного каркаса с монолитными стенами. Узлы сопряжения перекрытий с вертикальными элементами каркаса жесткие. Сопряжение стен с фундаментом жесткое.

Геометрическая неизменяемость и требуемая жесткость автостоянок обеспечивается жесткостью монолитных стен и жесткостью вертикальных рам в продольном и поперечном направлениях. Совместная работа вертикальных элементов жесткости обеспечивается работой горизонтальных дисков перекрытий. Совместная работа вертикальных элементов жесткости обеспечивается работой горизонтальных дисков перекрытий.

Фундаменты секций – буронабивные сваи–стойки диаметром 800 мм переменной длины с опорой на ИГЭ-11 (гранит) с монолитным ростверком толщиной 1500 мм, бетон В25 W6 F150. Фундаменты автостоянок – фундаментная плита 600 мм, бетон В25 W6 F150. Класс продольной арматуры А500С. Класс поперечной арматуры А500С.

Основанием под нижним концом свай служит гранит прочный плотный размягчаемый сильноводопроницаемый (предел прочности скального грунта на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии составляет 30,54-94,61 МПа (нормативное значение 66,40 МПа).

Монолитный ростверк армируется отдельными стержнями. Соединение продольных стержней выполняется внахлестку (без сварки) с разбежкой стыков. Продольное армирование выполняется по двум взаимно-перпендикулярным направлениям в двух плоскостях. Поперечное армирование выполняется в виде сварных каркасов.

Несущие стены автостоянок - монолитные железобетонные толщиной 300 мм, бетон В25. Класс продольной арматуры А500С. Класс поперечной арматуры А240, А500С. Армируются отдельными стержнями. Соединение стержней выполняется внахлестку (без сварки).

Плиты перекрытий и покрытия жилого дома монолитные железобетонные толщиной 200 и 220 мм. Перекрытия автостоянок монолитные железобетонные толщиной 300, покрытия автостоянок монолитные железобетонные толщиной 300 мм с капителью толщиной 200. Материал – бетон В25. Класс продольной арматуры А500С. Класс поперечной арматуры А500С. Плиты армируются отдельными стержнями в двух плоскостях. Соединение продольных стержней выполняется внахлестку (без сварки) с разбежкой стыков. Продольное армирование выполняется по двум взаимно-перпендикулярным направлениям. Поперечное армирование выполняется в виде сварных каркасов.

Лестничные марши сборные Z-образные ж/б марши по типовой серии 1.050.1-2.1, при отсутствии возможности применения Z-образных ж/б маршей по типовой серии запроектированы марши из монолитного ж/б.

Шахты лифтов – стены монолитные железобетонные толщиной 200 и 270 мм с поэтажным опиранием на плиту перекрытия. Бетон В25. Класс продольной арматуры А500С. Класс поперечной арматуры А240, А500С. Армируются отдельными стержнями. Соединение стержней выполняется внахлестку (без сварки) и соединительными муфтами.

Наружные стены:

Минус третий – минус первый этажи - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм. с добавкой проникающей гидроизоляции. Стены утеплены снаружи по типу " XPS CARBON PROF" $\lambda_a = 0,032 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{°C}$, $\delta = 50 \text{ мм}$ на глубину 1,2 м от уровня земли.

Жилые этажи – из полнотелого рядового кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012, толщиной 250 мм, на цементно-песчаном растворе М100, утеплитель по типу ТЕХНОНИКОЛЬ ТЕХНОВЕНТ ЭКСТРА $\gamma = 75 \text{ кг/м}^3$, " $\lambda_a = 0,037 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{°C}$, $\delta = 150 \text{ мм}$, воздушный зазор - 20мм, облицовка наружной верстой из лицевого пустотелого кирпича КР-л-пу-250x120x65/1НФ/125/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, толщиной 120 мм, с креплением к основной внутренней стене гибкими связями из стеклопластика. Наружная верста выполняется с опиранием в пределах каждого этажа на плиты перекрытия.

Наружные ограждения лоджий и перегородки между лоджиями - пустотелый кирпич КР-л-пу 250x120x65/1НФ/125/1,4/50/ГОСТ 530-2012, $\delta = 120 \text{ мм}$, на цементно-песчаном растворе М100.

Межквартирные стены, стены между квартирами и местами общего пользования - кирпичная кладка из полнотелого рядового кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012, толщиной 250 мм, на цементно-песчаном растворе М100.

Внутренние перегородки в местах общего пользования, в т.ч. санузлов, кладовых уборочного инвентаря и технических ниш, а также - межкомнатные перегородки, перегородки санузлов квартир и вентканалы из полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм, на цементно-песчаном растворе М100.

Кровля дома - плоская, балластная, неэксплуатируемая с внутренним водостоком. Кровля имеет парапет и ограждение общей высотой не менее 1200 мм.

Кровля подземной автостоянки – эксплуатируемая, инверсионная, балластная с размещением на ней проезда, площадок отдыха, озеленения и другого благоустройства.

Расчет конструкций выполнен ООО «Строительные проекты» в соответствии с действующими нормативными документами. По результатам проведенного комплекса расчетных проверок несущих конструкций зданий установлено, что несущие конструкции обеспечивают требуемый уровень надежности по критериям I и II групп предельных состояний при действии основного и особого сочетания нагрузок. Деформации основания зданий при принятых габаритах и конструкциях фундаментов не превышают предельно допустимых величин, устанавливаемых действующими нормативными документами.

В зоне влияния нового строительства существующие здания и сооружения отсутствуют.

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

Система электроснабжения

Электроснабжение жилого дома предусматривается взаимнорезервируемыми кабельными линиями расчетных длин и сечений от разных секций РУ-0,4 кВ двухтрансформаторной подстанции ТП-10/0,4 с силовыми трансформаторами 2x2000кВА. В качестве резервного источника принят дизель-генератор с возможностью автоматического запуска по сигналу, мощностью 250 кВт/312 кВА.

В ТП на напряжении 10кВ приняты двойная система сборных шин, к которой присоединены 8 линии и два силовых трансформатора. Ошиновка трансформатора выполнена шиной АПВВнг-10 3(1x95)/25. В РУ-10 кВ установлены камеры КСО-366.

Решения по сетям 10 кВ запроектированы отдельным проектом.

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

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

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

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

Напряжение питающей сети - 380/220 В.

Расчетная электрическая нагрузка определена в соответствии с нормативными документами и составляет 1 953,30кВт, в том числе:

176,64кВт - нагрузка I категории в нормальном режиме работы,

243,63кВт - нагрузка I категории в режиме "пожар".

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

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

Приборы учета потребляемой энергии запроектированы в РУ-0,4 ТП и ВРУ-0,4 кВ.

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

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

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное, в том числе указатели «Выход» с автономным источником питания) и ремонтное 12В.

Для освещения прилегающей территории предусматривается наружное освещение.

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

Молниезащита принята согласно СО 153-34.21.122-2003.

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

Система водоснабжения

Водоснабжение многоквартирного, многоэтажного дома осуществляется от проектируемого водопровода $\varnothing 225$ мм, который запитан от магистрального городского водопровода $\varnothing 500$ мм, в каждую секцию дома предусмотрены 2 ввода $\varnothing 150 \times 5,5$ мм.

Гарантированный свободный напор составляет 10 м вод. ст.

Для здания запроектированы следующие сети водопровода:

- тупиковая система холодного водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения;
- система горячего водоснабжения с циркуляцией;
- кольцевая водозаполненная система противопожарного водопровода.

Разводящая система водоснабжения до с/у принята «горизонтальной». Стояки и приборы учёта воды установлены в технических нишах, расположенных в коридорах. Разводка сетей осуществляется в полу до помещения с/у.

Для предотвращения процесса конденсатообразования и уменьшения теплопотерь предусматривается теплоизоляция магистральных трубопроводов и стояков систем водоснабжения.

Стабилизация температуры и расходов воды в системе горячего водоснабжения поддерживается с помощью балансировочных клапанов, установленных на системе циркуляции.

Для понижения избыточного давления в системах холодного и горячего водоснабжения предусмотрена установка регуляторов давления.

Для систем холодного и горячего водоснабжения применены стальные водогазопроводные оцинкованные трубы ГОСТ 3262-75*, соединение-разъемное. Для системы противопожарного водоснабжения приняты стальные водогазопроводные трубы ГОСТ 3262-75*.

Для полива прилегающей территории предусмотрена установка поливочных кранов из расчета один на каждые 60-70 м периметра здания.

Расход на внутреннее пожаротушение составляет 3 струи по 2,9 л/с. Проектом предусмотрены пожарные запорные клапаны $\varnothing 50$ мм; диаметр sprыска наконечника 16 мм; длина пожарного рукава 20 м.

Расход воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение составляет 587,15 м³/сут., 58,853 м³/ч, 21,376 л/с. Дополнительный расход на полив составляет 14,31 м³/сут.

Расход на наружное пожаротушение составляет 30 л/с.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения разделена на две зоны: I зона - 1-12 этажи, II зона - 13-25(23) этажи.

Для водоснабжения нижней и верхней зон водопроводной сети в пределах секции жилого дома запроектированы повысительные насосные установки:

- 1 зона - Wilo COR-3 MVI 410/CC EB с Q=12,49 м³/час, H=60,0м
- 2 зона - Wilo COR-3 HELIX V 613/CC-EB-R с Q=11,60 м³/час, H=88,70м

Пожаротушение жилого дома разделено на несколько пожарных отсеков:

Подземная автостоянка – 3 отсека.

Жилая часть- 3 секции.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет: - для подземной автостоянки - 2х5–л/с, – для жилой части 3х2,9 л/с.

Для подземной автостоянки принят напор 10,0 м.в.ст.. При этом обеспечивается расход через ствол со sprыском 16 мм не менее 5 л/с с высотой компактной струи 6.0 м.

Для жилой части принят напор 13,0 м.в.ст.. При этом обеспечивается расход через ствол со sprыском 16 мм не менее 2,9 л/с с высотой компактной струи 8.0 м. Длина пожарного рукава, которым комплектуются пожарные краны 20 м.

Для снижения напора у пожарных кранов нижних этажей предусмотрена установка дисковых диафрагм.

Система внутреннего противопожарного водопровода сухотрубная и заполняется

водой при открытии электрозатворов.

Потребные расходы и напоры при внутреннем пожаротушении в здании обеспечиваются противопожарными насосами:

Жилая часть – Wilo CO-2 Helix V 3605/SK-FFS-D-R с $Q=36,52 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=97,32 \text{ м}$

Автостоянка – Wilo CO-2 Helix Helix V 3603/2 $Q=37,44 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=45,00 \text{ м}$

Магистральные трубопроводы и стояки холодного, горячего и циркуляционного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* с разборным соединением. Для системы противопожарного водоснабжения приняты стальные водогазопроводные трубы ГОСТ 3262-75*, с антикоррозионным покрытием внутренней и наружной поверхности, соединяемых сваркой.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074, СанПиН 2.1.4.2496, СанПиН 2.1.4.2580, СанПиН 2.1.4.2652.

Температура горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже $60 \text{ }^\circ\text{C}$ и не выше $75 \text{ }^\circ\text{C}$.

Проектом предусмотрены электронные счетчики Пульсар $\text{Ø}15 \text{ мм}$, Пульсар М $\text{Ø}32 \text{ мм}$ для учета общего расхода предусмотрен водомерный узел с преобразователем расхода электромагнитным ПРЭМ.

Горячее водоснабжение объекта предусмотрено по закрытой схеме от теплообменников, установленных в ИТП.

Система горячего водоснабжения жилого дома запроектирована с циркуляцией. Циркуляция горячей воды предусматривается по магистральям и стоякам. На стояках циркуляции предусмотрены балансировочные клапаны для стабилизации температуры.

Расход горячей воды составляет $233,681 \text{ м}^3/\text{сут.}$; $29,926 \text{ м}^3/\text{ч}$; $9,975 \text{ л/с}$.

Расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 30 л/с от пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети.

Расход спринклерной секции в автостоянке составляет $30,17 \text{ л/с}$;

Расход пожарных кранов в автостоянке – $10,4 \text{ л/с}$ (2 струи по $5,2 \text{ л/с}$).

Максимальный расход $40,57 \text{ л/с}$.

Для внутриквартирного пожаротушения на первоначальной стадии возгорания в апартаментах предусматривается установка первичных средств пожаротушения: КПК Пульс-01/2..

На системе автоматической установки водяного пожаротушения установлены пожарные краны. В качестве спринклерных оросителей, приняты оросители, с коэффициентом производительности $0,47$ устанавливаемые розеткой вверх.

Номинальная температура срабатывания спринклерных оросителей составляет 57°C .

В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы $\text{Ø}80 \text{ мм}$ с выведенными наружу на высоту $(1,35 \pm 0,15) \text{ м}$ патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80.

Состав основного оборудования автоматической установки водяного пожаротушения:

1. Основной насос BL 100/330-22/4;
2. Резервный насос BL 100/330-22/4;
3. Установка подпитки Helix V 406-1/16/E/400-50;
4. Узел управления спринклерный воздушный в комплекте с акселератором УУС100/1,6Вз-ВФ.04.
5. Мембранный расширительный бак, Reflex DE 80;
6. Компрессор стационарный поршневой KB7, производительность $Q=0,16 \text{ м}^3/\text{мин}$;
7. Фильтр QF - фильтр первой ступени ОМІ предназначен для предварительной очистки воздуха от воды, масляной эмульсии и твердых частиц размером до 5 микрон .
8. Рефрижераторный осушитель фирмы ОМІ Серия ED, предназначен для удаления

излишней влаги из сжатого воздуха.

Система водоотведения

Бытовые стоки в объеме 201,880 м³/сут (1 секция), 182,840 (2,3 секции) отводятся от жилой застройки системой самотечной канализации по выпускам из чугунных труб «SMART SML», соответствующие европейскому стандарту DIN EN877, отводятся в существующую сеть городской канализации Ø500 мм в существующий колодец путем проектируемой сети Ø315.

Стояки и магистральная разводка систем К1, дренажная канализация выполнены из чугунных труб «SMART SML», соответствующие европейскому стандарту DIN EN877,.

Стоки в объеме 6,530 м³/сут (на секцию) от офисных помещений системой самотечной канализации аналогично К1, К1.1.пролежена из чугунных раструбных труб ГОСТ 6942-98 .

Предварительная очистка стоков не производится.

Магистральные канализационные трубопроводы прокладываются открыто под потолком помещений на отм. -4,400.

Крепление трубопроводов водоснабжения и канализации, прокладываемых под перекрытиями, осуществить с помощью подвесных опор.

Вентиляция канализационных сетей осуществляется через вытяжные части канализационных стояков, выводимые выше неэксплуатируемой кровли на 0,2 м (не менее), и обреза сборных вентиляционных шахт на 0,1 м (не менее).

Водоотведение от подземной автомобильной стоянки запроектировано следующим образом: стоки с -1, -2 этажей собираются по лоткам, далее отводятся на -3 этаж, где собираются НС и отводятся в хоз.фекальную канализацию.

Сброс дождевых и талых вод с кровли здания в пределах 1 секции решен системой внутренних водостоков в проектируемый трубопровод Ø225, который подключен к существующему городскому ливневому коллектору Ø1000мм по выпускам Ø100x5,0 мм.

Согласно п11.20 СП 253.1325800.2016, монтаж водосточных стояков и подвесных трубопроводов производить из толстостенных стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, с применением антикоррозионных мероприятий, соединяемых сваркой.

Расчетный расход дождевых вод с кровли с уклоном 1,5-2% составляет 18,49 л/с.

Так, нагрузка на 1 стояк равна 9,24 л/с. Монтаж водосточных стояков и подвесных трубопроводов производить из труб Ду100, скорость 1,18 л/с. Согласно пункту 8.6 СП 30.13330.2012 Минимальные уклоны отводных трубопроводов следует принимать: для подвесных трубопроводов 0,005.

Для исключения превышения давления воды рядом с основным водосточным стояком предусмотрен резервный стояк с устройством перемычек согласно п11.21 СП 252.1325800.2016.

В помещении ИТП, насосная предусмотрен трап для отвода дренажных вод.

Дренажные стоки от помещений ИТП и НС отводятся в сеть ливневой канализации К2 с помощью насоса Wilo Drain TMR32/11.

Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источник теплоснабжения является ТЭЦ-5. Теплоноситель - перегретая вода с параметрами – Т1/Т2=150-70оС, Р1/Р2=кгс/см².

Узел учета тепла предусмотрен на вводе в здание.

Подключение систем отопления предусмотрено от ИТП, расположенного в подвале.

Для присоединения проектируемого здания к наружным тепловым сетям предусмотрен индивидуальный тепловой пункт (ИТП).

ИТП размещается в отдельном помещении подвального этажа здания, на отм. -4.400.

Источником теплоснабжения ИТП является ТЭЦ - 5.

Точка подключения ИТП к существующим тепловым сетям - тепловая камера на

существующей теплотрассе 2Ду800 мм.

Параметры теплоносителя в точке подключения:

- температура: $T_{под.}=150^{\circ}\text{C}$, $T_{обр.}=70^{\circ}\text{C}$;

Параметры теплоносителя на выходе из ИТП:

- для системы отопления $t_{под.}=90^{\circ}\text{C}$, $t_{обр.}=70^{\circ}\text{C}$;

- для системы горячего водоснабжения $t_{гвс.}=65^{\circ}\text{C}$.

Схема подключения системы отопления к наружным тепловым сетям двухзонная, независимая, через пластинчатые разборные теплообменники фирмы "FUNKE":

- тип FP 16-47-1-ЕН, количество пластин 47 шт., для нижней зоны (подвал - 12 эт.);

- тип FP 16-43-1-ЕН, количество пластин 43 шт., для верхней зоны (13 эт. - 21 и 24 эт.).

Система горячего водоснабжения, закрытая двухзонная, способ присоединения к наружным тепловым сетям по закрытой двухступенчатой смешанной схеме с насосной циркуляцией, через собственные теплообменники 1-ой и 2-ой ступени в каждой зоне.

Параметры теплоносителя в системах отопления $T_{11}/T_{21}=90/70^{\circ}\text{C}$.

Система отопления предусматривается двухзонной. Для 21 этажной секции

1 зона – 4 – 12 этаж, 2 зона 13 – 21 этаж. Для 24 этажной секции

1 зона – 4 – 12 этаж, 2 зона 13 – 24 этаж. Самостоятельные системы отопления предусмотрены для следующих потребителей:

- жилая часть (система 1);

- общественные помещения (система 2);

- лестничная клетка (система 3)

Система отопления жилой части - двухтрубная водяная, с тупиковой разводкой магистралей и нижним розливом. В пределах квартир и общественных помещений – двухтрубная водяная, горизонтальная, с тупиковым движением теплоносителя, с прокладкой трубопроводов в конструкции пола, и местными нагревательными приборами.

Система отопления лестничной клетки – вертикальная одноконтурная, с разводкой магистралей по подвалу.

Поквартирные системы присоединяются к разводящим стоякам через коллекторные шкафы, расположенные в межквартирных коридорах в нише.

Коллекторные шкафы оборудованы поквартирными приборами учета расхода теплоты (SonoSelect), регулирующей (USV-I) и запорной арматурой для каждой квартиры, а также воздуховыпускной и сливной арматурой.

Для гидравлической увязки системы отопления на каждом этаже (система 1) и ветках системы отопления (система 2) установлены автоматические балансировочные клапаны ASV-PV (на обратном трубопроводе) и ASV-M (на подающем трубопроводе) («Danfoss»). Клапаны имеют функцию дренажа.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты:

- жилые помещения и офисы – панельные радиаторы со строенным вентилем и нижним подключением «PURMO VentilCompact»

- помещения общественного назначения и тамбур лестничной клетки-настенные конвекторы средней и малой глубины марки «КСК-20».

- Помещения ИТП, насосной – регистры из гладких труб.

Регулирование теплоотдачи радиаторов в жилой части предусмотрено термостатическими элементами «RAW-K», подключение приборов осуществляется через клапан прямой «RLV-K» фирмы «Danfoss» (Дания). Регулирование теплоотдачи конвекторов КСК в общественных помещениях осуществляется термостатическими клапанами «RA-N» и запорными «RLV» фирмы «Danfoss» (Дания). Термостатические клапаны имеют функцию предварительной настройки пропускной способности. В помещениях, где имеется опасность замерзания теплоносителя (колясочные, вестибюли и т.д.) клапаны терморегуляторов устанавливаются без термостатических головок.

Для опорожнения отопительных приборов и стояков предусматривается дренажный

трубопровод, опорожняемый в дренажный приямок в ИТП.

Компенсации тепловых удлинений трубопроводов на стояках системы отопления осуществляется за счет углов поворота в подвале, а также сильфонных компенсаторов на стояках.

По расположению систем общеобменной вентиляции весь объект условно можно разделить на следующие функциональные зоны:

- автостоянка;
- помещения для размещения инженерного оборудования здания;
- жилая часть здания.
- общественная часть здания.

Здание имеет несколько пожарных отсеков:

- подземная автостоянка (3 отсека);
- жилой дом - 1, 2, 3 секции.

Для каждого пожарного отсека выполнены отдельные системы общеобменной вентиляции и противодымной вентиляции.

Системами автоматизации предусмотрено отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре.

Для обеспечения работы пожарных подразделений и защиты путей эвакуации от задымления при пожаре проектом предусмотрено устройство противодымной вентиляции. Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено для следующих помещений здания:

- помещений для хранения автомобилей;
- помещения рампы;
- подвальных помещений;
- поэтажных коридоров жилой части здания.

Подпор воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрен в следующие помещения здания:

- тамбур-шлюзы при выходе из парковки в ЛК;
- лифтовые шахты (с учетом компенсации воздуха в коридор, защищенный системой вытяжной противодымной вентиляции);
- на компенсацию воздуха в помещение для хранения автомобилей.
- незадымляемую лестничную клетку типа Н2;
- помещение рампы.
- тамбур-шлюзы при рампе

Характеристики систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции приведены в таблице 1 проекта.

В подразделе приведены:

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

Российской Федерации;

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

Сети связи

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

Проектные решения обеспечивают выбранный класс энергоэффективности, принятый в соответствии с СП 50.13330.2012, а так же ГОСТ Р 54862-2011.

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности здание оборудуется:

автономными дымовыми пожарными извещателями в жилых помещениях и кухнях квартир;

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

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре из жилых помещений и помещений встроенной подземной автостоянки с установкой эвакуационных

знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения, громкоговорителей расчетной мощности и световых указателей «Выход».

Технологические решения

На первых трех этажах всех секций размещаются помещения обслуживания жилой застройки.

Подземная двухуровневая автостоянка запроектирована на 613 машино-мест с закрепленными местами для жителей дома. Места для машин МГН - не предусмотрены.

Категория пожарного отсека по пожарной опасности – В2.

По заданию заказчика автостоянка запроектирована на обслуживание автомобилей малого и среднего класса на дизельном и бензиновом топливе, габариты которых приняты по СП 113.13330.2016.

Автостоянка неотапливаемая, манежного типа, с размерами в осях 74,870 x 183,135 м соответственно.

Первый уровень парковки расположен на отм. -4,400, второй уровень - на отм. -7,800, третий на отм. -11,200. Высота помещений на всех уровнях от пола до потолка 3 м. В помещении рампы минимальная высота проезда не менее 2,5 м (что соответствует нормативной высоте 2,2 м для данного класса автомобилей).

Въезды/выезды из автостоянки запроектированы по двум двупутным рампам. Рампы выделенных противопожарными стенами (REI 150) и отделённых от помещений автостоянки тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре.

Выходы из лифтов предусмотрены через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Машино-места для автомобилей МГН не предусмотрено.

Настоящей документацией для проектируемой подземной автостоянки не предусматривается организации технологических процессов и организации других работ за исключением въезда, выезда и хранения (стоянки) автомобилей.

Помещений, предназначенных для хранения газобаллонных автомобилей, в составе стоянки не предусмотрено. Помещений для сервисного обслуживания, мойки и ремонта автомобилей, а также оказания других видов сервисных услуг владельцам автомобилей проектными решениями не предусмотрено.

В подразделе приведены:

- перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства;
- результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники;
- перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду;
- описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов;

Раздел 6. Проект организации строительства

Проект организации строительства разработан с учетом:

- применения прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства;

- применения прогрессивных строительных конструкций, изделий и материалов;
- механизации работ при максимальном использовании производительности машин;
- соблюдения требований безопасности и охраны окружающей среды на период строительства, устанавливаемых в Техническом регламенте.

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

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

В разделе приведены:

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

и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;

- описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;

- описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства;

- описание проектных решений и мероприятий по реализации требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры;

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

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

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

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Объект планируется к расположению на земельном участке с кадастровым номером 54:35:073025:835. Площадь земельного участка 23 000 м², адрес: Российская Федерация, Новосибирская область, городской округ город Новосибирск, город Новосибирск, ул. Ипподромская. Земельный участок относится к категории земель – Земли населённых пунктов.

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

В период строительства и функционирования объекта воздействие на атмосферный воздух – в пределах установленных нормативов. Физическое воздействие источников шума является допустимым.

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

В период эксплуатации водоснабжение объекта осуществляется от магистрального водопровода.

Водоотведение от проектируемого здания осуществляется в существующий колодец внутриквартальной сети бытовой канализации.

Согласно техническим условиям сброс ливневых и талых стоков с территории жилого дома и примыкающих проездов предусмотрен закрытым способом в существующую городскую сеть ливневой канализации.

Проектом предусмотрено благоустройство придомовой территории с устройством площадок для занятий физкультурой, игр детей и отдыха взрослых; площадки для мусорных баков; тротуаров, озеленения.

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

Соблюдение правил сбора, хранения и транспортировки отходов обеспечит

безопасное для окружающей среды проведение строительных работ и функционирование объекта.

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

В составе раздела представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

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

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

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта «Многоквартирный многоэтажный дом с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях, автостоянкой по ул. Ипподромская в Октябрьском районе г. Новосибирска», учитывает требования «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», Градостроительного кодекса РФ и иных правовых актов Российской Федерации. При проектировании учтены действующие строительные нормы и правила, их актуализированные редакции, а также приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 июля 2020 года N 1190 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»», постановление правительства РФ от 4 июля 2020 года N 985 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Участок расположен вдоль ул. Ипподромская. Проектируемое здание вписано в форму участка. Вход в здание предусмотрен с восточного фасада со стороны двора, входные группы расположены на отм.0,000 (уровень чистого пола 1 этажа).

Въезд-выезд на участок осуществляется со стороны ул. Ипподромская по проектируемому внутриквартальному проезду. По нему предусмотрен въезд для пожарной техники. Подъезд пожарных машин к жилому дому организован по проездам шириной не менее 6,0. Со стороны двора, где нет проездов, покрытие кровли подземной автостоянки рассчитано на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

Многоквартирный жилой дом с трехуровневой подземной автостоянкой состоит из трех секций: 1 секция высотой 25 надземных этажей, в т.ч. технический чердак, 2 и 3 секции высотой 23 надземных этажа, в т.ч. технический чердак.

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

Предусмотрены проезды для пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Ширина проездов предусматривается не менее 6 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания, предусматривается 8-10 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Тупиковые участки проезда отсутствуют.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с

Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

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

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

Основные характеристики объекта строительства:

- Уровень ответственности – нормальный (согласно ФЗ-384, ст.4, п.7).
- Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1.3;
- Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений – Ф 5.2 (автостоянка);
- Класс функциональной пожарной опасности офисов – Ф 4.3;
- Класс конструктивной пожарной опасности С0;
- Степень огнестойкости здания – I.

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

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

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

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

В уровне автостоянки выходы из лифтов предусмотрены через парно-последовательно расположенные тамбур–шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Объем автостоянки на 3 пожарных отсека, площадью не более 3000 м.кв каждый. Отсеки разделены противопожарными конструкциями стен и перекрытий 1 степени огнестойкости с пределом огнестойкости REI 150.

В наружных стенах лестничных клеток типа Н1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м², или двери с аналогичным по площади остеклением. Устройства для открывания окон должны быть расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарные пояса) выполнены глухими при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия.

Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания не менее 1,2 м.

Подземная автостоянка размещена в границах участка, повторяя его конфигурацию.

Первый подземный этаж находится на отм. -4,400, второй - на отм. -7,800, третий – на отм. -11,200.

Въезд/выезд из автостоянки запроектирован по двум двупутным рампам, расположенным вдоль западных фасадов 2 и 3 секций дома, с выездом на внутриквартальный проезд ведущий вдоль ул. Ипподромской. Выходы из автостоянки предусмотрены по лестничным клеткам типа Н2.

Здание имеет несколько пожарных отсеков:

- подземная автостоянка (3 отсека) и
- жилой дом - 1, 2, 3 секции.

Лифт для пожарных размещается в выгороженной шахте. Ограждающие конструкции шахт имеют предел огнестойкости не менее 120 мин (REI 120), а в подземных этажах с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Ограждающие конструкции и двери машинных помещений лифтов для пожарных запроектированы противопожарными с пределами огнестойкости не менее 120 мин и 60 мин соответственно (REI 120 и EI 60).

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

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

Для обеспечения вертикальных функциональных связей в здании запроектированы эвакуационные лестничные клетки (для подъезда №1-незадымляемая типа Н1, для подъезда №2 –незадымляемая типа Н1 и незадымляемая типа Н2) и аварийный выход из каждой квартиры на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,20 м. Лестница обеспечена световыми проемами площадью 1,20 м² на каждом этаже, ширина маршей не менее 1,05 м, зазор между поручнями ограждений не менее 75 мм.

Эвакуация из помещений общественного назначения осуществляется по самостоятельным выходам и не сообщающимися с выходами из других помещений иного класса функциональной пожарной опасности.

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

На кровле здания предусмотрены ограждения (парапет выполненный из кирпича), высотой, не менее 1200 мм

В местах перепада высот кровли более 1м предусмотрены пожарные лестницы типа П1.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету более 75 мм.

Жилые здания не подлежат оборудованию автоматической установкой пожаротушения.

Для внутреннего пожаротушения помещений автостоянки предусмотрено водяное автоматическое пожаротушение.

Для обнаружения очага пожара в защищаемых помещениях -1 этажа (кладовок) данным проектом предусмотрена установка извещателей пожарных дымовых адресных "ДИП-34А-03, извещателей пожарных ручных адресных "ИПР-513-3АМ", включенных в шлейфы приборов "С2000-КДЛ". В жилых помещениях квартир устанавливаются автономные извещатели пожарные дымовые оптико-электронных "ИП 212-50М".

Для обнаружения очага пожара в защищаемых помещениях общественная часть данным проектом предусмотрена установка извещателей пожарных дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых "ДИП-34А-03", извещателей пожарных ручных адресных "ИПР 513-3АМ", включенных в шлейф прибора "С2000-КДЛ".

Для обнаружения очага пожара в защищаемых помещениях жилой части данным проектом предусмотрена установка извещателей пожарных дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых "ДИП-34А-01-03" извещателей тепловых адресных "С2000-ИП-03",

извещателей пожарных ручных адресных "ИПР 513-3АМ", включенных в шлейф прибора "С2000-КДЛ".

На путях эвакуации установлены ручные пожарные извещатели "ИПР 513-3АМ" для ручного запуска пожарной сигнализации.

Помещения проектируемого здания оборудуются системами оповещения людей о пожаре следующего типа:

– жилая часть здания – 1-го и 3-го типа (согласно СП 3.13130.2009 таблица 2 п.5 (нормативный показатель: число этажей от 11 до 25 для жилого дома секционного типа);

– автостоянка – 3-го типа

С учетом этажности:

- для жилой части при общей длине коридоров более 10м в каждой секции, число стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет не менее 3 струи по 2,5 л/с;

- для автостоянки не менее 2 струи по 5 л/с.

В состав противодымной защиты входит:

- система дымоудаления из поэтажных коридоров и холлов жилой части здания;

- система дымоудаления из автостоянки;

- системы подпора воздуха в лифтовые шахты;

- отдельная система приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов, имеющих

режим перевозка пожарных подразделений;

- подпор воздуха в тамбур-шлюзы;

- подпор воздуха в парно-последовательные тамбур-шлюзы на выходах в автостоянку.

Системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

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

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

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

Вывод: Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проекта «Многоквартирный многоэтажный дом с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях, автостоянкой по ул. Ипподромская в Октябрьском районе г. Новосибирска» соответствует требованиям технических регламентов. Содержание раздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённому Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

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

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

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

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

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

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

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

Проектом не предусмотрено устройство рабочих мест для МГН на объекте.

В разделе приведено описание тактильных средств информации и сигнализации.

Раздел 10.1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

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

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

Раздел содержит:

- сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов;
- сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии;
- сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов;
- сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей;
- сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности;
- перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;
- перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений, в том числе:
 - требований к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;
 - требований к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам;
 - требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы;
 - требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;
 - перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и

газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

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

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

- описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений, горячего водоснабжения, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

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

Раздел 12_1. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта

Строительные конструкции и основание сооружений, предусмотренные в проекте, обладают прочностью и устойчивостью. В процессе строительства и эксплуатации отсутствуют угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключающие вредные воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий, при пребывании человека на объекте.

Проектной документацией предусмотрены безопасные условия для людей, в процессе эксплуатации.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по использованию объекта, территория благоустроена таким образом, исключающим в процессе эксплуатации объекта: возникновения угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям - пользователям объекта в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по эффективному использованию энергетических ресурсов, исключающие нерациональный расход таких ресурсов.

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации сооружения, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации объекта его строительные конструкции и его основания не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

В проектной документации предусмотрено устройство систем канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения.

Проектной документацией предусмотрена безопасность объекта в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и

контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации объекта должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие предусмотрено поддерживать посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация сооружения организована с обеспечением соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

Ответственным лицом за безопасную эксплуатацию является собственник объекта, организация осуществляющая обслуживание.

Изменение в процессе эксплуатации планировочных решений объекта, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком. Изменение параметров объекта, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком. В процессе эксплуатации сооружения изменять конструктивные схемы несущих конструкций не допускается.

Раздел 12_2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный.

Комплексный капитальный ремонт - это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё проектируемое здание Объекта в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

Выборочный капитальный ремонт - это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

Комплексный капитальный ремонт применительно к Федеральному закону № 185-ФЗ предусматривает выполнение всех видов работ, предусмотренных статьей 15.

При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта проектируемое здание Объекта полностью удовлетворяло всем эксплуатационным требованиям.

Выборочный капитальный ремонт применительно к Федеральному закону № 185-ФЗ назначается для выполнения отдельных видов работ, предусмотренных статьей 15. Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путём их полной или частичной замены.

Разделом описаны порядок определения и согласования требуемого объема капитального ремонта, методы определения остаточного срока службы зданий.

Расчеты коэффициента естественного освещения (КЕО) и инсоляции

Заключение не требуется.

Оценка соответствия проектной документации требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях, автостоянкой по ул. Ипподромская в Октябрьском районе г. Новосибирска.

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

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

В границах проектирования предусмотрено размещение стоянок для хранения автомобилей, площади отдыха, площадки для игр детей, площади для занятий физкультурой, контейнерной площадки, трансформаторной подстанции. Расстояния от проектируемых автостоянок и от въезда/выезда с подземной автостоянки до нормируемых объектов окружающей застройки соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Размещение контейнерной площадки выполнено с учетом соблюдения требований СанПиН 2.1.3684-21.

Проектируемый многоквартирный жилой с трехуровневой подземной автостоянкой состоит из трех секций: 1 секция высотой 25 надземных этажей, в т.ч. технический чердак, 2 и 3 секции высотой 23 надземных этажа, в т.ч. технический чердак. Каждая секция в плане в форме двух прямоугольников, соединенных между собой под углом.

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

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

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

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

Инженерное обеспечение запроектированного жилого дома предусмотрено подключением к сетям холодного водоснабжения, канализации, электроснабжения и

теплоснабжения. Для систем холодного и горячего водоснабжения проектной документацией предусмотрено использовать материалы, безопасные для здоровья населения. Параметры микроклимата в помещениях квартир приняты в соответствии с санитарными правилами.

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

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

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

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

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

Изменения, внесенные в раздел 1. Пояснительная записка:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 3. Архитектурные решения:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:

Система электроснабжения:

- Не вносились.

Система водоснабжения:

- Не вносились.

Система водоотведения:

- Не вносились.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:

- Не вносились.

Сети связи:

- Не вносились.

Технологические решения:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 6. Проект организации строительства:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 10.1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 12.1. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 12_2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел Расчеты коэффициента естественного освещения (КЕО) и инсоляции:

- Не вносились.

V. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проводилась на соответствие следующим результатам инженерных изысканий:

- инженерно-геодезических;
- инженерно-геологических;
- инженерно-экологических.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Техническая часть проектной документации для объекта капитального строительства: Многоквартирный многоэтажный дом с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях, автостоянкой по ул. Ипподромская в Октябрьском районе г.Новосибирска, **соответствует** результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-

эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

VI. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Проектная документация для объекта капитального строительства: Многоквартирный многоэтажный дом с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях, автостоянкой по ул. Ипподромская в Октябрьском районе г.Новосибирска, *соответствует* требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, и заданию застройщика (технического заказчика) на проектирование, результатам инженерных изысканий, а также результаты инженерных изысканий *соответствуют* требованиям технических регламентов.

VII. СВЕДЕНИЯ О ЛИЦАХ, АТТЕСТОВАННЫХ НА ПРАВО ПОДГОТОВКИ ЗАКЛЮЧЕНИЙ ЭКСПЕРТИЗЫ, ПОДПИСАВШИХ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Эксперты:

Миндубаев Марат Нуратаевич _____

Эксперт по направлению деятельности 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Аттестат № МС-Э-17-2-7271

Дата выдачи аттестата: 19.07.2016г.

Дата окончания срока действия аттестата: 19.07.2022г.

Арсланов Мансур Марсович _____

Эксперт по направлению деятельности 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Аттестат № МС-Э-16-14-11947

Дата выдачи аттестата: 23.04.2019

Дата окончания срока действия аттестата: 23.04.2024

Мельников Иван Васильевич _____

Эксперт по направлениям деятельности 2.5. Пожарная безопасность

Аттестат № МС-Э-8-2-5204

Дата выдачи аттестата: 03.02.2015г.

Дата окончания срока действия аттестата: 03.02.2025г.

Щербаков Игорь Алексеевич _____

Эксперт по направлению деятельности 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Аттестат № МС-Э-15-2-7202

Дата выдачи аттестата: 07.06.2016г.

Дата окончания срока действия аттестата: 07.06.2027г.

Бурдин Александр Сергеевич _____
Эксперт по направлению деятельности 4. Инженерно-экологические изыскания
Аттестат № МС-Э-38-4-12595
Дата выдачи аттестата: 27.09.2019г.
Дата окончания срока действия аттестата: 27.09.2024г.
Эксперт по направлению деятельности 2.4.1. Охрана окружающей среды
Аттестат № МС-Э-24-2-7502
Дата выдачи аттестата: 05.10.2016г.
Дата окончания срока действия аттестата: 05.10.2022г.

Шиколенко Илья Андреевич _____
Эксперт по направлению деятельности 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Аттестат № МС-Э-28-2-8866
Дата выдачи аттестата: 31.05.2017г.
Дата окончания срока действия аттестата: 31.05.2022г.

Рахубо Елена Борисовна _____
Эксперт по направлению деятельности 1.1 Инженерно-геодезические изыскания
Аттестат № МС-Э-65-1-4057
Дата выдачи аттестата: 08.09.2014г.
Дата окончания срока действия аттестата: 08.09.2024г.

Смола Андрей Васильевич _____
Эксперт по направлению деятельности 36. Системы электроснабжения
Аттестат № МС-Э-12-36-11926
Дата выдачи аттестата: 23.04.2019г.
Дата окончания срока действия аттестата: 23.04.2024г.

Ермолаева Анастасия Владимировна _____
Эксперт по направлению деятельности 7. Конструктивные решения
Аттестат № МС-Э-63-7-10024
Дата выдачи аттестата: 06.12.2017г.
Дата окончания срока действия аттестата: 06.12.2022г.

Гранит Анна Борисовна _____
Эксперт по направлению деятельности 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Аттестат № МС-Э-13-13-11869
Дата выдачи: 17.04.2019
Дата окончания срока действия аттестата: 17.04.2024

Виноградов Дмитрий Александрович _____
Эксперт по направлению деятельности 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Аттестат № МС-Э-49-1-6405
Дата выдачи аттестата: 22.10.2015г.
Дата окончания срока действия аттестата: 22.10.2022г.