

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 жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой и трансформаторной подстанцией по ул. Нарымская в Железнодорожном районе г. Новосибирска»

Почтовый (строительный) адрес: Новосибирская область, г. Новосибирск, Железнодорожный район, ул. Нарымская

(код субъекта Российской Федерации - Новосибирская область, 54)

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Москва
2021

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. 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.

1.2. Сведения о заявителе.

Заявитель:

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Дом-Строй Новосибирск»

Сокращенное наименование: ООО «Дом-Строй Новосибирск»

ИНН: 5406674264

КПП: 540501001

ОГРН: 1115476075120

Юридический адрес: 630007, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Сибревкома, дом 9 секция А, офис 201в

Фактический (почтовый) адрес: 630007, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Сибревкома, дом 9 секция А, офис 201в

Генеральный директор: Владимиров Михаил Викторович

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации без сметы по объекту капитального строительства: «Многоквартирный многоэтажный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой и трансформаторной подстанцией по ул. Нарымская в Железнодорожном районе г. Новосибирска»

Договор от 27.01.2021г. № 2020-12-262458-КАУ-РМ на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации без сметы, заключенный между ООО «Дом-Строй Новосибирск» и ООО «ПромМаш Тест».

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, предоставленных для проведения экспертизы

- 1) Проектная документация на объект капитального строительства;
- 2) Результаты инженерных изысканий
- 3) Задание на разработку проектной документации, утвержденное Заказчиком
- 4) Выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования, членом которой является исполнитель работ по подготовке проектной документации, действительная на дату передачи проектной документации и (или)

застройщику (техническому заказчику);

5) Выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области инженерных изысканий, членом которой является исполнитель работ на выполнение инженерных изысканий, действительная на дату передачи результатов инженерных изысканий застройщику (техническому заказчику);

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

7) Инженерно-топографический план в масштабе 1:500, выполнен МУП «Геофонд» в декабре 2020г.

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

Отсутствуют.

2. 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: «Многokвартирный многоэтажный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой и трансформаторной подстанцией по ул. Нарымская в Железнодорожном районе г. Новосибирска»

Почтовый (строительный) адрес объекта: Новосибирская область, г. Новосибирск, Железнодорожный район, ул. Нарымская

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Объект капитального строительства - непроизводственного назначения.

Функциональное назначение объекта - жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой и трансформаторной подстанцией

Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Классы функциональной пожарной опасности:

- Ф 1.3 — многоквартирные жилые дома;

- Ф 4.3 — офисы;

- Ф 5.2 — стоянка для автомобилей.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0;

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Основные технико-экономические показатели:

№ п.п.	Наименование	Количество	
		Площадь, м ²	%
1	Площадь земельного участка	7109,00	100,00

Положительное заключение экспертизы по объекту «Многоквартирный многоэтажный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой и трансформаторной подстанцией по ул. Нарымская в Железнодорожном районе г. Новосибирска»

2	Площадь застройки здания и сооружений	1754,42	24,70
3	Площадь твердых покрытий проездов и тротуаров	2918,08	41,70
4	Площадь озеленения	2436,50	33,6

Иные технико-экономические показатели:

1. Площадь застройки (без учёта эксплуатируемой кровли подземных, подвальных частей объектов)	1725,50 (м2)
2. Площадь застройки с учётом трансформаторной подстанции	1754,42 (м2)
3. Площадь застройки с учётом трансформаторной подстанции и подземной автостоянки	5557,97 (м2)
4. Этажность здания	17-26 (эт)
5. Количество этажей	18-27 (эт)
6. Строительный объём	126324,49 (м3)
В т. ч:	
Выше отм. 0,000	102590,46 (м3)
ниже отм. 0,000	23734,03 (м3)
7. Высота здания от уровня земли до наивысшей точки	86,72 м.
8. Площадь жилого здания	32247,40 (м2)
В т. ч.:	
подземная автостоянка	4778,10 (м2)
9. Общая площадь квартир	17631,67 (м2)
10. Жилая площадь квартир	10636,16 (м2)
11. Общая площадь квартир (с учётом летних помещений)	18680,29 (м2)
12. Общая площадь квартир (с учётом летних помещений с коэффициентом 0.5)	18155,98 (м2)
13. Площадь летних помещений	1048,62 (м2)
14. Площадь летних помещений (с понижающим коэффициентом 0,5)	524,31 (м2)
15. Количество квартир	485 (шт)
В т.ч:	
1 комнатных-студий	232 (шт)
Общая площадь (без летних помещений)	5438,13 (м2)
2 комнатных-студий	163 (шт)
Общая площадь (без летних помещений)	6556,72 (м2)
2 комнатных	24 (шт)
Общая площадь (без летних помещений)	1276,05 (м2)
3 комнатных-студий	60 (шт)
Общая площадь (без летних помещений)	3754,35 (м2)
4 комнатных-студий	3 (шт)

Положительное заключение экспертизы по объекту «Многоквартирный многоэтажный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой и трансформаторной подстанцией по ул. Нарымская в Железнодорожном районе г. Новосибирска»

Общая площадь (без летних помещений)	282,69 (м2)
5 комнатных-студий	3 (шт)
Общая площадь (без летних помещений)	323,73 (м2)
16. Общая площадь мест общего пользования	5924,95 (м2)
В т. Ч: Подвал	276,76 (м2)
1 этаж	278,92 (м2)
2 этаж	211,60 (м2)
3...14 этажи (214,05 м2х12)	2552,04 (м2)
15 этаж	211,70 (м2)
16 этаж	211,70 (м2)
17 этаж (с учётом тех. этажа)	895,93 (м2)
18 этаж	105,34 (м2)
19 этаж	90,78 (м2)
20, 21, 22 этажи (91,72 м2х3)	272,34 (м2)
23, 24 этажи (84,77 м2х2)	167,66 (м2)
25 этаж	83,83 (м2)
26 этаж (тех. этаж)	545,28 (м2)
КроВля (Выход на кроВлю)	21,07 (м2)
Общая площадь помещений обслуживания жилой застройки	1109,63 (м2)
В т. Ч:	44,66 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №02	43,81 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №03	109,83 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №04	105,14 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №05	61,91 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №06	76,02 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №07	138,54 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №08	58,53 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №09	101,12 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №10	95,44 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №11	51,47 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №12	98,60 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №13	124,56 (м2)
Полезная площадь помещений обслуживания жилой застройки	1109,63 (м2)
В т. Ч:	44,66 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №02	43,81 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №03	109,83 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №04	105,14 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №05	61,91 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №06	76,02 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №07	138,54 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №08	58,53 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №09	101,12 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №10	95,44 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №11	51,47 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №12	98,60 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №13	124,56 (м2)
Расчётная площадь помещений обслуживания жилой застройки	1021,35 (м2)
В т. ч:	40,67 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №02	39,89 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №03	102,17 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №04	99,47 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №05	54,87 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №06	69,69 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №07	131,90 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №08	42,94 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №09	95,42 (м2)

Положительное заключение экспертизы по объекту «Многоквартирный многоэтажный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой и трансформаторной подстанцией по ул. Нарымская в Железнодорожном районе г. Новосибирска»

помещение обслуживания жилой застройки №10	88,26 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №11	46,86 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №12	91,19 (м2)
помещение обслуживания жилой застройки №13	118,02 (м2)
20. Общая площадь подземной автостоянки	4691,54 (м2)
В т. Ч: помещения хранения автомобилей	4260,50 (м2)
21. Количество машиномест	160 (шт)
22. Площадь Встроенно-пристроенных помещений	5801,17 (м2)
23. Площадь Встроенно-пристроенных помещений и мест общего	11726,12 (м2)
24. Трансформаторная подстанция площадь застройки	28,92 (м2)
Строительный объём	120.16 (м3)
Общая площадь	25,41 (м2)

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

Не требуется.

2.3. Сведения об источнике и размере финансирования строительства

Источник финансирования: собственные средства. 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

Климатический район строительства	IV
Снеговой район	III
Ветровой район, тип местности	III
Сейсмичность района	6 баллов
Категория сложности инженерно-геологических условий	II категория.
Наличие опасных геологических и инженерно-геологических процессов	отсутствуют

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

Генеральная проектная организация:

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «АПМ Фефелова ВВ»

Сокращенное наименование: ООО «АПМ Фефелова ВВ»

ИНН: 5402170308

КПП: 540201001

ОГРН: 1025401015837

Юридический адрес: 630049, Новосибирская область, город Новосибирск, Красный проспект, дом 184, офис 902

Фактический (почтовый) адрес: 630049, Новосибирская область, город Новосибирск, Красный проспект, дом 184, офис 902

Директор: Сергеев Станислав Александрович

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 28.09.2020г. № 263, выдана Союзом «Гильдия проектировщиков Сибири», СРО-П-210-23072019. Регистрационный номер

члена в реестре СРО-П-210-5402170308-29042020-00147 от 29.04.2020г.

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

Проектная документация повторного использования не применялась.

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

– Задание на разработку проектной документации Приложение №1 к Договору подряда №201/2020 от 11 февраля 2020г.

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 № RU5430300011752 от 14.12.2020г., подготовлен департаментом строительства и архитектуры мэрии города Новосибирска

2.9. 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 – 54:35:021027:2987, площадью 7109 м².

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

Технические условия на подключение к системе водоснабжения и водоотведения №5-30971 от 12.11.2019г., выданные МУП «ГОРВОДОКАНАЛ»

Технические условия для присоединения к электрическим сетям №53-04-12/170261 от 03.12.2019г., выданные АО «РЭС»

Технические условия и требования на отвод и подключение поверхностных ливневых стоков № ТУ-Л-1092/20 от 20.08.2020г., выданные МУП «УЗСПТС»

Технические условия на присоединение земельного участка к автомобильным дорогам местного значения №24/01-17/07951-ТУ-194 от 13.08.2020г., выданные Мэрией города Новосибирска Департамент транспорта и дорожно-благоустроительного комплекса

Условия подключения к системе теплоснабжения № 20-12/3.4-17/107093 от 24.08.2020г., выданные АО «СИБЭКО»

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 «Дом-Строй Новосибирск»

Сокращенное наименование: ООО «Дом-Строй Новосибирск»

ИНН: 5406674264

КПП: 540501001

ОГРН: 1115476075120

Юридический адрес: 630007, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Сибревкома, дом 9 секция А, офис 201в

Фактический (почтовый) адрес: 630007, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Сибревкома, дом 9 секция а, офис 201в

Генеральный директор: Владимирова Михаил Викторович

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

Согласование строительства объекта относящихся к вопросам размещения и работы радиотехнического оборудования аэродрома, безопасности полетов воздушных судов и не является согласованием, учитывающим вопросы возможных негативных воздействий оборудования аэродрома и полетов воздушных судов на здоровье граждан и деятельность юридических лиц № 520-20 от 31.08.2020г., выданное Сибирским округом войск национальной гвардии войсковая часть 3733

Заключение о возможности размещения объекта многоквартирного многоэтажного дома с помещениями обслуживания жилой застройки, автостоянкой и трансформаторной подстанцией по ул. Нарымская в Железнодорожном районе г. Новосибирска № 35-19/200 от 12.11.2020г., утвержденное Министерством обороны РФ войсковая часть 12739

Заключение на согласование проекта строительства объекта: «Многokвартирный, многоэтажный (26 этажей) дом с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой и трансформаторной подстанцией по ул. Нарымская в Железнодорожном районе г. Новосибирска № 35-19/200 от 12.11.2020г., утвержденное Директором филиала ПАО «Компания «Сухой» «НАЗ им. В.П. Чкалова» 16.09.2020г.

Экспертное заключение по отводу земельного участка/ о соответствии размещения объекта «Многokвартирный, многоэтажный дом с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой и трансформаторной подстанцией по ул. Нарымская в Железнодорожном районе г. Новосибирска № 3-Э от 29.01.2021 г., утвержденное Руководителем органа инспекции ООО «СИБЭКСПЕРТ» 29.01.2021 г.

Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта № 20/30.07.2020, выполнено ООО «Научно-производственное объединение «Комплексные системы безопасности», согласовано письмом УНД ГУ МЧС России по новосибирской области от 24.09.2020г. № 908-3-3-29.

Постановление Мэрии города Новосибирска от 14.09.2020г. № 2801 о предоставлении разрешения на отклонении от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства.

Отчёт по оценке пожарного риска выполнен 27.12.2020г. ООО «Научно-производственное объединение «Комплексные системы безопасности»

3. 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

Отчёт по инженерно-геологическим изысканиям - 2020г.

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

Исполнитель инженерно-геологических изысканий.

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Стадия НСК»

Сокращенное наименование: ООО «Стадия НСК»

ИНН: 5406565586

КПП: 540601001

ОГРН: 1105406010093

Юридический адрес: 630099, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Семьи Шамшиных, дом 22/1, офис 502

Фактический (почтовый) адрес: 630099, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Семьи Шамшиных, дом 22/1, офис 502

Директор: Кузнецов Алексей Александрович

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации 28.01.2020г. № 62/20, выдана СРО Союз «Организация изыскателей Западносибирского региона», СРО-И-007-30112009. Регистрационный номер члена в реестре 184 от 28.12.2017г.

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

В административном отношении объект находится: Новосибирская область, г. Новосибирск, Железнодорожный район, ул. Нарымская

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

Застройщик:

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Дом-Строй Новосибирск»

Сокращенное наименование: ООО «Дом-Строй Новосибирск»

ИНН: 5406674264

КПП: 540501001

ОГРН: 1115476075120

Юридический адрес: 630007, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Сибревкома, дом 9 секция А, офис 201в

Фактический (почтовый) адрес: 630007, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Сибревкома, дом 9 секция А, офис 201в

Генеральный директор: Владимиров Михаил Викторович

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

– Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное Директором ООО «Дом-Строй Новосибирск» 28.11.2019г., согласованное Директором ООО «Стадия НСК» 28.11.2019г.

3.6. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа работ на проведение инженерно-геологических изысканий, согласованная Директором ООО «Дом-Строй Новосибирск», утвержденная Директором ООО «Стадия НСК» 09.12.2019г.

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

Не предоставлена.

4. 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)

№ п/п	Обозначение	Наименование документа	Разработчик
1	126-19 - ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	ООО «Стадия НСК»

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания на объекте выполнены ООО «Стадия НСК» на основании договора № 126-19 с ООО «Дом-Строй Новосибирск».

Выполнен комплекс полевых, лабораторных, камеральных работ, по результатам изысканий составлен технический отчет.

Полевые работы выполнены в декабре 2019 г., январе 2020 г. Отчет выпущен в феврале 2020 г.

Грунтовая лаборатория ООО «Стадия НСК» имеет необходимые условия для выполнения измерений (заключение № 0080/2018 от 05 июля 2018г. выданное ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Новосибирской области»).

Для решения поставленных задач в соответствии с техническим заданием и программой инженерно-геологических изысканий выполнен комплекс полевых работ, включающий:

- инженерно-геологическую рекогносцировку площадки;
- бурение скважин исходя из условия изучения грунтов в пределах сферы взаимодействия здания (сооружения) с геологической средой:
 - глубиной 44,0 м (2 технические, 1 разведочная) на участке жилого дома;
 - глубиной 20,0 м (1 техническая, 2 разведочные) на участке подземной автостоянки;
- опробование грунтов для лабораторных исследований путем отбора монолитов в технических скважинах через интервал 1,5 м, образцов нарушенной структуры в разведочных скважинах и технических, в местах, где затруднен отбор монолитов из водонасыщенных текучих грунтов через интервал 1,5 м;
- отбор проб грунта весом до 2,0 кг с глубины 2,0, 4,0, 6,0, 8,0 и 10,0м для коррозионных исследований;
- опробование грунтов для визуального описания путем отбора точечных образцов через 0,5м из всех скважин;
- замер появившегося и установившегося уровня грунтовых вод;
- отбор проб воды на химический анализ и определение агрессивности после прокачки скважин до полного осветления воды;
- испытание грунтов методом статического зондирования до глубины 20,0-33,0 м;
- исследование сжимаемости грунтов в полевых условиях радиальным прессиометром ПЭВ-89МК в одной точке;

- вынос в натуру точек исследований инструментальным способом с последующей плановой и высотной привязкой.

Использованы архивные материалы ранее выполненных инженерно-геологических изысканий.

Бурение осуществлялось колонковым способом (диаметр бурения технических скважин 151 мм, разведочных – 132мм).

Статическое зондирование грунтов выполнено в 14 точках комплектом ТЕСТ-К2 оснащенным двухканальным зондом А2-350 (2-го типа).

Прессиометрическое оборудование поверено ФГУП «УНИИМ», свидетельство № 002873-183-231 от 01 ноября 2018 г. Выполнено 6 испытаний грунтов радиальным прессиометром ПЭВ-89МК.

Координаты точек определены с применением GPS-приемника JAVAD Triumph-1-G3T, имеющего свидетельство о поверке № 350410 выданное ООО «ТестИнТех» 28.05.2019г., угловые и линейные измерения выполнены электронным тахеометром Nikon Nivo 1С (свидетельство о поверке № 2232/F, выданное 20.05.2019г. ООО «Изыскатель-2»)

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах правобережного Приобского плато. Рельеф площадки нарушен, поверхность относительно ровная. Отметки поверхности рельефа в городской системе высот изменяются от 137,43 до 139,96 м.

По климату изучаемая территория в соответствии с СП 131.13330.2018, отнесена к I строительно-климатической зоне, подрайон 1В.

В геологическом строении территории принимают участие породы среднечетвертичные субаэральные отложения красnodубровской свиты возраста (sa QII kd), перекрытые до глубины 25,6-27,3 м делювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста в (d QIII).

В разрезе площадки в пределах исследуемой глубины (20,0-44,0 м) выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Описание элементов приведено ниже.

Современные отложения (t QIV)

ИГЭ-1 Насыпной грунт: смесь супеси, суглинка и почвы с включениями битого кирпича, щебня, бытового мусора 5-20%, мощностью 0,3-1,6 м.

Верхнечетвертичные делювиальные отложения (d QIII)

ИГЭ-2 Супесь песчанистая твердая слабонабухающая непросадочная незасоленная.

ИГЭ-3 Суглинок легкий пылеватый тугопластичный незасоленный с прослоями полутвердого, мягкопластичного и супеси.

Среднечетвертичные субаэральные отложения (sa QII kd)

ИГЭ-4 Супесь песчанистая текучая незасоленная с прослоями пластичной, суглинка и песка.

В отчете приведены нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунтов, полученные полевыми и лабораторными методами. Прочностные и деформационные характеристики установлены для грунтов при естественной влажности и при водонасыщении.

По результатам испытания грунтов статическим зондированием установлены частные значения предельных сопротивлений свай.

К набухающим грунтам отнесены грунт ИГЭ-2 (супесь песчанистая твердая). Распространены на исследуемой территории повсеместно в интервале глубин от 0,3-1,6 м до 11,0-12,0 м. Грунт слабонабухающий.

Насыпные грунты распространены на площадке повсеместно с поверхности. Мощность насыпных отложений минимальная и составляет 0,3-1,6 м.

По степени водонасыщения грунтов площадки малой степени водонасыщения до глубины 11,0-12,0 м, ниже – грунты водонасыщенные на всю вскрытую мощность.

Подземные воды в период проведения полевых работ (декабрь 2019г.) вскрыты на глубине 16,5-17,5м (отметки 121,70-122,22м). По условиям формирования, режиму и гидродинамическим характеристикам водоносный горизонт отнесен к грунтовым безнапорным.

Возможен подъем уровня грунтовых вод на 1,0 м, понижение на 0,5 м от установившегося в период изысканий.

Грунтовые воды согласно СП 28.13330.2012 неагрессивны по отношению к бетонам любой марки по водонепроницаемости, на любых цементах. Степень агрессивного воздействия грунтов площадки на металлические конструкции - слабоагрессивная.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов площадки по расчету составляет 2,42 м. По степени морозной пучинистости супеси ИГЭ-2 непучинистые, при замачивании будут пучинистыми.

Согласно СП 11-105-97 (Часть II Приложение И - критерии типизации территории по подтопляемости) участок подтоплен в техногенноизмененных условиях (район I-Б).

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 (СП 14.13330.2018).

Участок отнесен ко II категории сложности инженерно-геологических условий, согласно СП 47.13330.2016.

По результатам экспертизы отчета установлено:

- отчет укомплектован текстовыми и графическими приложениями в необходимом объеме;
- состав и содержание пояснительной записки соответствуют требованиям нормативных документов;
- в отчете использованы материалы ранее выполненных инженерно-геологических изысканий на исследуемой территории;
- аттестаты аккредитации, свидетельства или заключения об оценке измерений в лаборатории имеют срок действия, актуальный на момент проведения исследований;
- осуществлен технический контроль достоверности и качества выполнения изысканий: представлены Акты приемки полевых, лабораторных и камеральных работ.

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

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

Инженерно-геологические изыскания

Оперативные изменения в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы не вносились.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	201-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	201-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	201-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	201-КР	Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения	

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
	Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»		
5.1	201-ИОС 1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	201-ИОС 2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	201-ИОС 3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4.1	201-ИОС 4.1	Подраздел 4.1 Отопление, вентиляция	
5.4.2	201-ИОС 4.2	Подраздел 4.2 Индивидуальный тепловой пункт. Тепловые сети	
5.5	201-ИОС 5	Подраздел 5. Сети связи	
5.7	201-ИОС 7	Подраздел 7. Технологические решения	
6	201-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	201-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	201-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	201-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	201-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов	
12	201-ТБЭ	Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	

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

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Пояснительная записка содержит реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации.

Приведен перечень исходных данных, на основании которых в проектной документации предусмотрены решения, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечающие требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Пояснительная записка содержит состав проектной документации, технико-экономические показатели, исходные данные и условия для подготовки проектной документации, сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

Приложены в виде копий:

- техническое задание на проектирование,
- градостроительный план земельного участка
- технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.

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

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты на основании градостроительного плана земельного участка №RU 5430300011752, выданного Департаментом строительства и архитектуры мэрии города Новосибирска, дата выдачи 14.12.2020 г.

Кадастровый номер земельного участка 54:35:021027:3987.

Площадь земельного участка 7109 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне ОД-1: Зона делового, общественного и коммерческого назначения.

В перечень основного вида разрешенного использования земельного участка входят объекты: Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (2.6)

Минимальный отступ от границ земельного участка для объектов капитального строительства - 3,00 м (для проекций балконов, крылец, примков - 1,00 м). Минимальный отступ от границы земельного участка, совпадающего с красной линией - 0 м. С северо-западной стороны граница земельного участка здание размещено от границы участка от 10,50 м до 20,50 м, с северо-восточной стороны - на 4,22-4,48 м, с юго-восточной стороны - от 38,80 до 42,90 м, с юго-западной стороны - от 3,00 м до 3,28 м.

Предельное максимальное количество надземных этажей зданий, строений, сооружений для объектов капитального строительства с иным разрешенного использования - 30 этажей. Условие выполнено, количество этажей составляет 26 этажей.

Максимальный процент застройки в границах земельного участка для объектов капитального строительства с видом разрешенного использования «многоквартирные многоэтажные дома» - 40%. Условие выполняется, площадь застройки на земельном участке составляет 1702,65 м², что составляет 24,00 % от площади всего земельного участка.

Земельный участок частично находится в охранной зоне объекта электросетевого хозяйства «Воздушные линии 0,4кВ от ТП-750А» №54.35.2.585, площадь земельного участка. Покрываемая зоной составляет 235,00 м². Проектом 201-ЭС1 предусмотрен вынос ВЛ-0,4 кВ в соответствии с письмом АО «РЭС» №53-01-6101 от 19.10.2020 г.

Земельный участок частично находится в охранной зоне инженерных коммуникаций № 54 35-6.3937, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 27 м², в данной зоне размещение объекта не предусмотрено, а так же не выполняются работы по благоустройству и не размещаются объекты благоустройства.

На территории земельного участка предусмотрено расположить жилой дом, ТП, придомовые площадки.

Проезд предусмотрен с ул. Железнодорожная, Ленская.

Вертикальная планировка предусмотрена в увязке существующих территорий.

Отвод поверхностных вод предусмотрен по спланированным территориям, твердым покрытиям в ливневую канализацию.

С северной стороны от проектируемого здания проектом предусмотрен проезд шириной в твердом покрытии от 6,00 м на расстояние от 1,00 м до 3,50 м от стены здания. С южной стороны от проектируемого здания проектом предусмотрен проезд в твердом покрытии 6,00 м на расстоянии от 6,00 м до 10,50 м от стены здания. С южной стороны проезд является тупиковыми с разворотной площадкой размером 15,00х15,00 м.

С южной и восточной сторон от проектируемого здания проектом предусмотрены тротуары. Покрытое тротуаров выполнено из бетонной плитки.

К проектируемому зданию предусмотрена бетонная отмостка с покрытием из бетонной плитки шириной 1.00 м. К КТП о эвакуационному выходу предусмотрена бетонная отмостка шириной 1.00 м.

С юго-западной стороны на расстояние 35,30 м предусмотрена площадка с резиновым покрытием для детей дошкольного и младшего школьного возраста, и занятия спортом.

На расстоянии 22,50 м от проектируемого здания предусмотрена бетонная площадка для мусорных контейнеров (5 шт).

В проекте предусмотрено 160 машино-мест в подземной автостоянке, 103 машино-место размещено на прилегающей территории, в том числе 27 машино-места для МГН, в т.ч. размером 3,60х6,00 м. Парковки размещены с северной и южной сторон от проектируемого здания.

В рамках благоустройства предусмотрено озеленение территории, освещение, обеспечение передвижения маломобильных групп населения.

Технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование	Количество	
		Площадь, м2	%
1	Площадь земельного участка	7109,00	100,00
2	Площадь застройки зданий и сооружений с учетом трансформаторной подстанции	1754,42	24,70
	Площадь застройки зданий и сооружений без учета трансформаторной подстанции	1725,50	—
3	Площадь твердых покрытий проездов и тротуаров	2918,08	41,70
4	Площадь озеленения	2436,5	33,60

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Здание жилого дома двухсекционное разной этажности, с тёплым техническим этажом в верхней части. Одна из секций имеет высоту 26 этажей, другая – 17 шт. Под жилым домом и двором располагается подземная встроенно-пристроенная одноэтажная автостоянка. Размер жилого дома в плане между крайними осями составляет 22,93х84,25 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке – 139,82 м по генплану. Этажность – 17-26 этажей, количество этажей – 18-27 шт. (включая подвальный этаж). Высота подземного этажа (от уровня чистого пола до уровня чистого пола 1 этажа) составляет 4,5 м (4,0 м в чистоте); высота подземного этажа под двором (в чистоте) составляет 4,0 м; высота 1 этажа (от уровня чистого пола до уровня чистого пола 2 этажа) составляет 4,35 м (4,05 м в чистоте); высота 1 этажа между осями 25-32/П-Ф и 33-43/П-Э (от уровня чистого пола до уровня чистого пола 2 этажа) составляет 3,3 м (3,0 м в чистоте); высота 2-21 этажей (жилые, от уровня чистого пола до уровня чистого пола выше лежащего этажа) составляет 3,0 м (2,7 м в чистоте); высота 22-24 этажей (жилые, от уровня чистого пола до уровня чистого пола выше лежащего этажа) составляет 3,3 м (3,0 м в чистоте); высота 25 этажа (жилой, в чистоте) составляет 3,3 м; высота тёплого технического этажа (в чистоте) 2,4 м. Максимальная отметка здания составляет плюс 86,100 м.

Планировочная структура здания:

- на подземном этаже размещены места хранения автотранспорта, помещения инженерно-технического назначения,
- на 1 этаже дома размещаются помещения обслуживания жилой застройки, и входная группа жилой части здания;

- на 2-16-25 этажах – помещения общего пользования, квартиры;
- технический этаж для прокладки коммуникаций.

Проектом предусмотрено 485 квартир, в том числе однокомнатных-студий – 232 шт., двухкомнатных-студий – 163 шт., двухкомнатных – 24 шт., трехкомнатных-студий – 60 шт., четырехкомнатных-студий – 3 шт., пятикомнатных-студий – 3 шт.

Каждая секция жилого дома обеспечена незадымляемой лестничной клеткой типа Н2 с выходом непосредственно наружу, и двумя лифтами грузоподъемностью 1150 кг с режимом перевозки пожарных подразделений. Мусоропровод в здании не предусматривается (письмо департамента строительства и архитектуры мэрии города Новосибирска «согласование системы мусороудаления» № 30/03.1/02196 от 15.02.2021 года).

Материал фасадов здания - облицовочный кирпич. Кровля – плоская с организованным водостоком; покрытие – Техноэласт ЭКП. Окна и балконные двери – индивидуального изготовления из ПВХ-профиля. Наружные двери входных групп утепленные, в составе витража, остекленные, в алюминиевом профиле.

Во внутренней отделке помещений использованы современные отделочные материалы (в зависимости от функциональной принадлежности помещений) с учётом противопожарной безопасности и санитарно-эпидемиологических требований.

Естественное освещение предусмотрено через боковые оконные проемы.

Требования энергетической эффективности соблюдаются за счет применения оптимальных объемно-планировочных решений и наружных ограждающих конструкций с повышенными теплозащитными характеристиками.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Данным проектом разрабатывается конструктив жилого здания, а также подземной автостоянки.

Состав проектируемой части:

- Двухсекционный жилой дом прямоугольной в плане формой, имеющий 1 подземный этаж и 17-26 надземных этажей;
- Подземная автостоянка: 1 подземный этаж.

Все несущие конструкции запроектированы из монолитного железобетона.

Жилое здание.

Конструктивная схема здания – рамно-связевый монолитный каркас с безбалочными бескапитальными перекрытиями толщиной 200 мм

Класс бетона перекрытий толщиной 200 мм В25 F150 W4 по ГОСТ 26633-2015.

Класс продольной рабочей арматуры плит перекрытия принимается А500С ГОСТ 34028-2016, поперечной арматуры - А500С ГОСТ 34028-2016 и А240С ГОСТ 34028-2016. Допускается заменить арматуру периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016 на арматуру класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006.

Поперечное армирование плит перекрытия толщиной 200 в зонах колонн выполняется из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015.

По результатам расчета плит толщиной 200 мм перекрытия на продавливание подобран швеллер 8У ГОСТ 8240-97 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015.

Основными вертикальными несущими элементами и связями в здании являются монолитные колонны-пилоны сечением 800х250, 800х300, 1000х250, 1000х300, 1200х250, 1200х300 и монолитные диафрагмы толщиной 250 и 300 мм.

Класс бетона стен и колон-пилонов ниже отм. 0,000 В30 F150 W4 по ГОСТ 26633-2015, часть колонн выполнена из бетона класса В35 F150 W4 по ГОСТ 26633-2015. Класс бетона стен и колонн-пилонов выше отм. 0,000 В30 F75 по ГОСТ 26633-2015, часть колонн выполнена из бетона класса В35 F75 по ГОСТ 26633-2015.

Класс продольной вертикальной и горизонтальной рабочей арматуры стен и колонн

принимается А500С ГОСТ 34028-2016, поперечной арматуры А240С ГОСТ 34028-2016. Допускается заменить арматуру периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016 на арматуру класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006.

Лестницы в здании запроектированы из сборных железобетонных Z-образных маршей по ГОСТ 9818-85 опертых на железобетонные балки, по металлическим косоурам прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015 со сборными железобетонными ступенями по ГОСТ 8717-2016. Железобетонные балки выполнены из бетона В25 F75 по ГОСТ 26633-2015. Класс продольной рабочей арматуры балки принимается А500С ГОСТ 34028-2016, поперечной арматуры - А500С ГОСТ 34028-2016 и А240С ГОСТ 34028-2016. Допускается заменить арматуру периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016 на арматуру класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006.

Основные лестницы жилой части здания расположены в осях 7-8/И-Д и 34-37/К-Ж.

Лестничные площадки толщиной 150 мм - монолитные из бетона класса по прочности на сжатие В25 F75 по ГОСТ 26633-2015. Армирование сварными сетками из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены выше отм. 0,000 – наружная верста из лицевого кирпича марки КР-л-пу 250х120х65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ530-2012 на смешанном цементном кладочном растворе марки М75, F50, ГОСТ 28013-98 по несущему внутреннему слою в двух вариантах: железобетон колонн и диафрагм или кирпичная кладка из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на смешанном цементном кладочном растворе марки М75 F50 ГОСТ 28013-98.

В составе наружных трехслойных кирпичных стен предусмотрена стеклопластиковая гибкая связь СПА® диаметром 5,5, либо металлическая оцинкованная. При возведении стены гибкие связи устанавливаются в горизонтальные швы кирпичной кладки перпендикулярно плоскости стены (для бетонного основания применяются комбинированные гибкие связи), не более чем через 600 мм по длине стены и не более чем через 500 мм по её высоте (это составляет 7 рядов стандартной кирпичной кладки).

Расстояние от вертикальных швов кладки не менее 60 мм. Глубина заделки стержня в шов кладки - не менее 90 мм в облицовочном (наружном) и в несущем слоях. Толщина защитного слоя раствора, из условий пожаробезопасности — не менее 20 мм.

Опираание лицевого слоя кладки запроектировано по системе CUUBER АТР-С-400.

Внутренние стены толщиной 300 мм (120+60+120 мм), 380 мм (120+140+120 мм) с заполнением акустической изоляцией 60 мм и перегородки толщиной 120мм приняты из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на смешанном цементном кладочном растворе марки М75, F50, ГОСТ 28013-98.

Перегородки внутренние - из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 (ГОСТ 530-2012) на цементно-песчаном растворе М75, толщиной 120 мм, с армированием через 5 рядов кладки.

Проектом предусмотрено армирование всех кирпичных стен из арматуры 3-Вр-I с ячейкой 50х50мм по ГОСТ 23279-2012 через каждые 5 рядов.

Крыши секций многоуровневая плоская неэксплуатируемая с внутренним организованным водостоком. На перепадах кровли, где невозможно обеспечить внутренний водосток, предусмотрено наружное водоотведение через водосточные трубы, которые опускаются до уровня ближайшей нижерасположенной кровли.

Подземная парковка

Конструктивная схема здания – рамно-связевый монолитный каркас с бескапитальным покрытием толщиной 400 мм

Класс бетона покрытия толщиной 400 мм В30 F150 W4 по ГОСТ 26633-2015.

Класс продольной рабочей арматуры плиты покрытия принимается А500С ГОСТ 34028-2016, поперечной арматуры - А500С ГОСТ 34028-2016 и А240С ГОСТ 34028-2016. Допускается заменить арматуру периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016 на арматуру

класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006

Поперечное армирование плиты покрытия 400 мм в зонах колонн выполняется из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015. По результатам расчета плит покрытия на продавливание подобран швеллер 24У ГОСТ 8240-97 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015.

Основными вертикальными несущими элементами и связями в здании являются монолитные колонны-пилоны сечением 800х400 и 1000х250 и монолитные диафрагмы толщиной 250 мм.

Класс бетона стен и колон-пилонов В25 F150 W4 по ГОСТ 26633-2015.

Класс продольной вертикальной и горизонтальной рабочей арматуры стен и колонн принимается А500С ГОСТ 34028-2016, поперечной арматуры А240С ГОСТ 34028-2016. Допускается заменить арматуру периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016 на арматуру класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006.

Въездная рампа запроектирована из монолитного железобетона толщиной 300 мм из бетона класса В30 F150 W4 по ГОСТ 26633-2015. Класс продольной рабочей арматуры плиты покрытия принимается А500С ГОСТ 34028-2016, поперечной арматуры - А500С ГОСТ 34028-2016 и А240С ГОСТ 34028-2016. Допускается заменить арматуру периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016 на арматуру класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006.

Лестницы парковки запроектированы по металлическим косоурам и балкам из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015 со сборными железобетонными ступенями по ГОСТ 8717-2016.

Крыши парковки плоская эксплуатируемая с внутренним организованным водостоком. На покрытии парковки запроектирован проезд под нагрузку от пожарной машины, автомобильной парковки и тротуарные зоны под нагрузку от возможного скопления людей.

Расчет зданий производился на программном комплексе ЛИРА-САПР 2020 с учетом совместной работы системы «основание-сооружение».

Пространственная жесткость и устойчивость каркаса сооружения в горизонтальной плоскости обеспечивается за счет жестких дисков монолитных перекрытий, в вертикальной плоскости - за счет жесткого сопряжения стен и колонн с плитами перекрытия в обоих направлениях, а также жесткой заделки над фундаментных конструкций в фундаменте.

Максимально допустимое значение горизонтальных перемещений верха здания (99,5 мм для 17-эт. секции и 131,7 мм для 26-эт. секции) не превышает предельно допустимых значений, согласно таблице Е.4 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»

- Для 17-ти этажной блок-секции $h/500 = 56450/500 = 112,9$ мм

- Для 26-ти этажной блок-секции $h/500 = 84950/500 = 169,9$ мм

Ускорения верхних жилых этажей не превышает предельно допустимого значения 80 мм/с² по п. 11.4 СП 20.13330.2016.

Коэффициент запаса устойчивости каркаса здания соответствует п. 6.2.11 СП 430.1325800.2018.

Прогибы плиты перекрытия не превышают предельно-допустимых значений исходя из эстетико-психологических требований табл. Е.1 СП 20.13330.2016.

Средняя осадка здания не превышает значения предельной деформации 15 см по табл. Д.1 СП 22.13330.2016.

Относительная разность осадок здания не превышает предельного значения 0,003 по табл. Д.1 СП 22.13330.2016.

По результатам расчета влияния проектируемого здания на существующую застройку, дополнительная осадка существующих зданий не превышает рекомендуемых допустимых значений согласно табл. Г.1 СП 22.13330.2016.

Конструктивные решения подземной части объекта

Жилой дом

Фундамент жилого здания - монолитные железобетонные фундаментные плиты толщиной

1200-1500 мм. Отметка верха плит -4,600. Габаритные размеры рoстверка 17-ти этажной секции 21,00x56,38 м, 26-ти этажной секции – 28,61x23,85 м. Грунтами основания являются грунты ИГЭ-2 «Супесь песчанистая твердая слабонабухающая непрoсадочная незасоленная».

Под всей фундаментной плитой предусматривается устройство бетонной подготовки толщиной 100мм из бетона класса В7,5 по ГОСТ 26633-2015.

Плиты запроектированы из тяжелого бетона класса В30 F150 W4 по ГОСТ 26633-2015.

Класс продольной рабочей арматуры фундаментов принимается А500С ГОСТ 34028-2016, поперечной арматуры - А500С ГОСТ 34028-2016 и А240С ГОСТ 34028-2016. Допускается заменить арматуру периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016 на арматуру класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006.

Поперечное армирование фундаментов в зонах колонн выполняется плоскими сварными каркасами из арматуры А500С по ГОСТ 34028-2016. Допускается заменить арматуру периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016 на арматуру класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006. Расчет на продавливание см. СП-04-18-РР1 (РР2).

Стены, соприкасающиеся с грунтом – монолитные толщиной 250 мм. Класс бетона В30 F150 W4 по ГОСТ 26633-2015.

Класс продольной вертикальной и горизонтальной рабочей арматуры стен А500С ГОСТ 34028-2016, поперечной арматуры А240С ГОСТ 34028-2016. Допускается заменить арматуру периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016 на арматуру класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006.

Парковка

Фундамент парковки - монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм на естественном основании. Грунтами основания являются грунты ИГЭ-2 «Супесь песчанистая твердая слабонабухающая непрoсадочная». Под всей фундаментной плитой предусматривается устройство бетонной подготовки толщиной 100мм из бетона класса В7,5 по ГОСТ 26633-2015.

Фундаментная плита запроектирована из тяжелого бетона класса В25 F150 W4 по ГОСТ 26633-2015.

Класс продольной рабочей арматуры фундаментов принимается А500С ГОСТ 34028-2016, поперечной арматуры - А500С ГОСТ 34028-2016 и А240С ГОСТ 34028-2016. Допускается заменить арматуру периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016 на арматуру класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006.

Поперечное армирование фундаментов в зонах колонн выполняется плоскими сварными каркасами из арматуры А500С по ГОСТ 34028-2016. Допускается заменить арматуру периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016 на арматуру класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006.

Стены парковки, соприкасающиеся с грунтом - монолитные толщиной 250 мм. Класс бетона В25 F150 W4 по ГОСТ 26633-2015.

Класс продольной вертикальной и горизонтальной рабочей арматуры стен А500С ГОСТ 34028-2016, поперечной арматуры А240С ГОСТ 34028-2016. Допускается заменить арматуру периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016 на арматуру класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006.

Деформационные швы

Деформационные швы запроектированы шириной 50 мм. В качестве теплоизоляции деформационных швов предусмотрено применение жгута Вилатерм. В качестве гидроизоляции деформационных швов предусмотрено применение ленты BASF MasterSeal 930 или аналога. Для защиты гидроизоляционной ленты от порывов со стороны грунта предусмотрена накладка из оцинкованного листа. В помещениях предусмотрена установка накладных компенсаторов.

В соответствии с СП 22.13330.2018, необходимо проводить геотехнический мониторинг:

- оснований, фундаментов и конструкций сооружений;
- ограждающих конструкций котлованов;
- массива грунта, окружающего подземную часть сооружения, расположенного на

застроенной территории.

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

- Подраздел 1 «Система электроснабжения».

А) Характеристика источников электроснабжения в соответствии техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования:

Проектная документация электроснабжения объекта: "Многоквартирный многоэтажный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой и трансформаторной подстанцией по ул. Нарымская в Железнодорожном районе г. Новосибирска", выполнена на основании:

технических условий N*53-04-12/170261 от 03.12.2019г. выданных АО "Региональные электрические сети";

материалов изысканий,

исходных данных выданных заказчиком.

Согласно техническим условиям электроснабжение здания будет осуществляться от проектируемой двухтрансформаторной подстанции 2БКТП-1000кВА. Точки подключения - РУ-0,4кВ подстанции 2БКТП-1000кВА.

Точки присоединения проектируемой 2БКТП-1000 кВА, согласно ТУ:

1СШ-10кВ - КЛ-10кВ от ТП-724 (яч.7) (яч.13 РП-750, ф.11-436 ПС "Челюскинская");

2СШ-10кВ - спаренная К/1-10кВ от существующей К/1-10кВ между РП-750 (яч.2) и ТП-967 (яч.4) (яч.2 РП-750, ф.10-394 ПС "Центральная");

Питающая сеть напряжения ~10кВ выполнена кабелем ААБ2л-10 3х120 (прокладка согласно т.п. А5-92) - выполнена до границы участка заявителя сетевой организацией.

Трансформаторная подстанция оснащена двумя трансформаторами по 1000 кВА, марка ТМГ-1000/10/0,4кВ. РУ-10кВ выполнено на комплектных ячейках РМ6, ошиновка алюминиевая сечением 5х50мм. РУ-0,4 кВ выполнено на комплектных распределительных шкафах серии РШНН-16-2500, ошиновка медная 10х120мм, отходящие линии защищаются предохранителями серии ППН-37 и ППН-39.

Б) Обоснование принятой схемы электроснабжения:

Схема электроснабжения 0,4кВ принималась согласно требованиям действующей нормативно технической документации, технологического задания.

Потребители проектируемого многоквартирного многоэтажного жилого дома с помещениями для обслуживания жилой застройки и подземной автостоянкой делятся по степени надежности электроснабжения следующим образом:

электроприемники противопожарных устройств, лифтовые установки, оборудование ИТП, эвакуационное освещение - I категория;

комплекс остальных электроприемников - II категория.

Для электроснабжения многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения, подземной автостоянкой предусматривается установка 9 (девяти) вводно-распределительных шкафов серии ВРУ (ВРУ1-11-10, ВРУ1-18-80) в электрощитовых дома и подземной парковки (на отм. -4,500). Питание шкафов ВРУ предусматривается по двум взаиморезервируемым кабельным линиям с разных секций шин проектируемой 2БКТП-1000 кВА.

Распределение нагрузки по ВРУ принято согласно ПУЭ, действующих СП и функциональной принадлежности:

ВРУ-1... ВРУ-4 - шкафы питания жилья и рабочего освещения МОП (II категория);

ВРУ-1А и ВРУ-2А - шкафы питания нагрузки I категории (аварийное освещение МОП, лифты, ИТП, АПТ) жилой части здания;

ВРУ-6 - шкаф питания потребителей помещений общественного назначения (II категория);

ВРУ-5 и ВРУ-5А - соответственно шкафы питания нагрузок II и I категорий подземной автостоянки.

Прокладка кабелей от проектируемой ТП до вводов в помещение подземной автостоянки выполнена в траншее, согласно т.п. А5-92. При этом взаиморезервируемые КЛ-0,4кВ должны быть проложены в разных траншеях, с расстоянием между взаиморезервирующими кабелями не менее 1,0м.

В помещениях электрощитовых питающие кабели проложить открыто на лестничных кабельных лотках. В помещении подземной а/стоянки питающие кабели прокладываются на лестничных кабельных лотках под потолком (отм. -4,500). После монтажа кабелей, на всем протяжении прокладки по помещениям автостоянки, кабельные трассы зашиваются огнестойким листовым материалом "ОГНЕ/ИТ" для достижения строительной конструкцией степени огнестойкости 45 минут. Между взаиморезервируемыми кабельными линиями, прокладываемыми в одной строительной конструкции предусмотреть перегородку по всей длине прокладки.

Ввод кабелей в шкафы ВРУ - снизу.

Питающие линии выполнены кабелями марки АПвБбШвнг(А)-LS различных сечений - см. лист 5. Питающие линии защищены предохранителями ППН-39, ППН-37. Предусмотреть на вводах в шкафы ВРУ учеты э/э счетчиками марки Меркурий (см. однолинейные схемы).

Для обеспечения I категории по надежности электроснабжения проектом предусматривается установка АВР на два ввода внутри ВРУ-1А ... 3А (потребители I категории - приемники пожаротушения, аварийного освещения и т.д.). Для обеспечения II категории - установка рубильников на 2 направления в ВРУ-1... 6. Для этого каждое ВРУ питается собственными линиями от РУ-0,4кВ проектируемой ТП-10/0,4.

В) Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности: См. расчет нагрузок - лист 2.8 ... 2.10.

Г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

По степени надежности электроснабжения здание относится к потребителям II категории. Расчетная мощность общая 858,89 кВт, в том числе 775,05 кВт (потребители II категории), 83,84 кВт (потребители I категории), в режиме пожаротушения 172,65 кВт (в общем расчете нагрузок не участвуют). I категория по надежности электроснабжения должна быть обеспечена за счет установки устройства АВР на два ввода внутри ВРУ-1А ... 3А.

Годовое потребление электроэнергии - 5403,5 тыс. кВтГч.

Для поддержания требуемого качества электроэнергии в электросетях заявителя выполнены следующие меры:

- контроль за качеством электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии "Меркурий" (см. однолинейные схемы), оснащенными данными функциями;

Для обеспечения качества электроэнергии согласно ГОСТ 32144-2013 и СП 256.1325800.2016, в проекте выполняются нормативные требования отклонений напряжения от номинального на зажимах силовых электроприемников и наиболее удаленных ламп электрического освещения, которые не превышают в нормальном режиме 5%, в послеаварийном режиме - 10%.

Согласно СП 256.1325800.2016 в проекте предусмотрены решения, при которых суммарные потери напряжения от шин 0,4кВ ТП до наиболее удаленного потребителя не превышают 7,5%.

Д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах:

Для выполнения электроснабжения здания по II категории предусмотрено питание ВРУ-

1... 6 двумя взаиморезервирующими линиями, переключение ручное. Для обеспечения I категории предусмотрена установка АВР на два ввода в ВРУ-1А ... 3А.

Е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения;

Диспетчеризация предусмотрена в виде возможности снятия показаний потребления электроэнергии со счетчика (счетчик поддерживает интерфейс RS 485) в ВРУ здания и их беспроводная передача б энергоснабжающую организацию.

Релейная защита на данном классе напряжения (0,4кВ) не предусматривается.

Компенсация реактивной мощности не требуется. На объекте выполняется требование к коэффициенту мощности - согласно расчетов, приведенных на листе 21, $\cos\varphi > 0,95$.

В части автоматизации систем электроснабжения приняты следующие меры:

АВР на два ввода б ВРУ-1А ... 3А (автоматическое переключение между вводами) - централизованное устройство АВР для всех потребителей I категории;

отключение общеобменной вентиляции при пожаре (сигналом от ОПС на независимый расцепитель, в составе комплектного щита управления);

отключение лифтов при пожаре (спуск до 1 этажа и отключение);

управление уличным освещением посредством специального комплектного шкафа (позволяет управлять освещением в ручную, от фотореле, от реле времени);

автоматизация систем дымоудаления и подпора воздуха (запуск систем сигналом от ОПС на шкаф управления при пожаре). Место установки щитов управления принята согласно заданию от раздела АОВ (Автоматизация);

автоматические станции пожаротушения (срабатывают при сигнале от ОПС при пожаре);

частотное регулирование общеобменной вентиляции;

автоматизация освещения МОП по средствам применения датчиков движения;

Ж) Перечень мероприятий по экономии электроэнергии:

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по экономии электроэнергии:

установка энергосберегающих источников света - светодиодные лампы;

автоматизированное управление освещением при помощи фотореле;

использование электронной пусковой аппаратуры для светильников;

управление электроприводов исполнительных механизмов с помощью частотных преобразователей, устанавливаемых в комплектных шкафах управления (для лифтов).

выбор оптимальных по длине и сечению кабельных линий, обеспечивающий минимальные потери напряжения и электроэнергии.

3) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов:

Питание здания будет осуществлено от проектируемой двухтрансформаторной подстанции 2БКТП-1000кВА с двумя трансформаторами типа ТМГ-1000/10/0,4, мощностью 1000 кВА каждый.

Искусственное заземляющее устройство ТП принято общим на напряжение ЮкВ и 0,4кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом б любое бремя года.

Выполнено б биде контура из ст. полосы 5х50 и уголка 50х50 (оцинкованные).

Местоположение - по периметру ТП. Искусственное заземляющее устройство в двух точках соединить с магистралью заземления ТП (внутри помещений ТП). Для магистрали заземления используются все опорные металлоконструкции, соединенные электрически между собой в торцах и местах стыков стальной полосой при помощи сварки в целях создания непрерывной электрической цепи. В магистрали заземления присоединить: нейтрали трансформаторов, корпуса трансформаторов, корпуса всех электротехнических приборов, щитов и распределительных устройств.

И) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства (для объектов производственного назначения):

Не предусматривается.

К) Перечень мероприятия по заземлению (занулению) и молниезащите:

Согласно ПУЗ и ГОСТ Р 50571.3-2009 все металлические части электрооборудования, которые могут вследствие пробоя изоляции оказаться под напряжением, подлежат занулению дополнительным защитным РЕ-проводником электропроводки.

Проектом предусмотрена система уравнивания потенциалов электроустановки, соединяющая между собой при помощи главных заземляющих шин следующие проводящие части:

- PEN-проводники питающих кабелей;
- РЕ-проводники электропроводок;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (водопровод, теплотрасса, канализация и т.п.);
- металлоконструкции здания;
- токоотводы системы молниезащиты (арматура ж/б колонн здания);
- естественное заземляющее устройство. В качестве ЗУ принята арматура монолитной ж/б плиты здания на отм. -4,500, по периметру которой (в верхнем поясе) выполнен замкнутый сваренный контур. Соединение арматуры и контура - сварное.

На кровле к молниеприемной сетке присоединить все выступающие металлические части - зонты вытяжных вентиляционных шахт, элементы металлического ограждения, лестницы. Соединение выполнить стальным кругом Ø 10мм (оцинкованным), сварным.

В качестве главных заземляющих шин (всего 2 шт.) приняты медные полосы сечением 5х30мм. Располагаются ГЗШ в электрощитовых вблизи шкафов ВРУ. PEN-проводники питающих кабелей соединить с РЕ-шинами ВРУ, которая соединена с ГЗШ медным проводником ВВГнг(А)- LS 1х120. Соединение между ГЗШ и металлическими трубами коммуникаций выполнить медным проводом ВВГнг(А)- LS 1х25. В помещениях ИТП и насосных предусмотреть устройство магистралей рабочего заземления (МРЗ) - полоса 5х50 по периметру помещения на отм. +0,300м от уровня пола. К магистралям рабочего заземления присоединить металлическое технологическое оборудование - соединение выполнять кабелем ВВГнг(А)- LS 1х4 и 1х6. Также к МРЗ присоединять металлические трубы вводных коммуникаций - соединение выполнять проводом ВВГнг(А)- LS 1х25.

В ванных комнатах квартир проектом предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, для чего от квартирного щитка прокладывается кабель ВВГнг(А)- LS 1х4 до коробки уравнивания потенциалов КУП-1101, установленной в СУ, а от нее скрыто кабелем ВВГнг(А)- LS 1х2,5 до всех сторонних проводящих частей (металлическая ванна, металлические трубы водопровода, канализации и отопления).

Согласно СО 153-34-21.122-2003 и РД 34.21.122-87 здание подлежит молниезащите по IV уровню. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка, которая выполняется путем заложения в стяжку, соединенной токоотводами с заземлителем системы молниезащиты. Соединение молниеприемной сетки с заземлителем должно быть выполнено не реже чем через 25 метров по периметру здания. Сетка выполнена с шагом не менее 10м из круга Ø 10мм, заложённый в верхний слой стяжки кровли.

В качестве токоотводов используется арматура ж/б колонн здания. При этом необходимо обеспечить непрерывную металлическую связь токоотводов по всей высоте здания. Спуски к ЗУ производить не реже чем через каждые 25м по периметру здания. В качестве заземлителя системы молниезащиты принято естественное заземляющее устройство системы уравнивания потенциалов - арматура ж/б плиты здания на отм. -4,500 .

Весь металлопрокат, применяемый для устройства молниеприемной сетки на кровле должен быть оцинкованный.

Главная заземляющая шина обозначается продольными или поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины. Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами. Голые проводники системы уравнивания потенциалов в местах их присоединения к сторонним проводящим частям обозначаются желто-зелеными полосами, выполненными краской или

клейкой двуцветной лентой.

Все контактные соединения системы уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434-82 к контактным соединениям класса 2.

Присоединение корпусов электрооборудования к основной системе уравнивания потенциалов осуществляется с помощью специальных жил (РЕ-проводники), проложенных в питающих линиях от распределительного щита до силовых ящиков, щитков освещения и т.д. и далее в силовых и контрольных кабелях до соответствующего оборудования по радиальной схеме. В качестве дополнительных защитных проводников используются защитные трубы электропроводок, отрезки стальной полосы, специальные защитные проводники.

Л) Сведения о шипе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства:

В качестве питающих кабелей проектом приняты четырехжильные кабели марки АПвБбШвнг(А)-LS, проложенные в траншее и на лестничном лотке в парковке.

Сеть 380/220В принята:

для питающих кабелей типа TN-C;

для всех остальных кабелей типа TN-C-S;

Магистральные кабельные линии выполнены кабелями марок АВВГнг(А)-LS ("стояки" жилья), ВВГнг(А)-LS(II категория) и ВВГнг(А)-FRLS (I категория) и прокладываются:

магистрали парковки - на металлических перфорированных кабельных лотках под потолком парковки. Проходы через перекрытия на выполнить в ст. гильзах с заделкой пазухов после монтажа кабелей;

магистрали жилой и административных частей здания - на металлических перфорированных лотках под потолком подвала и технического этажа и открыто в стояках.

Групповые сети а/парковки прокладываются на кабельных лотках открыто, в технических помещениях - открыто по потолку и в гофротрубах (спуски к розеткам и выключателям).

В административно-бытовых помещениях групповые кабели марки ВВГнг(А)-LS 3х1,5 (освещение) и 3х2,5 (розетки) прокладываются в полостях сборных перегородок (за гипсокартоном) и за подшивным (подвесным) потолком.

Групповые сети электроосвещения МОП прокладываются скрыто за подвесным потолком (в помещениях с подвесными потолками) и скрыто в штробах стен (в остальных помещениях).

Групповые сети в квартирах выполнены кабелями ВВГнг(А)-LS 3х2,5 (розеточные сети), ВВГнг(А)-LS 3х1,5 (освещение), к электроплитам - ВВГнг(А)-LS 3х6. Питание квартирных щитков осуществить от этажных щитов марки ЩЗ кабелями ВВГнг(А)-LS 3х10 (квартиры с Руд=10кВ) и ВВГнг(А)-LS 3х16 (квартиры с Руд.=15кВт). Групповые сети в квартирах прокладываются в штробах стен под слоем штукатурки (по стенам - горизонтальная прокладка и спуски к выключателям и розеткам) и в закладных жестких ПВХ трубах, замоноличенных в монолитном перекрытии.

Для каждой квартиры предусмотрена установка звонка с кнопкой. Проводку к звонку и кнопке звонка выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS 2х1,5 скрыто в штробе.

Сети освещения лифтовых шахт выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS 3х1,5 открыто по стенам шахт.

Сети аварийного освещения, средства дымоудаления и пожаротушения, а также лифты запитаны кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS, различного расчетного сечения.

Проходы кабелей через перекрытия и стены выполнять через сверленные отверстия в гильзах из стальных труб, с заделкой пазухов огнеупорной монтажной пеной "HILTI"(красная), после монтажа кабеля, и замазкой мест уплотнения огнеупорной мастикой. Конструктивные проемы и отверстия для прокладки кабелей заделывать аналогично проходам кабелей через сверленные отверстия.

Все применяемое в проекте электрооборудование и кабельные изделия имеют сертификаты и соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Монтаж и проверка состояния электрооборудования должны производиться в

соответствии с ПУЭ, СНиП 3.05.06-95, ГОСТ Р 50571.

М) Описание системы рабочего и аварийного освещения:

Рабочее освещение МОП (мест общего пользования - лифтовые холлы, лестничные клетки, лестницы, коридоры и входные группы) выполнено на напряжении 220В от панелей управления освещением ЩО-МОП1 и ЩО-МОП2 запитанных от ВРУ-2 и ВРУ-4 соответственно (см. листы 6,8). Сети рабочего освещения выполняются кабелями серии ВВГнг(А)-LS 3х2,5 - стояки, ответвления на этажах - кабелями ВВГнг(А)-LS 3х1,5 (скрыто в штробах стен). Рабочее освещение предусмотрено в парадной, в лифтовых холлах (сам этаж), на лестничных клетках (межэтажные площадки) и коридорах. Управление освещением предусматривается автоматическим, по средствам встроенных в светильники датчики движения, централизованно при помощи фотореле и по месту при помощи датчиков движения (коридоры и лифтовые холлы).

Аварийное и эвакуационное освещение МОП выполнено на напряжение 220В и запитано от панелей аварийного освещения ЩОА-МОП1 и ЩОА-МОП2 запитанных по I категории от ВРУ-1А и ВРУ-2А соответственно (см. листы 7, 9). Сети аварийного освещения выполнены кабелями марки ВВCh2(А)-FRLS 3х2,5(стояки) и 3х1,5 (разветвление на этажах). Групповые сети аварийного освещения выполнены и конструктивно и территориально аналогично сетям рабочего освещения.

Управление сетями аварийного освещения предусмотрено аналогично рабочему освещению. В ночное время аварийное освещение выполняет функцию дежурного освещения.

Места установки светильников аварийного освещения, согласно СП52.13330.2012:

в коридорах, лестничных клетках, лифтовых холлах, входных группах подъезда;

в помещении а/парковки, на путях выхода из парковки, в технических помещениях

Лестничные клетки, согласно п.7.105 СП52.13330.2012, освещены прямым светом - обеспечивается

установленными светильниками на межэтажных площадках, лифтовых холлах и над лестничными маршами.

Рабочее и аварийное освещение а/стоянки предусматривается соответственно от щитов ЩО и ЩОА. Сети освещения выполнены кабелями марки ВВГнг(А)-LS 3х2,5 (рабочее освещение) и ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5. Прокладываются на перфорированных кабельных лотках в помещениях хранения автомобилей и открыто по потолкам (крепление скобами) в технических помещениях. При этом сети рабочего и аварийного освещения должны прокладываться на разных лотках, либо в одном лотке, но с перегородкой по всей длине. Согласно п.6.4.4 СП113.13330.2016 предусмотреть в помещениях подземной автостоянки следующие световые указатели, присоединенные к сети аварийного освещения: указатели выход на каждом этаже, указатели направления движения машин, места установки пожарных кранов (внутри помещения и снаружи здания), указатели мест установки первичных средств пожаротушения, входа в пожарную насосную. Световые указатели направления движения автомобилей устанавливать на отм. +0,5 и +2,0м от уровня пола в местах изменения уклона, на поворотах, на rampах и т.д. в пределах прямой видимости по маршруту движения и эвакуации.

Управление освещением парковки предусматривается:

рабочее освещение в помещениях хранения автомобилей при помощи датчиков движения;

рабочее и аварийное освещение в технических помещениях при помощи клавишных выключателей по месту;

аварийное освещение в помещениях хранения автомобилей - без управления (постоянно включены, выполняя роль дежурного освещения).

Освещение помещений общественного назначения предусматривается от индивидуальных щитков. Выполнено кабелями марки ВВГнг(А)-LS 3х1,5, проложенным скрыто за подвесным потолком, спуски к выключателям скрыто под слоем штукатурки.

Проектом также предусматривается освещение:

входа в здание (установка светильника типа ДПО-4002 над подъездом) - управление из

помещения охраны;

подсветка номера здания (расположение на фасаде здания) управление от фотореле;

подсветка мест установки пожарных гидрантов (расположены на фасаде здания и в этажных коридорах - над пож. гидрантами) управление не предусматривается.

Местоположение световых указателей (эвакуационных светильников) определено в соответствии с п.5.1.5 СП256.1325800.2016 - над каждым эвакуационным выходом; по путям эвакуации (однозначно указывая направление эвакуации; в длинных прямых коридорах с интервалом не более 15-20м); в местах пересечений и поворотов коридоров; местах расположения первичных средств пожаротушения; в помещениях общественного назначения с массовым пребыванием людей (более 50 человек). Марка светильника (светового указателя) принят - ССА1005 (LED, 3Вт, 1,5ч. аккумулятор, кнопка "ТЕСТ") с различными пиктограммами ("Выход", "ПК" и т.д.). К сети эвакуационного освещения присоединены световые указатели расположения пожарных кранов.

Освещенность в помещениях МОП и квартирах принята нормированная по СП 52.13330.2012: В квартирах:

В помещениях МОП:

Помещение охраны - 400 лк;

Лестницы, лифтовые холлы, колясочная, этажные коридоры - не менее 50 лк;

Технические помещения жилой части и а/стоянок:

ИТП, электрощитовая, насосная, лифтовое машинное отделение - не менее 50 лк;

лифтовая шахта - 5лк.

В помещениях хранения автомобилей - 100 лк (по заданию заказчика).

В помещениях административного назначения принята следующая освещенность: офисное помещение - 400лк, санузлы - 100 лк, входные тамбуры - 50лк.

В помещениях МОП приняты светильники с IP20, в технических помещениях и на автостоянках с IP54.

В помещениях МОП приняты следующие типы светильников: ДВО-6566 (этажные коридоры, лифтовые холлы - управление при помощи датчика движения), ДПО-1002 и ДПО-4ЮОД (лестница, подсобные помещения - управление от фотореле и датчиков движения).

Для освещения в помещениях административного назначения приняты светильники: офисное помещение - ДВО-6566 IP20 (36Вт, LED), тамбуры и санузлы - ДПО-4002 LED 12Вт IP54.

Для освещения помещений а/стоянок приняты светильники марки ДСП-1307, 36Вт, IP65 (помещения хранения автомобилей) и ДПО-4002, 12Вт, IP54 (прочие технические помещения).

Согласно заданию на проектирование на кровле предусмотрены водосточные воронки с подогревом. Питание осуществляется от щитов освещения ЩО-1 и ЩО-2, расположенных на кровле в венткамерах, управление не предусматривается (греющий кабель - саморегулируемый).

Для обеспечения защиты от возникновения пожара предусмотреть защиту всех групповых линий, питающих розетки и силовые электроприемники с помощью аппаратов с УЗО (устройство защитного отключения) типа АВДТ-63.

В технических помещениях и помещениях, имеющих согласно ПУЭ категории по пожаро- и взрывоопасности, к установке принимаются распределительные щиты, розетки и клавишные выключатели с IP54, согласно ПУЭ.

Для освещения дворовой территории проектом предусмотрены торшерные светильники NTV 134 H70 (лампа ДРИ-70Вт), устанавливаемые на парковые опоры, высотой 4м.

Нормы уличной освещенности приняты согласно СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение", и составляют:

автостоянки (парковочные места) - блк (табл. 17);

пешеходные зоны (парковые) - 2 лк (табл. 26).

Электроснабжение и управление линией наружного освещения предусмотрено от ящика

управления наружным освещением ШНО (ЯУО 9611), устанавливаемых в электрощитовой №1 жилого дома. Конструкцией ящика управления предусмотрена возможность управления наружным освещением из диспетчерского пункта, от фотореле и реле времени.

Сеть наружного электроосвещения - кабельная, выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS 5х4, прокладываемым в земляной траншее на глубине не менее 0,7 м в гофрированной трубе Ø 50мм (по всей длине) от планировочной отметки земли, при пересечениях с подземными коммуникациями - в полиэтиленовых трубах согласно типовой серии А5-92. Ответвление в сторону светильника в теле опоры выполнено кабелем КГхл 3х2,5.

Н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии:

Дополнительных источников электроснабжения проектом не предусматривается.

О) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии:

Резервирование электроэнергии предусмотрено в следующих объемах:

по I категории в размере 83,84 кВт в рабочем режиме и 172,65 кВт в режиме пожаротушения (для средств пожаротушения и дымоудаления, эвакуационного освещения в режиме пожара). Реализуется посредством установки АВР на два ввода в ВРУ-1 А ... 3А (два ввода от ТП).

по II категории в размере 775,05 кВт за счет установки рубильников на два направления (ручное переключение) внутри ВРУ-1... 6 (оба ввода от ТП);

установка автономных источников питания (аккумуляторных батарей) в приборах ОПС.

Иных средств по резервированию электроэнергии не предусматривается.

- Подраздел 2 «Система водоснабжения».

В здании предусматриваются следующие системы водоснабжения:

1. Хозяйственно - питьевая;
2. Противопожарная;
3. Горячее водоснабжение.

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для хозяйственно-питьевых нужд жилого дома и административных помещений, полив территории и противопожарных нужд.

Горячее Водоснабжение служит для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды жилого дома и административных помещений.

Система холодного, горячего и противопожарного водоснабжения запроектированы в две зоны с делением по 16 этажу.

Расходы воды представлены в таблице №1 проекта.

Подключения осуществляются в проектируемой камере с установкой запорной арматуры.

Подача холодной и горячей воды в квартиры предусмотрена лучевой поэтажной разводкой.

Предусмотрены отдельные сети хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения для жилой части и общественной с установкой водомерного узла.

На сети внутреннего противопожарного водопровода установлены пожарные краны диаметром 50 мм из расчета тушения каждой точки тремя струями.

Пожарные краны автостоянки установлены на системе автоматического пожаротушения (см. раздел ПТ) Диаметр 65 мм из расчета тушения каждой точки двумя струями.

Внутреннее пожаротушение офисов не предусмотрено объемом помещений менее 5 тыс.м³.

Для полива прилегающих к зданию зеленых насаждений предусматривается поливочные краны Д25мм, размещаемых в нишах наружных стен здания.

Наружное пожаротушение дома осуществляется с использованием передвижной пожарной техники от существующих гидрантов

Вода питьевого качества из водопроводной сети соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению

безопасности систем горячего водоснабжения».

Горячее водоснабжение служит для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды жилого дома и административных помещений. Система горячего водоснабжения запроектирована в две зоны с циркуляцией по стоякам и магистралям, осуществляемой насосами в ИТП. Деление зон выполнено по 13 этажу. Для стабилизации температуры предусматривается термостатический балансировочный клапан, которые устанавливается на циркуляционных стояках. Температура настройки клапана +57°C. Горячее водоснабжение жилой зоны предусмотрено лучевой поэтажной разводкой. Полотенцесушители в ванных комнатах приняты электрические. Линейные удлинения трубопроводов систем Т3, Т4 компенсируются естественными поворотами трассы на магистралях и сильфонными компенсаторами, установленными на стояках Т3, Т4 на 6 и 19 этажах.

Трубопроводы до квартир проложены в подготовке пола с утеплением толщиной 6мм.

Сети горячего водоснабжения для жилой части и административных помещений разделены.

Для учета расхода горячей воды в помещении ИТП устанавливаются водомерные узлы (см. раздел ТМ) на подающем трубопроводе к бойлеру ГВС для жилой части здания и административных помещений отдельно.

Необходимый напор в системе горячего водоснабжения создается насосной установкой хозяйственно-питьевого водоснабжения верхней зоны.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения осуществляется через автоматические воздухоотводчики и водоразборную арматуру.

Для снижения напора в системе Т3 на гребенках предусматривается установка регуляторов давления. Снижение избыточного давления на гребенках осуществляется для нижней зоны с 1 по 10 этажи, для верхней зоны с 14 по 21 этажи.

В подразделе приведены:

- сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения;
- сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах;
- описание и характеристику системы водоснабжения и ее параметров;
- сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное;
- сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения;
- сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды;
- сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- сведения о качестве воды;
- перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей;
- перечень мероприятий по резервированию воды;
- перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения;
- описание системы автоматизации водоснабжения;
- перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии;
- описание системы горячего водоснабжения;
- расчетный расход горячей воды;
- описание системы обратного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды.

- Подраздел 3 «Система водоотведения».

В соответствии с количеством и качественным составом сточных вод в здании запроектированы следующие системы канализации:

- бытовая канализация (K1);
- бытовая канализация адм. помещений (K1.1);
- внутренние водостоки (K2);
- дренажная канализация (K13).

Бытовая канализация принята самотечной и служит для отвода стоков от санитарно-технических приборов.

Сети бытовой канализации подключаются к существующим наружным сетям бытовой канализации с последующей подачей на городские очистные сооружения без предварительной очистки.

Отвод дождевых и талых стоков с кровли здания и автостоянки, а также с территории застройки осуществляется в существующую внутриквартальную сеть ливневой канализации.

Сбор дренажных и аварийных вод системы отопления осуществляется в приемок с последующей откачкой в дренажную канализацию зданий.

Отвод стоков после пожара в автостоянке осуществляется по лоткам в приемки, далее дренажными насосами во внутриквартальную сеть ливневой канализации.

В подразделе приведены:

- сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод;
- обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры;
- обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения;
- описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков;
- решения по сбору и отводу дренажных вод;

- Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Источник тепла – ТЭЦ-5

ИТП расположен на отм. -3,000.

Теплоноситель систем отопления – вода.

Параметры теплоносителя:

Сетевой: 150°-80°С;

Система отопления: 90°-70°С;

Система ГВС (первичный контур): 70°-45,3°С (переходный период);

Индивидуальный тепловой пункт расположен в подвальном этаже здания на отметке - 3,000. Схема ИТП разработана на основе блочно-модульных решений «FORTUS».

Поддержание требуемого перепада давления на вводе обеспечивается работой гидравлического регулятора прямого действия типа РА-М «КПСР», а также работой подкачивающих понизительных насосов, автоматически включающихся при падении перепада давлений на вводе ниже установленного значения.

В ИТП производится приготовление воды на нужды горячего водоснабжения по закрытой схеме. Нагрев воды до 65 град.С осуществляется позонно в пластинчатых разборных

теплообменниках пр-ва «Альфа-Лаваль», по «двухступенчатой смешанной» моноблочной схеме. Требуемая температура нагрева (65°C) поддерживается работой регулирующих клапанов с электроприводом. Циркуляция ГВС – насосная, обеспечивает поддержание температуры в системе ГВС не ниже 55°C . Регулировка расхода в циркуляционном трубопроводе ГВС – ручным балансировочным клапаном или изменением скорости насоса.

В ИТП производится снижение температуры теплоносителя системы отопления до требуемых параметров (по графику $90^{\circ}\text{C}/65^{\circ}\text{C}$) по «независимой» схеме в теплообменнике пр-ва «Альфа-Лаваль». Подпитка контура отопления предусмотрена от автоматической двухнасосной установки поддержания давления (АУПД) пр-ва «АДЛ». Также предусмотрена установка на подпиточной линии насоса первичного заполнения системы отопления.

Категория трубопроводов в ИТП – IV.

Основной целью создания узла учета тепловой энергии является автоматизация процесса коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя. Создание УУТЭТ решает задачи оперативного и достоверного съема и обработки результатов измерений, снижает себестоимость работ и улучшает условия работы персонала, обслуживающего узел учета.

Система отопления жилого дома двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой магистралей по техническому подвалу и поэтажным сантехническим нишам. Отопления квартир осуществляется от распределительных коллекторов на ответвлении от подающих вертикальных стояков, с поквартирной периметральной разводкой в стяжке пола, с тупиковым движением воды и нижним подключением проборов отопления. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено терморегулирующими угловыми вентилями.

Удаление воздуха из системы осуществляется через радиаторные воздухоотводчики, распределительные коллекторы и установленные в верхних точках системы автоматические воздухоотводчики. Для отключения приборов, поэтажных коллекторов, поквартирных ответвлений и для спуска воды предусмотрены шаровые краны. Для гидравлической балансировки системы отопления на коллекторах предусмотрены автоматические балансировочные клапана. На поквартирных ответвлениях предусмотрены ручные балансировочные клапана.

Система отопления общественных помещений отдельная от жилых, подключаемая к распределительной гребенке в ИТП через регулятор давления. Прокладка магистралей осуществляется по техническому коридору в подвале с отдельным вводом трубопроводов в офисы. Отопления офисов осуществляются от распределительных коллекторов, с периметральной и лучевой разводкой в стяжке пола, с тупиковым движением воды и нижним подключением проборов отопления.

Отдельная система отопления предусмотрена для мест общего пользования – лифтовых холлов, лестничных клеток. Для электрощитовых, технических помещения в подвале и машинных помещений лифтов – электрические конвекторы.

Для организации индивидуального учёта энергопотребления для жилой части дома предусмотрен поквартирный учёт тепла на нужды отопления. Поквартирные узлы учёта тепла располагаются в технических нишах в поэтажных коридорах. Узел учёта встроенных помещений общественного назначения располагается на вводе в офис.

В жилом доме предусмотрена естественная вентиляция с тёплым чердаком и общей вытяжной шахтой через кровлю. На дом предусматривается три вытяжные шахты, одно на каждую изолированную зону кровли, рассчитанные из условия обеспечения скорости воздушного потока $0,5 - 1 \text{ м/с}$ при расходе воздуха, удаляемого из жилых помещений.

Система вентиляции жилых помещений предусмотрена с естественным побуждением.

Воздухообмен в квартирах принят согласно СП 54.13330.2016. В жилых комнатах и кухнях приток воздуха предусмотрен неорганизованный через форточки, створки окон и специальные устройства в окнах (режим микропроветривания). Дополнительно приток воздуха обеспечивается через регулируемые приточные клапаны типа КИВ.

Вытяжная вентиляция осуществляется через санузлы и кухонные вытяжные каналы.

Воздуховоды общеобменной вентиляции жилой части здания выполнены из кирпича в конструкции стен, обеспечивающей нормируемый предел огнестойкости EI30.

Приток естественный - через форточки, створки окон и специальные устройства в окнах (режим микропроветривания). Тепловая нагрузка на подогрев неорганизованного приточного воздуха учтена при подборе поверхности нагрева отопительных приборов. В качестве воздухоудаляющих устройств приняты решетки, регулируемые РВр-1. В кухнях и санузлах 15,16-го этажа для 17-и этажной части жилого дома и 24,25-го этажа для 25-и этажной части - механическая вентиляция с установкой бытовых электровентиляторов Decor 100С с обратным клапаном.

Вентиляция технических помещений, машинного помещения лифтов и электрощитовых - самостоятельная, механическая, вытяжная, через отдельные вентканалы, не сообщающиеся с каналами жилого дома, приток естественный. Выброс отработанного воздуха предусматривается по оцинкованным воздуховодам через шахту в строительном исполнении с выбросом воздуха через общедомовую шахту.

Вентиляция общественных помещений вытяжная с естественным побуждением через каналы жилых помещений и отдельно проходящие в строительных конструкциях с выбросом воздуха в пространство теплого чердака. Приток естественный - через регулируемые клапан инфильтрации воздуха и регулируемые оконные створки. Расходы воздуха рассчитаны по минимальному расходу наружного воздуха на 1 человека. Предусмотрена возможность устройства собственникам офисов механической системы приточной вентиляции, для этого дополнительно заложена тепловая и электрическая мощность в имеющихся инженерных системах.

Вентиляция автостоянки предусматривается общеобменная приточно-вытяжная с механическим побуждением для разбавления и удаления вредных газовойделений по расчету ассимиляции. Удаление воздуха из помещений парковки системой вытяжной вентиляции осуществляется 50% из верхней зоны помещения и 50% из нижней зоны. Приточный воздух подается в проезды по схеме «сверху-вниз». Приточный воздух подается в помещение парковки без предварительного подогрева (парковка не отапливаемая). Приточные и вытяжные установки размещаются в венткамерах, расположенные в обслуживаемом пожарном отсеке.

Воздухообмен определен по выделению СО, согласно технологического задания, и составляет не менее двукратного воздухообмена помещения. В автостоянке предусматривается установка оборудования для осуществления контроля концентрации угарного газа (СО).

Концентрация СО контролируется газоанализатором «Хоббит-Т» стационарного исполнения с выносными блоками датчиков, с которого осуществляется выдача сигнала (перекидывающийся контакт реле) на запуск системы приточно-вытяжной вентиляции.

Забор воздуха осуществляется через воздухозаборные шахты снаружи здания. Низ воздухозаборной решётки располагается на высоте 2 м. выше земли. Вытяжные вентиляционные шахты из помещений автостоянок, разрешаются на незастроенной территории на расстоянии не менее 15-ти метров от жилых и общественных зданий, детских игровых площадок, спортивных площадок и мест отдыха населения и предусматриваются высотой не менее 3-х метров над уровнем земли.

Система противодымной защиты здания обеспечивает организованное удаление продуктов горения из объема автостоянки (системы ДУ1, ДУ2) и поэтажного коридора жилой части, в который выходит дверь горячей квартиры (системы ДУ3-ДУ5) в объёме необходимом для создания слоя воздуха, достаточного для прохода людей без средств защиты в начальной стадии пожара. Противодымные мероприятия предусматривают подачу воздуха для 70% компенсации дымоудаления для автостоянки (системы ПП1, ПП2) и поэтажных коридоров (системы ПП3-ПП5), подачу воздуха в шахты лифтов (системы ПП6-ПП9), для создания избыточного давления на закрытых дверях 20-150 Па в лестничных клетках и в тамбур-шлюзах (системы ПП10-ПП12). Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусматривается в помещения безопасных зон (системы ПП13,

ПП14). Воздух туда подаётся из расчёта не менее 20 Па на закрытую дверь, подвергаясь очистки и нагреву до 16гр.

Подача воздуха в поэтажные коридоры осуществляется в нижнюю зону через отдельные вентиляционные шахты с установленными в них автоматическими противопожарными нормально-закрытыми клапанами. Вентиляционные устройства противодымной защиты здания включаются в работу автоматически по сигналу пожарной автоматики или при нажатии одной из поэтажных кнопок, расположенных на пути эвакуации. Управляемое совместное действие систем регламентируется в зависимости от реальных пожароопасных ситуаций, определяемых местом возникновения пожара в здании – расположением горящего помещения на любом из его этажей. Заданная последовательность действия систем должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Выброс продуктов горения над кровлей не нормируется, т.к. вентиляторы в проекте применяются крышного типа с вертикальным выбросом.

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 воздухопроводов;
- обоснование рациональности трассировки воздухопроводов 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.

- Подраздел 5 «Сети связи».

1. Общие данные

Проектируемый объект - Многоквартирный дом с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой и трансформаторной подстанцией по ул. Нарымская в Железнодорожном Центральном районе.

Жилой дом предполагается оборудовать следующими видами слаботочных систем:

– Эфирным телевидением.

Основные нормативные документы для разработки проектных решений:

– ГОСТ 21.101-09 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации».

– ГОСТ 21.406-88 «Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах».

– ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

– РМ-2798 «Инструкция по проектированию систем связи, информатизации и диспетчеризации объектов жилищного строительства».

– ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

2. Основные технические решения по эфирному телевидению

Проектом предусмотрено размещение на крыше жилого дома трех телевизионных антенн: I и II телевизионного диапазона (48,5-84 МГц, 1-3 каналы), III телевизионного диапазона (174-230 МГц, 6-12 каналы) и IV телевизионного диапазона (470-806 МГц, 21-62 каналы) с согласующими коробками КАС-1 и КАС-2. Уровень телевизионного сигнала повышается усилителем WISI VX 51, расположенным на техническом этаже и по кабелю RG-6 (SAT 700) передается на делитель магистральный ODGF-11, который делит сигнал на 4. Первый сигнал обслуживает этажи с 24 по 20, второй - с 19 по 14, третий - с 13 по 8, четвертый - с 7 по 1. Сигналы с делителя магистрального далее передаются на ответители DM 38B 8013 марки WISI, которые расположены в слаботочных нишах на каждом этаже, к которым в свою очередь подключается телевизионный кабель для подключения абонентов.

Электропитание усилителя и делителей предусмотреть проектом ЭС.

Для защиты телемачты от грозовых разрядов проектом предусматривается устройство молниеотвода, состоящего из арматурной стали Ø 8мм, соединяющей телемачту с заземлителем. Заземлитель соединяется с молниеприемной сетевой, предусмотренной в разделе ЭС.

Вводы в квартиры предусматриваются в ПВХ (самозатухающей) трубе Ø 25мм, проложенной в подготовке пола лестничной клетке, прокладка до телевизионных розеток предусмотрен в штробе скрыто под слоем штукатурки.

В жилом доме телевизионная розетка устанавливается в общей комнате.

Спуск телевизионных кабелей осуществляется по межэтажным закладным ПВХ трубам диаметром 50 мм, расположенным в слаботочных нишах.

3. Основные технические решения по телефонизации

Согласно задания на проектирования телефонизация объекта осуществляется посредством GSM-связи.

4. Основные технические решения по радиофикации

Согласно задания на проектирования радиофикация жилого дома осуществляется УКВ-

радиоприемниками.

- Подраздел 7 «Технологические решения».

Здание жилого дома двухсекционное разной этажности, с тёплым техническим этажом в верхней части. Одна из секций имеет высоту 26 этажей, другая - 17.

Под жилым домом и двором располагается подземная встроенно-пристроенная одноэтажная автостоянка.

Въезд в автостоянку организован с улицы Железнодорожная. На 1 этаже дома размещаются помещения обслуживания жилой застройки, и входная группа жилой части здания. Входы в них организованы с уровня эксплуатируемой кровли подземной автостоянки.

На подземном этаже размещены места хранения автомобилей, технические помещения обслуживания автостоянки и жилого дома. Общее количество машиномест – 160 шт.

Автостоянка неотапливаемая, хранение – манежное.

Каждая секция жилого дома обеспечена двумя лифтами грузоподъемностью 1150 кг с режимом перевозки пожарных подразделений, опускающихся в подземную автостоянку. Вход в машинные помещения лифтов осуществляются с технического этажа.

На первых этажах предусмотрены помещения нежилого назначения. Помещения офисного типа. Назначение – обслуживание жилой застройки.

Количество сотрудников – 68 человек. Рабочий режим – 260 дней в году.

Для сбора мусора на территории предусмотрены контейнеры с крышкой.

В проекте предусмотрен перечень мероприятий по охране труда.

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Проектом предусмотрено строительство жилого дома.

В объем строительно-монтажных работ входят:

- жилой дом 17, 26 этажей,
- трансформаторная подстанция,
- подземная автостоянка.

Территория ведения строительно-монтажных работ освоена, имеются подъездные пути и коммуникации. Доставка материалов и изделий осуществляется по существующим дорогам автотранспортом. Въезд на строительную площадку осуществляется по существующим асфальтированным дорогам. Въезд с ул. Железнодорожная.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения единой организационной схемы капитального строительства объекта в целом предусматриваются два периода: подготовительный и основной.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по ограничению доступа на территорию работ.

Проектной документацией представлено обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность ведения работ.

В проекте предусмотрен перечень видов работ, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ.

В разделе представлено обоснование потребности работ в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах; обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов (открытого и закрытого типа), конструкций, оборудования.

Марки автотранспорта, машин и механизмов могут быть заменены на другие с аналогичными техническими характеристиками.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по обеспечению контроля качества работ.

В целях обеспечения нормальных санитарно-бытовых условий для работающих на площадке предусмотрена установка временных санитарно-подсобных и бытовых помещений, расчет в потребности, которых выполнен согласно СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Питание рабочих организовано в помещении для приема пищи, оборудованном умывальной раковиной, холодильником, печью СВЧ. На время строительства площадка оборудуется местом для курения и пожарным щитом, оснащенным необходимым противопожарным инвентарем.

Вывоз строительных отходов предусматривается по договору на полигон ТБО.

Основные мероприятия по охране труда, технике безопасности, охране окружающей среды, а также противопожарные мероприятия проектом разработаны согласно соответствующим нормативно-техническим документам.

Общая продолжительность строительства – 45 месяцев, в том числе: подготовительный период – 1,0 месяц.

Количество работающих на строительной площадке в наиболее загруженную смену – 38 человек.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Настоящим проектом предусмотрено строительство жилого дома с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой и трансформаторной подстанцией по ул. Нарымская в Железнодорожном районе г. Новосибирска.

Проектируемый многоквартирный жилой дом состоит из 2 секций разной этажности, со встроенными помещениями обслуживания жилой застройки и одноуровневой подземной автостоянкой.

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 многоквартирного жилого дома предусматривается от централизованной системы городского холодного водопровода.

Отведение бытовых сточных вод жилого дома предусматривается в проектируемые сети хозяйственно-бытовой канализации с последующим канализованием в городскую сеть канализации. Сброс сточных вод в водные объекты исключен.

Отвод ливневых сточных вод с территории застройки предусматривается закрытым способом в существующую ливневую канализацию.

Загрязнение или истощение почвенного слоя, имеющегося в зоне воздействия проектируемого объекта, на период функционирования исключено.

После завершения планировочных работ и строительства жилого дома и сооружений, на территории выполняется устройство проездов, тротуаров. На участках, свободных от застройки, проектом предусмотрено озеленение, которое подразумевает устройство травяных газонов с предварительным нанесением плодородного слоя высотой 0,15 м. Общая площадь озеленения в границах благоустройства участка составляет 1521,10 м².

Зеленые насаждения на участке предполагаемого строительства отсутствуют.

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 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.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 2.1.2.2645-10.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых, общественных зданий и территорий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Жилые комнаты квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10.

Шахты лифтов, электрощитовые запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.2.2645-10. Санузлы, ванные, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из прихожих.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта «Многоквартирный многоэтажный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой и трансформаторной подстанцией по ул. Нарымская в Железнодорожном 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»».

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием требований пожарной безопасности:

- определению расхода воды на внутреннее пожаротушение (внутренний противопожарный водопровод) для жилых корпусов многоквартирного дома с количеством надземных этажей более 25 (не более 26);
- определению расхода воды на наружное пожаротушение для корпусов жилого многоквартирного дома с количеством надземных этажей более 25 (не более 26);
- типу системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре для корпусов жилого многоквартирного дома с количеством надземных этажей более 25 (не более 26).

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями соответствуют нормативным требованиям и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, сооружения. Противопожарные расстояния от наружной стены проектируемого жилого дома до границ стоянок согласно п. 6.11.2 СП 4.13130.2020 составляет не менее 10м.

С запада и юго-запада защищаемое здание граничит с двумя двухэтажными жилыми зданиями (степень огнестойкости V, класса конструктивной пожарной опасности С3), с юга – с проектируемой трансформаторной подстанцией (степень огнестойкости III, класса конструктивной пожарной опасности С1). С запада располагается ул. Ленская. Расстояние до жилых зданий – 12 и 28 метров, до подстанции – 15 метров.

Проектом предусмотрен подъезд с одной продольной стороны (южной) с учетом организации в жилом здании двух лифтов для перевозки пожарных подразделений (п.11.2 СТУ). Ширина проездов предусматривается не менее 6 м. Расстояние от края проезда до здания – не менее 8 и не более 10 метров. При этом согласно п.11.2 СТУ на отдельных участках предусмотрено и уменьшение до 6 метров и увеличение до 10.5 метров расстояния от внешнего края проезда до наружных стен здания. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Возможность разворота пожарной техники организована площадкой 15х15 метров. Длина тупикового проезда не превышает 150 метров.

Расход на наружное пожаротушение пожарных отсеков здания принимается в соответствии с требованиями п.17.1 СТУ – 35 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.

Степень огнестойкости сооружения – I;

Класс конструктивной пожарной опасности здания С0;

Класс ответственности здания – II нормальный;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (жилые помещения), Ф4.3 (офисное помещение), Ф5.2 (автостоянка).

В соответствии с таблицей 22 ФЗ 123, классы пожарной опасности строительных конструкций следующие: несущих стержневых элементов – К0, наружных стен с внешней стороны

– К0, стен, перегородок, перекрытий и бесчердачных покрытий – К0, противопожарных преград – К0, марши и площадки лестниц в лестничных клетках – К0.

Требуемые пределы огнестойкости строительных конструкций здания приняты в соответствии с № 123-ФЗ табл.21:

- несущий каркас – R120;
- наружные несущие стены – E30;
- перекрытия междуэтажные – REI120 (участвуют в несущей способности здания);
- строительные конструкции лестничных клеток:
- внутренние стены лестничных клеток, шахты лифтов – REI90;
- марши и площадки лестниц – R60;

Объект должен быть разделен противопожарными стенами и перекрытиями с пределами огнестойкости не менее – REI150, на пожарные отсеки по следующему принципу (п.12.2 СТУ):

- жилая часть;
- автостоянка с техническими помещениями;

Площадь этажа в пределах пожарного отсека автостоянки не превышает 5000 м² (п. 12.2 СТУ). Согласно п.12.8 СТУ стоянка разделена на секции площадью не более 3000 м² стенами с пределом огнестойкости REI150 с противопожарным заполнением 1 типа.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека жилой секции не превышает 2500 м² (п.6.5.1 табл.6.8 СП2.13130.2020).

Встроенные помещения общественного назначения (Ф4.3) расположенные в пожарном отсеке жилых секций отделены от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 2-го типа без проемов, что соответствует требованиям, п.5.2.7 СП 4.13130.2013.

Отсутствие аварийных выходов в жилой части обосновано расчётом пожарного риска.

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 соответствии с п. 12.5 СТУ расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружных стенах здания может быть не менее 1,2 метра при выполнении одного из решений:

- устройство глухих участков наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажных поясов), при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 0,4 м и горизонтальных (заглубленных и (или) выступающих

относительно поверхности стены) участков строительных конструкций шириной не менее 0,3 м с пределом огнестойкости не менее EI 45 и класса пожарной безопасности строительных конструкций K0;

- устройство с внешней стороны (со стороны улицы) перед наружной стеной со светопрозрачным заполнением, ограждения из стальных или алюминиевых элементов, заполненных огнестойким стеклом с пределом огнестойкости не менее E30. Указанное ограждение допускается рассматривать в составе междуэтажного пояса как отдельно, так и в совокупности с междуэтажным перекрытием. Высота указанных участков должна быть не менее 1,2 м.

Несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части (не являющиеся несущими конструкциями здания) должны иметь предел огнестойкости не менее R 60 и класс пожарной опасности K0 согласно п.12.10 СТУ.

Предусматриваемые в составе жилых секций колясочные выделяются противопожарными перегородками EI45 с заполнением дверями EI30 (п.12.6 СТУ).

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже EI 45, межквартирные не несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже EI 30 и класса пожарной опасности K0.

Для встроенной автостоянки в целях ограничения распространения пожара обеспечено расстояние от всех проемов автостоянки до низа ближайших вышележащих оконных проемов здания другого назначения не менее 4 м.

Выходы из подземной части здания предусматриваются в общие лестничные клетки жилой части, при этом из подземного этажа следует предусматривать обособленные выходы наружу, отделенные на высоту одного этажа (в уровне первого этажа) глухой противопожарной перегородкой с пределом огнестойкости не менее EI 150 и выполнение лестничных маршей, разделяющих разные функциональные группы (в уровне первого этажа) с пределом огнестойкости не менее EI 150.

Трансформаторная подстанция.

Трансформаторная подстанция выполняется на основе блочной комплектной трансформаторной подстанции в ж/б объёмном корпусе с общим и по фидерным учетом без АВР.

Трансформаторная подстанция включает в себя оборудование полной заводской готовности.

Степень огнестойкости – III.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Количество эвакуационных и аварийных выходов предусмотрено в соответствии с требованиями ст.89 ФЗ-123, СП 1.13130.2009.

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

Жилая часть

Для эвакуации из жилой части с 1-го по 18 этажи предусмотрено не менее двух лестничных клеток, для эвакуации с 19-го по 26 этажи (площадью этажа не более 500 кв. м.) предусмотрена одна лестничная клетка.

Согласно п.13.2 СТУ предусмотрен один эвакуационный выход в лестничную клетку типа Н2 (в 18-ти этажной части здания), в качестве второго выхода предусмотрена лестничная клетка типа Н2 (с дополнительными тамбур-шлюзами 1-го типа на этажах с подпором воздуха при пожаре перед входами в указанную лестничную клетку с этажей) (в 26-ти этажной части здания).

Двери тамбур-шлюзов предусмотрены противопожарными 2 типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Ширина маршей принята не менее 1,05 м. и выходом из лестничных клеток Н2 непосредственно наружу, ст.40 ФЗ-123, п. 4.4.1 СП 1.13130.2020.

Ширина эвакуационных выходов из лестничной клетки наружу предусмотрена не менее ширины лестничных маршей, п. 4.4.1 СП 1.13130.2020. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей – п. 4.4.2 СП 1.13130.2020.

Ширина проступи лестничных маршей запроектирована не менее 25 см, высота не более 22 см, п. 4.4.3 СП 1.13130.2020.

Уклон маршей лестниц жилой части принят не более 1:1,75, что соответствует п. 6.1.16 СП 1.13130.2020. Число подъемов в одном марше между площадками предусмотрено не менее 3 и не более 16. Лестничные марши, площадки запроектированы с ограждениями с поручнями высотой не менее 0,9 м., п. 8.2 СП 54.13330.2016.

Расстояние от дверей квартир до выхода в тамбур-шлюз или лифтовый холл соответствует п.6.1.8 табл. 3 СП 1.13130.2020.

Коридор разделен противопожарными перегородками не ниже 2 типа с заполнением м противопожарными дверями согласно (п.6.1.9 СП1.13130.2020).

Стоянка автомобилей

Для беспрепятственной эвакуации людей при пожаре на выходах из здания установлены распахивающиеся по направлению движения двери (п. 4.2.22 СП 1.13130.2020).

Ширина эвакуационных выходов из автостоянки принята 1,2 м, что соответствует требованиям п.п. 4.2.7, 8.4.6 СП 1.13130.20020. Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 метра (п. 4.2.18 СП 1.13130.2020). Заужение эвакуационного выхода и марша лестницы обосновано расчетом пожарного риска.

Ширина путей эвакуации на парковке ограничена проходами между машинами, между стенами и машинами, между стенами, машинами и колоннами, и в самом узком месте составляет 1 м, что соответствует требованиям п. 4.3.3 СП 1.13130.2020, высота путей эвакуации ограничена высотой этажа и соответствует требованиям п. 4.3.2 СП 1.13130.2020.

Из автостоянки запроектированы эвакуационные рассредоточенные выходы, ведущие непосредственно наружу. Ширина лестничных маршей и площадок принята не менее ширины эвакуационных выходов – 1,2 метра (п.4.4.1 СП1.13130.2020). Уклон лестничных маршей в стоянке принят не более 1:1 (п.4.4.3 СП1.13130.2020).

Эвакуация по открытой рампе предусмотрена по тротуару шириной 0.8 метра (8.4.3 СП1.13130.2020)

Превышение расстояния до ближайших эвакуационных выходов обосновывается расчетом пожарного риска согласно п.13.4 СТУ.

Пути движения автомобилей внутри автостоянки оснащены ориентирующими водителя указателями, подключенными к сети аварийного освещения согласно п. 6.4.4 СП 113.13330.2016. Так же к сети аварийного освещения подключены световые указатели эвакуационных выходов.

В автостоянке у въездов установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования согласно п. 6.4.6 СП 113.13330.2016.

В помещениях для хранения автомобилей предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре согласно п. 5.1.36 СП 113.13330.2012.

Общественная часть здания

Согласно п.6.1.14 СП1.13130.2020 эвакуационные выходы общественных помещений изолированы от эвакуационных выходов жилой части.

Количество эвакуационных выходов из помещений офисов и интернет-магазина принято согласно п. 4.1.11. СП 1.13130.2020. Выходы имеют ширину не менее 0,8 м, что удовлетворяет

требованиям п. 4.2.19. СП 1.13130.2020. Наибольшее расстояние от дверей дальнего от входа помещения в офисе не превышает значений таблицы 14 СП 1.13130.2020.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации к эвакуационным выходам составляет не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации не менее 1 м, что соответствует п. 4.3.3 СП 1.13130.2020. В полу на путях эвакуации не предусмотрены перепады высот и выступы, за исключением порогов в дверных проемах.

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

В подземной жилой части дома допускается не предусматривать окна с прямками, при условии возможности подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и удаления дыма с помощью дымососа через проемы выходов из подземного этажа (п.12.9 СТУ)

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров, п. 7.14 СП 4.13130.2013.

Согласно п.11.2 СТУ для здания предусмотрено два лифта для транспортирования пожарных подразделений, имеющих выходы на всех этажах. Для связи подземных (подвальных) этажей с наземной частью объекта используются вышеуказанные лифты, имеющие выходы на всех этажах.

Выход на кровлю допускается предусматривается из лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа.

Здание жилого дома размещается в пределах тактического радиуса действия пожарно-спасательной части №1 «1 отряд ФПС МЧС России по Новосибирской области». Время прибытия первого подразделения к месту вызова не превышает 10 минут

Согласно требованиям п.15.1 СТУ, прил. А СП5.13130.2009 объект оборудуется пожарной сигнализацией.

Согласно требованиям п.19.1 СТУ подземная автостоянка оборудуется автоматической установкой водяного спринклерного пожаротушения.

Защите автоматической пожарной сигнализацией или пожаротушения подлежат все помещения, кроме:

- душевых, санузлов;
- венткамер;
- ИТП;
- лестничных клеток.

Во всём здании предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией (СОУ):

- третьего типа в жилом доме (п. 16.1 СТУ);
- третьего типа в автостоянке (п. 6.5.5 СП 154.13130.2013, п. 6.5.7 СП 113.13330.2016);
- второго типа в помещениях офисов жилого дома (п. 16 таб. 2 СП 3.13130.2009).

Система противодымной вентиляции предусмотрена из общеквартирных коридоров жилой части здания и из стоянки автомобилей (п.7.2 СП7.13130.2013).

В соответствии с требованиями гл.18 СТУ в здании предусмотрен внутренний противопожарный водопровод.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома принят 8,7 л/с-3х2,9л/с, автостоянки – 10,4л/с – 2х5,2л/с

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.

Выполнен расчет пожарных рисков.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

В целях создания равных условий с остальными категориями населения, в проекте выполнены общие мероприятия, по улучшению жизнедеятельности маломобильных групп населения, получившие своё отражение в устройстве благоустройства прилегающей территории. При проектировании благоустройства для беспрепятственного и удобного передвижения предусмотрены следующие мероприятия:

- разделение пешеходных и транспортных потоков;
- обеспечение удобных путей движения ко всем функциональным зонам из твердых покрытий, не допускающих скольжения;
- устройство пешеходных путей без резких перепадов, продольный уклон пути движения – 3 %, поперечный – 1-2 %;
- устройство парковочных мест;
- размещение визуальных, тактильных средств оповещения.

Планировочное решение участка позволяет маломобильным группам населения свободно передвигаться по прилегающей территории.

Входные группы жилого дома и встроенных помещений обслуживания жилой застройки обеспечивают доступ МГН без устройства пандусов. Перепад высот в тамбурах входных групп не превышает 14 мм. Ширина путей движения в здании составляет не менее 1,5 м. Доступ маломобильных групп населения предусмотрен на все этажи с помощью лифтов. Зоны безопасности организованы в лифтовых холлах.

Нахождение в помещениях общественного назначения посетителей более 1 часа не предусматривается.

Принятые проектные решения обеспечивают беспрепятственность перемещения маломобильных групп населения и безопасность путей их движения, а также своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве.

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и 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 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

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.

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

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

- представлен сводный план сетей инженерно-технического обеспечения
- представлена схема движения транспортных средств
- указаны пожарные проезды,
- представлены решения по освещению,
- уточнены решения по отводу поверхностных вод
- представлены сведения о земельном участке под парковку

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

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

- Подраздел 1 «Система электроснабжения».

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

- Подраздел 2 «Система водоснабжения».

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

- Подраздел 3 «Система водоотведения».

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

- Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе

проведения экспертизы не вносились.

- Подраздел 5 «Сети связи».

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

- Подраздел 7 «Технологические решения».

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

- откорректированы размеры тамбуров,
- приведены сведения по тактильным средствам оповещения

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

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

Раздел 12 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

5. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерно-геологических 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 результатам инженерно-геологических изысканий

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

Техническая часть проектной документации по объекту капитального строительства: «Многоквартирный многоэтажный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой и трансформаторной подстанцией по ул. Нарымская в Железнодорожном районе г. Новосибирска», соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности.

Проектная документация объекта «Многоквартирный многоэтажный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой и трансформаторной подстанцией по ул. Нарымская в Железнодорожном районе г. Новосибирска» соответствует требованиям:

- Требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности.
- Требованиям по составу и содержанию «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87
- заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

6. Общие выводы

Проектная документация для объекта капитального строительства: «Многоквартирный многоэтажный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой и трансформаторной подстанцией по ул. Нарымская в Железнодорожном районе г. Новосибирска» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Эксперты:

Патлусова Елена Евгеньевна _____

Эксперт по направлению деятельности 2.1.4. Организация строительства

Аттестат МС-Э-51-2-6452

Дата выдачи аттестата: 05.11.2015г.

Дата окончания срока действия аттестата: 05.11.2027г.

Эксперт по направлению деятельности 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Аттестат № ГС-Э-66-2-2151

Дата выдачи аттестата: 17.12.2013г.

Дата окончания срока действия аттестата: 17.12.2023г.

Лёвина Ольга Александровна _____

Эксперт по направлению деятельности 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Аттестат № МС-Э-2-6-13253

Дата выдачи аттестата: 29.01.2020г.

Дата окончания срока действия аттестата: 29.01.2025г.

Букаев Михаил Сергеевич _____

Эксперт по направлению деятельности 7. Конструктивные решения

Аттестат № МС-Э-15-7-13761

Дата выдачи аттестата: 30.09.2020г.

Дата окончания срока действия аттестата: 30.09.2025г.

Конева Марина Петровна _____

Эксперт по направлению деятельности 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Аттестат № МС-Э-61-2-11507

Дата выдачи аттестата: 27.11.2018г.

Дата окончания срока действия аттестата: 27.11.2023г.

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

Торопов Павел Андреевич _____

Эксперт по направлению деятельности 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Аттестат № МС-Э-14-13-13756

Дата выдачи аттестата: 30.09.2020г.

Дата окончания срока действия аттестата: 30.09.2025г.

Бурдин Александр Сергеевич _____

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.

Богомолов Геннадий Георгиевич _____

Эксперт по направлению деятельности 17. Системы связи и сигнализации

Аттестат № МС-Э-49-17-12909

Дата выдачи аттестата: 27.11.2019г.

Дата окончания срока действия аттестата: 27.11.2024г.

Эксперт по направлению деятельности 16. Системы электроснабжения

Аттестат № МС-Э-45-16-12816

Дата выдачи аттестата: 31.10.2019г.

Дата окончания срока действия аттестата: 31.10.2024г.

Магомедов Магомед Рамазанович _____

Эксперт по направлению деятельности 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Аттестат № ГС-Э-64-2-2100

Дата выдачи аттестата: 17.12.2013г.

Дата окончания срока действия аттестата: 17.12.2023г.

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.