

**Общество с ограниченной ответственностью
«Строительная Экспертиза»**
(регистрационный номер свидетельства об аккредитации
№ RA.RU.611870, № RA.RU.611713)

N	7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	0	5	2	9	8	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «Строительная Экспертиза»

Александр Владимирович Ганичкин

«09» февраля 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

Многоквартирный жилой дом №4 с благоустройством территории с подземным паркингом и встроенно-пристроенными помещениями, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 77:17:0120114:5803, по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, вблизи д. Николо-Хованское

Вид работ

Строительство

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Строительная Экспертиза»
(ООО «Строительная Экспертиза»)

ИНН/КПП 9717012920/771701001

ОГРН 1167746057918

Юридический адрес: 129164 г. Москва, ул. Ярославская, д. 8, к.3, оф. 219.

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «А101» (ООО «Специализированный застройщик «А101»)

ИНН/КПП 7751172550/775101001

ОГРН 1197746656095

Адрес: 108814, г. Москва, Поселение Сосенское, поселок Коммунарка, ул. Фитарёвская, д. 14 стр. 1, пом. 25.

1.3. Основания для проведения экспертизы

- Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 21.01.2021 б/н;
- Договор от 21.01.2021 № 77/2101-08/К/П с ООО «Специализированный застройщик «А101», в лице ООО «СУ №112».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- Градостроительный план от 24.06.2020 № РФ-77-4-59-3-58-2020-0754 земельного участка с кадастровым номером 77:17:0120114:5803, подготовленный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы;
- Технические условия от 16.01.2020 № И-20-00-993233/125 на технологическое присоединение к электрическим сетям, выданные ПАО «МОЭСК»;
- Технические условия от 10.12.2020 №2465 на электроснабжение объекта проектирования, выданные ООО «А101»;

- Условия от 10.12.2020 №2462 подключения к сетям водоснабжения, выданные ООО «А101»;
- Специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности Объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом №4 (в составе Корпусов 4.1-4.5) с благоустройством территории с подземным паркингом и встроенно-пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, вблизи д. Николо-Хованское», согласованные письмом от 10.12.2020 № ИВ-108-3010 УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве;
- Специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности Объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом №4 (в составе Корпуса 4.6) с благоустройством территории с подземным паркингом и встроенно-пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, вблизи д. Николо-Хованское», согласованные письмом от 10.12.2020 № ИВ-108-3012 УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве;
- Условия от 10.12.2020 №2463 подключения к сетям хозяйственно-бытовой канализации, выданные ООО «А101»;
- Условия подключения к сетям ливневой канализации от 10.12.2020 №2464, выданных ООО «А101»;
- Условия подключения к тепловым сетям от 10.12.2020 № 2461, выданные ООО «А101»;
- Технические условия от 12.11.2020 №487-Испанские кварталы-2 на комплекс телекоммуникационных систем, включающих телефонию, кабельное телевидение, доступ к сети передачи данных, сети проводного вещания и оповещения, выданные ООО «Софтлайн»;
- Договор № ППТ1-4/ФЗ/1000/2020 от 01.04.2020 на выполнение функций Технического заказчика по организации работ строительства объектов комплексной застройки ППТ 1-4 Прокшино (АО «СУ-111 – ООО «Специализированный застройщик «А101»»);
- Соглашение от 01.07.2020 № 1978/2020 о передаче договора (АО «СУ-111 – ООО «Специализированный застройщик «А101» - ООО «СУ-112»);
- Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и краткой климатической характеристике района строительства от 17.03.2020 № Э-505, выданная ФГБУ «Центральное УГМС»;
- Письмо от 20.11.2020 № 01-13-32125/20 от Департамента труда и социальной защиты населения города Москвы, подписанное заместителем руководителя Департамента А.А. Володиным;
- Письмо от 17.09.2019 №1574 от министерства оборон российской Федерации Войсковой части №78621;
- Письмо от 04.09.2019 №14/6-19-574 по вопросу согласования строительства от ООО Авиапредприятие «Газпром авия» Аэропорт «ОСТАФЬЕВО»;

- Заключение от 6.06.2017 №2.15.2-2695/1 о согласовании строительства от Межрегионального территориального управления воздушного транспорта центральных районов Федерального агентства воздушного транспорта.

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

Не имеются.

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

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

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

Наименование объекта: «Многоквартирный жилой дом №4 с благоустройством территории с подземным паркингом и встроенно-пристроенными помещениями, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 77:17:0120114:5803, по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, вблизи д. Николо-Хованское».

Адрес: г. Москва, поселение Сосенское, вблизи д. Николо-Хованское.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид строительства – Строительство.

Тип объекта – нелинейный.

Вид объекта – объект капитального строительства непроизводственного назначения

Функциональное назначение – Многоквартирный жилой дом.

Уровень ответственности – II (нормальный).

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка по ГПЗУ	га	57.4299

2	Площадь участка проектирования	м ²	31744.00
3	Площадь участка проектирования	%	100
4	Площадь застройки ЖК (надземная часть, включая ТП)	м ²	7553.88
5	Площадь застройки ЖК (подземная часть)	м ²	18567.29
6	Площадь застройки ЖК (надземная часть)	%	23.79
7	Площадь твердых покрытий	м ²	15757.41
8	Площадь твердых покрытий	%	49.61
9	Площадь озеленения	м ²	8432.71
10	Площадь озеленения	%	26.6

Технико-экономические показатели корпусов 4.1-4.5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество этажей корпусов 4.1-4.5	ед.	2-14-17-18
2	Количество подземных этажей корпусов 4.1-4.5	ед.	1
3	Этажность корпусов (надземных этажей) 4.1-4.5	ед.	1-13-16-17
4	Общая площадь здания корпусов 4.1-4.5	м ²	68121.1
5	Общая площадь надземной части здания корпусов 4.1-4.5	м ²	53534.3
6	Общая площадь подземной части здания корпусов 4.1-4.5	м ²	14586.8
7	Общая площадь квартир корпусов 4.1-4.5	м ²	42907.10
8	Общая площадь квартир без летних помещений корпусов 4.1-4.5	м ²	41444.30
9	Суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен корпусов 4.1-4.5	м ²	55345.95
10	Количество корпусов 4.1-4.5	ед.	5
11	Общее количество квартир корпусов 4.1-4.5	ед.	925
12	Количество однокомнатных квартир корпусов 4.1-4.5	ед.	251
13	Количество двухкомнатных квартир корпусов 4.1-4.5	ед.	344
14	Количество трехкомнатных квартир корпусов 4.1-4.5	ед.	221
15	Количество четырехкомнатных квартир корпусов 4.1-4.5	ед.	104
16	Количество пятикомнатных квартир корпусов 4.1-4.5	ед.	5
17	Площадь нежилых коммерческих помещений встроенно-пристроенной части общественного	м ²	4190.9

	назначения корпусов 4.1-4.5		
18	Площадь иных помещений корпусов 4.1-4.5	м ²	274.20
19	Площадь нежилых хозяйственных помещений (НХП) корпусов 4.1-4.5	м ²	1170.1
20	Площадь помещений для хранения малогабаритной колесной техники (МКТ) корпусов 4.1-4.5	м ²	225.8
21	Строительный объем здания корпусов 4.1-4.5	м ³	275450.5
22	Строительный объем надземной части здания корпусов 4.1-4.5	м ³	226390.5
23	Строительный объем подземной части здания корпусов 4.1-4.5	м ³	49060.0
24	Верхняя отметка здания корпусов 4.1-4.5 (от уровня пола первого этажа на отм.0.000 до верха парапета)	м	+55.630
25	Высота корпусов	м	57.40
26	Количество м/м в подземном паркинге корпусов 4.1-4.5	шт.	419

Технико-экономические показатели корпуса 4.6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество этажей корпуса 4.6	ед.	15-17
2	Количество подземных этажей корпуса 4.6	ед.	1
3	Этажность корпуса (надземных корпусов) 4.6	ед.	14-16
4	Общая площадь здания корпуса 4.6	м ²	26929.0
5	Общая площадь надземной части здания корпуса 4.6	м ²	23131.8
6	Общая площадь подземной части здания корпуса 4.6	м ²	3797.2
7	Общая площадь квартир корпуса 4.6	м ²	18969.8
8	Общая площадь квартир без летних помещений корпуса 4.6	м ²	18485.5
9	Суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен корпуса 4.6	м ²	24014.83
10	Количество корпусов корпуса 4.6	ед.	1
11	Общее количество квартир корпуса 4.6	ед.	411
12	Количество однокомнатных квартир корпуса 4.6	ед.	157
13	Количество двухкомнатных квартир корпуса 4.6	ед.	112
14	Количество трехкомнатных квартир корпуса 4.6	ед.	101
15	Количество четырехкомнатных корпуса 4.6	ед.	41
17	Площадь нежилых коммерческих помещений встроенно-пристроенной части общественного назначения корпуса 4.6	м ²	1284.1

19	Площадь нежилых хозяйственных помещений (НХП) корпуса 4.6	м ²	389.4
21	Строительный объем здания корпуса 4.6	м ³	109540.0
22	Строительный объем надземной части здания корпуса 4.6	м ³	95707.0
23	Строительный объем подземной части здания корпуса 4.6	м ³	13833.0
24	Верхняя отметка здания корпуса 4.6 (от уровня пола первого этажа на отм.0.000 до верха парапета)	м	+55.630
25	Высота корпуса 4.6	м	56.98
26	Количество м/м в подземном паркинге корпуса 4.6	шт.	99

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

Не является сложным объектом.

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

Финансирование строительства объекта не предполагает использование бюджетных средств, а также средств юридических лиц, включенных в перечень части 2 статьи 48.2 ГрК РФ.

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

Климатический район и подрайон строительства – ПВ;

Геологические условия – II (средней сложности);

Ветровой район – I;

Снеговой район – III;

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – 5.

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

Генеральная проектная организация

Общество с ограниченной ответственностью «Строительное управление №112» (ООО «СУ №112»)

ИНН 3123179353

КПП 775101001

ОГРН 1083123008462

Адрес: 108814, г. Москва, поселение Сосенское, посёлок Коммунарка, ул. Фитарёвская, д. 14 стр. 1.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, СРО Ассоциация «СПрофПроект» (СРО-П-198-25042018), регистрационный номер в реестре членов № 255 от 11.06.2020.

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

Не требуются.

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

- Задание на проектирование, утверждённое представителем по доверенности № 7 от 16.09.2020 ООО «СУ №112» А.А. Казаковым, согласованное заместителем руководителя Департамента труда и социальной защиты населения города Москвы А.А. Володиным.

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

- Градостроительный план от 24.06.2020 № РФ-77-4-59-3-58-2020-0754 земельного участка с кадастровым номером 77:17:0120114:5803, подготовленный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы.

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

- Технические условия от 16.01.2020 № И-20-00-993233/125 на технологическое присоединение к электрическим сетям, выданные ПАО «МОЭСК»;

- Технические условия от 10.12.2020 №2465 на электроснабжение объекта проектирования, выданные ООО «А101»;

- Условия от 10.12.2020 №2462 подключения к сетям водоснабжения, выданные ООО «А101»;

- Специальные технические условия, согласованные письмом от 10.12.2020 № ИВ-108-3010 УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве;
- Специальные технические условия, согласованные письмом от 10.12.2020 № ИВ-108-3012 УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве;
- Условия от 10.12.2020 №2463 подключения к сетям хозяйственно-бытовой канализации, выданные ООО «А101»;
- Условия подключения к сетям ливневой канализации от 10.12.2020 №2464, выданных ООО «А101»;
- Условия подключения к тепловым сетям от 10.12.2020 № 2461, выданные ООО «А101»;
- Технические условия от 12.11.2020 №487-Испанские кварталы-2 на комплекс телекоммуникационных систем, включающих телефонию, кабельное телевидение, доступ к сети передачи данных, сети проводного вещания и оповещения, выданные ООО «Софтлайн».

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

77:17:0120114:5803

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

Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «А101» (ООО «Специализированный застройщик «А101»)

ИНН 7751172550

КПП 775101001

ОГРН 1197746656095

Адрес: 108814, г. Москва, Поселение Сосенское, поселок Коммунарка, ул. Фитарёвская, д. 14 стр. 1, пом. 25.

Технический заказчик

Общество с ограниченной ответственностью «Строительное управление №112» (ООО «СУ №112»)

ИНН 3123179353

КПП 775101001

ОГРН 1083123008462

Адрес: 108814, г. Москва, поселение Сосенское, поселок Коммунарка, ул. Фитарёвская, д. 14 стр. 1.

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

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, 2020 г.

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

ОГРН 1025000657440

ИНН/КПП 5003041727/775101001

Адрес: 108814, г. Москва, поселение Сосенское, поселок Коммунарка, ул. Александры Монаховой, двлд 30 строение 1.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, Ассоциация СРО «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (СРО-И-003-14092009), регистрационный номер в реестре членов № 838 от 11.01.2018.

Инженерно-геологические изыскания

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, 2020 г.

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

ОГРН 1157746510712

ИНН/КПП 7723394303/772301001

Адрес: 115088, г. Москва, ул. Угрешская, д. 2 корп. 6.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, СРО АС «Объединение изыскателей «Альянс» (СРО-И-036-18122012), регистрационный номер в реестре членов № 290816/334 от 29.08.2016.

Инженерно-экологические и инженерно-гидрометеорологические изыскания

Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях, 2020 г.

Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях, 2019 г.

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

ОГРН 1137746761437

ИНН/КПП 7723881233/772801001

Адрес: 117246, г. Москва, ул. Научный проезд, д. 10, к. 25.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, СРО АС «Стройизыскания» (СРО-И-033-16032012), регистрационный номер в реестре членов № 230913/550 от 23.09.2013.

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

Местоположение района: г. Москва, поселение Сосенское, вблизи д. Николо-Хованское.

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

Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «А101» (ООО «Специализированный застройщик «А101»)

ИНН/КПП 7751172550/775101001

ОГРН 1197746656095

Адрес: 108814, г. Москва, Поселение Сосенское, посёлок Коммунарка, ул. Фитарёвская, д. 14 стр. 1, пом. 25.

Технический заказчик

Общество с ограниченной ответственностью «Строительное управление №112» (ООО «СУ №112»)

ИНН/КПП 3123179353/775101001

ОГРН 1083123008462

Адрес: 108814, г. Москва, поселение Сосенское, посёлок Коммунарка, ул. Фитарёвская, д. 14 стр. 1.

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

- Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий;
- Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий;
- Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий;
- Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа производства инженерно-геодезических изысканий;
- Программа производства инженерно-геологических изысканий;
- Программа производства инженерно-экологических изысканий;
- Программа производства инженерно-гидрометеорологических изысканий.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ тома	Обозначение	Наименование раздела	Примечание
1	ППТ1-4/4739/2019-ИГДИ	Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, 2020 г.	ООО «ТерраГеоКом»
2	0405/04-2020-ИГИ	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, 2020 г.	ООО «ГЛАВГЕОПРОЕКТ»
3	038/4-2020-03-ИЭИ	Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях, 2020 г.	ООО «Транспроект-инжиниринг»
4	017/2019-03-ИГМИ	Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях, 2019 г.	ООО «Транспроект-инжиниринг»

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

Район работ расположен на территории города Москвы в границах поселения Сосенское. Рельеф на участке работ пологий. Климат умеренный. Естественный плодородный слой частично нарушены в результате подготовки к строительным работам.

Гидрография на участке отсутствует. Участок топографической съемки находится на частично застроенной, преимущественно равнинной (углы наклона поверхности до 2 градусов), местности. Отсутствуют опасные и техно-природные процессы. Растительность присутствует в виде лесного массива по границе съемки.

В качестве основы для создания съемочной сети использовались базовые станции СНГО Москвы.

В ходе подготовительных работ были использованы ранее заложенные репера, находящиеся вдали от сооружений и крон высоких деревьев, источников мощного радиоизлучения. Центры точек были закреплены на

местности металлическими штырями длиной 0.5 м. в Пункты находятся в сохранности и периодически используются.

Координаты и высоты точек 77798, 79189, G1, G2, 79636 определены с использованием GPS приемников Trimble 5700; № 0220311548.

Съемочное обоснование развивалось путем проложения теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования, опирающихся на пункты определенных с помощью спутниковой аппаратуры. Угловые и линейные измерения в теодолитных ходах выполнены электронным тахеометром Leica TCR – 405 power № 850111.

Топографическая съемка заданной территории выполнена в масштабе 1:500 с высотными отметками сечением рельефа горизонталями через 0.5 м. Съемка выполнена тахеометрическим методом электронным тахеометром Leica. Съемка подземных коммуникаций выполнена электронным тахеометром Leica. Поиск и съемка скрытых подземных коммуникаций произведены с помощью трассоискателя Ridgid Seek Tech SR-20 серийный номер: 213-04194.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

Задачей инженерно-геологических исследований являлось определение литологического строения, состава, состояния, физико-механических свойств грунтов, гидрогеологических условий площадки.

Полевые и камеральные работы выполнены ООО «ГЛАВГЕОПРОЕКТ».

Лабораторные определения выполнены в испытательной грунтовой лаборатории ООО «МосГеоЛаб», а также ООО «ЦГПИ».

Инженерно-геологические изыскания выполнялись в апреле - мае 2020 г. В ходе работы были сделаны следующие виды и объёмы работ:

- сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование – 1,0 км;
- колонковое бурение 31 скважины глубиной 33,0 м (всего: 1023,0 п.м.);
- отбор проб грунтов ненарушенной структуры – 76 монолитов;
- отбор проб грунтов нарушенной структуры – 16 проб;
- отбор проб подземных вод – 2 пробы;
- испытания грунтов статическим зондированием – 10 т.с.з.;
- испытания грунтов штампом – 4 испытания;
- комплекс лабораторных работ для определения физико-механических свойств грунтов, анализ подземных вод и водных вытяжек из грунтов;
- камеральная обработка материалов полевых и лабораторных исследований, составление отчета.

Планово-высотная разбивка и привязка скважин выполнена инструментально в местной системе координат, высотные отметки - в Балтийской системе высот.

Все виды работ производились в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и государственных стандартов по инженерным изысканиям.

Оформление материалов инженерных изысканий выполнено с помощью компьютерных программ «Microsoft Office», «AutoCAD», «EngGeo».

Инженерно-геологические условия площадки относятся ко II категории сложности, согласно СП 47.13330.2012 (приложение А), в связи с неоднородностью грунтов по условиям залегания.

В административном отношении площадка изысканий относится к Новомосковскому Административному Округу г. Москва.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий приурочена к Москворецко-Окской морено-эрозионной равнине.

Рельеф участка пологоволнистый, с общим уклоном в сторону р. Сосенка и Хованского пруда. Техногенное изменение практически отсутствует

Отметки поверхности рельефа 187,42 – 189,40 м (по устьям геологических выработок).

В геолого-литологическом строении изучаемого массива грунта на разведанную глубину до 33,0 м принимают участие почвенно-растительный слой, верхнечетвертичные покровные отложения, верхнечетвертичные покровные отложения, среднечетвертичные водноледниковые отложения, нижнечетвертичные ледниковые отложения донского горизонта, нижнемеловые отложения владимирской свиты.

Почвенно-растительный слой представлен суглинком гумусированным с корнями растений, мощность 0,1 – 0,4 м;

Верхнечетвертичные покровные отложения представлены суглинком полутвердым, мощность 1,3 – 2,8 м;

Среднечетвертичные водноледниковые отложения представлены:

- суглинком мягкопластичной консистенции с тонкими прослоями водонасыщенного песка, с включениями до 10% дресвы и гравия;

- суглинком тугопластичной консистенции с тонкими прослоями песка, с включениями до 10% дресвы и гравия;

- суглинком полутвердой консистенции с включениями дресвы до 10% дресвы и гравия, местами количество включений возрастает до 25%;

- глиной полутвердой с прослоями суглинка, с примесью органических веществ до 5%;

- песком мелким средней плотности водонасыщенным с тонкими прослоями суглинка тугопластичного;

- песком средней крупности средней плотности водонасыщенным. Мощность водноледниковых отложений 7,0 – 11,0 м.

Нижнечетвертичные ледниковые отложения донского горизонта представлены суглинками полутвердыми с включениями до 25% дресвы, гравия, гальки, валунов, с редкими прослоями суглинка твердого и глины, а также линзами гравийного грунта, мощность 8,8 – 14,9 м.

Нижнемеловые отложения представлены:

- песком мелким плотным водонасыщенным с редкими прослоями песчаника, с прослоями глины тугопластичной;
- глиной полутвердой с прослоями песка пылеватого;
- песком пылеватым плотным водонасыщенным с прослоями глины тугопластичной, с редкими прослоями песчаника. Вскрытая мощность 8,0 – 13,1 м.

Расчетное сопротивление грунтов при применении фундаментов мелкого заложения рекомендуется определять по указаниям подраздела 5.6 СП 22.13330.2011. Расчетное сопротивление грунтов при применении свайных фундаментов рекомендуется определять по указаниям подраздела 7.2 СП 24.13330.2011.

В период изысканий (апрель - май 2020 г) до глубины 33,0 м было вскрыто два водоносных горизонта.

Первый от поверхности водоносный горизонт вскрыт на глубине 1,7 – 6,0 м (абсолютные отметки 181,85 – 187,48 м). Установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 1,7 – 3,2 м (абсолютные отметки 184,65 – 187,48 м). Водоносный горизонт носит в основном безнапорный характер, при этом местами наблюдается локальный напор величиной до 2,8 м.

Второй от поверхности водоносный горизонт вскрыт на глубине 19,9 – 25,0 м (абсолютные отметки 163,11 – 168,54 м). Установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 11,8 – 13,8 м (абсолютные отметки 174,49 – 177,38 м). Величина напора составляет 7,6 – 12,3 м.

В годовом цикле колебаний горизонта подземных вод замеренный уровень на дату изысканий относится к весеннему половодью и соответствует значениям, близким к максимальным.

Максимальная величина амплитуды сезонных колебаний уровня подземных вод может составлять около $\pm 0,5$ м.

В периоды интенсивного выпадения атмосферных осадков, в паводковые периоды, а также при утечках из водонесущих коммуникаций при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений ожидается формирование «верховодки».

Подземные воды неагрессивны по отношению к бетону марок W4, W6, W8, W10- W12. Степень агрессивности подземных вод по отношению к металлическим конструкциям – средняя.

Площадка подтоплена.

Грунты неагрессивны по отношению к бетонам марки W4, W6 и выше.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали – средняя.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков и глин составляет 1,10 м, супеси, песков пылеватых и мелких – 1,34 м, песков средней крупности, крупных и гравелистых – 1,44 м, крупнообломочных грунтов – 1,63 м.

По относительной деформации пучения насыпные грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как среднепучинистые, суглинки тугопластичные покровные – слабопучинистые, суглинки тугопластичные – слабопучинистые, суглинки мягкопластичные – чрезмернопучинистые, суглинки полутвердые – слабопучинистые, глина полутвердая – слабопучинистая.

По степени опасности проявления карстово-суффозионных процессов площадка изысканий относится к неопасной. Категория VI – провалообразование исключается.

Сейсмичность района работ – 5 баллов (СП 14.13330.2011).

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания на участке проектируемого строительства были выполнены силами ООО «Транспроектинжиниринг». Специализированные исследования и измерения были выполнены силами аккредитованных организаций: ООО «Транспроектинжиниринг» (аттестат аккредитации № RA.RU.21HO93); ООО «Центр комплексного тестирования» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AP13); АНО «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПЩ19); ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии» (аттестат аккредитации № RA.RU.510207); ООО «НИИ Санитарии и экологии» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AT46).

В административном отношении участок изысканий расположен в поселении Сосенское Новомосковского административного округа г. Москвы. Кадастровый номер земельного участка, на котором предусматривается строительство жилого дома, 77:17:0120114:5803.

По данным ИАИС ОГД города Москвы проектируемый объект находится:

- в границах водоохраной зоны ручья без названия
- в границах полос воздушных подходов аэропорта «Внуково» имени А.Н. Туполева.

Проектируемый участок представляет собой незастроенную территорию, на участке изысканий строения, подлежащие сносу, а также инженерные сети отсутствуют. Участок изысканий ограничен: проектируемый проезд на расстоянии 300 м на юго-запад; ручей Коряжский на расстоянии около 50 м западнее участка; р. Сосенка (Хованский пруд) на расстоянии 330 м северо-восточнее участка; коттеджный поселок «Вяземское» на расстоянии 1000 м северо-восточнее участка.

Подземные источники питьевого водоснабжения (скважины), находящиеся в ведении АО «Мосводоканал», и соответствующие им зоны санитарной охраны в радиусе 1-го км от объектов отсутствуют (письмо АО «Мосводоканал» от 08.04.2020 № (01)0209и-9110/20).

По данным письма Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы от 26.03.2020 № ДПиООС 05-19-6004/20-1 рассматриваемый участок проектирования не входит в границы существующих и планируемых к образованию особо охраняемых природных территорий регионального значения, их охранных зон, природных и озелененных территорий. Одновременно с этим граница участка проектирования проходит в непосредственной близости от особо охраняемой зеленой территории, не затрагивая ее. На указанном участке проектирования растений и животных, занесенных в Красную книгу города Москвы, не выявлено. В границах города Москвы отсутствуют лесные участки и земли лесного фонда; отсутствуют лесничества и лесопарки, лесные поселки, земли лесного фонда, городские леса, в том числе относящиеся к категории защитных лесов, а также орган исполнительной власти, уполномоченный в области лесных насаждений.

Представлены сведения Департамента культурного наследия города Москвы от 15.04.2020 № ДКН-16-13-1305/20, согласно которым на территории проведения работ:

- отсутствуют объекты культурного наследия;
- отсутствуют выявленные объекты культурного наследия;
- отсутствуют объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия;
- отсутствуют утвержденные границы территорий объектов культурного наследия/выявленных объектов культурного наследия;
- отсутствуют утвержденные зоны охраны объектов культурного наследия, установленные защитные зоны объектов культурного наследия;
- отсутствуют объекты археологического наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты археологического наследия и культурный слой;
- данными об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, на указанном земельном участке Департамент не располагает.

По данным письма Комитета ветеринарии города Москвы от 31.03.2020 № ЕА/2-23/1798/20 на территории Новомосковского административного округа города Москвы скотомогильников, биометрических ям и других мест захоронения трупов животных Государственной ветеринарной службой города Москвы не зарегистрировано.

Представлено письмо Департамента торговли и услуг города Москвы от 27.03.2020 № 01-3960/20-1, согласно которому земельный участок с кадастровым номером 77:17:0120114:5803 по информации ГБУ «Ритуал» не входит в границы санитарно-защитных зон кладбищ Хованское (Западное), Хованское (Центральное), Николо-Хованское и Николо-Хованское-1.

По данным письма Администрации поселения Сосенское от 25.03.2020 № 01-36-624/20:

- несанкционированные свалки, полигоны твердых бытовых отходов, места захоронения отходов производства на территории поселения Сосенское отсутствуют;

- лицензированные организации, в том числе полигоны, принимающие отходы производства и потребления с I по V классы опасности для использования, обезвреживания или захоронения на территории поселения отсутствуют.

Климатическая характеристика и сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ приведены по справке ФГБУ «Центральное УГМС» от 17.03.2020 № Э-505. Фоновые концентрации составляют: взвешенные вещества – 0,195 мг/м³, диоксид серы – 0,013 мг/м³, оксид углерода – 2,4 мг/м³, диоксид азота – 0,054 мг/м³, оксид азота – 0,024 мг/м³.

Результаты испытаний атмосферного воздуха на площадке изысканий приведены в протоколе ООО «НИИ Санитарии и экологии» от 28.02.2020 № 3-02/СГИ. Содержание загрязняющих веществ (азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, сажа, углерод оксид, углеводороды C₁₂-C₁₉) соответствует требованиям ГН 2.1.7.3492-17.

На участке изысканий были выполнены измерения уровней воздействия авиационного шума. Результаты приведены в протоколах ООО «НИИ Санитарии и экологии» от 12.02.2020 г. № 09-02/ИФФ, № 19-02/ИФФ. Измеренные в дневное время значения эквивалентного уровня звука варьируются от 44 до 46 дБА; в ночное время значения эквивалентного уровня звука – от 39 до 40 дБА, что соответствует требованиям СН 2.2.1/21.8.562-96.

Результаты радиационного обследования территории приведены в протоколах ООО «Транспроектинжиниринг» от 28.04.2020 г. № 62/04-20М; № 63/04-20Г; № 64/04-20Р.

Сплошная гамма-съемка была проведена по всей территории. Поверхностных радиационных аномалий на участке изысканий выявлено не было. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения была определена в 80 контрольных точках. Измеренные значения МЭД гамма-излучения варьируются от 0,12 до 0,17 мкЗв/час, среднее значение – 0,144 мкЗв/час. По показателю «мощность дозы гамма-излучения» участок соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10.

Плотность потока радона с поверхности почвы была определена в 102 контрольных точках. Измеренные значения ППР с поверхности почвы с учетом неопределенности варьируются от 25 до 43 мБк/(м²с). При среднем по территории значении ППР менее 80 мБк/(м²с) участок относится к I классу противорадоновой защиты, которая обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений. По показателю «плотность потока радона» участок соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10.

Эффективная удельная активность естественных радионуклидов (Th_{232} , Ra_{226} , K_{40}) в исследованных пробах варьируется от 78 до 84 Бк/кг и не превышает контрольный уровень 370 Бк/кг. Удельная активность техногенного радионуклида Cs_{137} – менее 3 Бк/кг.

Результаты лабораторных исследований поверхностных вод из ручья Коряжский и р. Сосенка (Хованский пруд) приведены в протоколе ООО «Центр комплексного тестирования» от 25.12.2019 № 1079. Отобранные пробы (из двух поверхностных водотоков) по показателям мутность, БПК₅, нефтепродукты, железо, свинец, марганец, медь, а также цинк (в пробе из р. Сосенка) не соответствует требованиям, предъявляемым к водным объектам рыбохозяйственного назначения.

Результаты лабораторных исследований подземных вод приведены в протоколе ООО «Центр комплексного тестирования» от 30.03.2020 № В27. По анализу результатов установлено, что в отобранной пробе отмечается превышение по содержанию марганца в 1,5 раза. По остальным определяемым показателям (фенолы, нефтепродукты, свинец, цинк, медь, ртуть) проба соответствует ГН 2.1.5.1315-03. В соответствии с критериями оценки уровня загрязнения подземных вод территория относится к «относительно удовлетворительной ситуации».

Результаты лабораторных исследований почв, грунтов приведены в протоколах ООО «Центр комплексного тестирования» от 30.03.2020 № П224, №234П; АНО «Нортест» от 08.04.2020 № П-720-Агро; ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии» от 01.04.2020 № ПЧ-02623.

Категория загрязнения почвогрунтов и донных отложений по микробиологическим и паразитологическим показателям (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов) – «чистая» (СанПиН 2.1.7.1287-03).

Содержание тяжелых металлов (цинк, свинец, кадмий, ртуть, никель, медь), мышьяка и бенз(а)пирена в исследованных пробах соответствует требованиям ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2511-09. Содержание нефтепродуктов в исследованных пробах почвогрунта варьируется от менее 5 до 20 мг/к. При содержании нефтепродуктов до 1000 мг/кг образцы соответствуют 1-ому (допустимому) уровню загрязнения («Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами»).

Категория загрязнения почв и грунта на участке изысканий по санитарно-химическим показателям оценивается как «допустимая» и может быть использована без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

4.1.2.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Цель инженерно-гидрометеорологических изысканий - определение необходимых для проектирования климатических характеристик района изысканий и гидрологических характеристик водных объектов, оказывающих

влияние на участок изысканий; выявление участков, подверженных воздействиям опасных гидрометеорологических процессов и явлений с определением их характеристик для обоснования проектных и строительных мероприятий по инженерной защите проектируемых объектов; обоснование выбора основных параметров сооружений и определение гидрометеорологических условий их эксплуатации

Состав и объем работ определялся в соответствии с требованиями действующих нормативных документов (СП 11-103-97, СП 47.13330.2012 и СП 47.13330.2016).

Инженерно-гидрометеорологические изыскания объекта проектируемого строительства включали на стадии полевых работ проведение рекогносцировочного обследования района. На стадии камеральной обработки материала выполнены работы по сбору всей имеющейся по району изысканий гидрометеорологической, картографической, технической и научной информации.

Территория изысканий находится в пределах Восточно-Европейской равнины в центральной части г. Москва. Территория находится в долине р. Сосенка в районе Хованского пруда.

В гидрографическом отношении реки территории изысканий относится к бассейну р. Волги (Верхне-Волжский район), а именно, к бассейну р. Ока, являющейся левобережным притоком р. Волга.

Климат района изысканий согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», относится к строительному району IV.

Ближайшими являются метеостанции Подмосковная, расположенная в 22,2 км, и Ленино-Дачное, расположенная в 26,3 км от объекта проектирования. По условиям близости, продолжительности наблюдений и подобию физико-географических условий метеостанции являются репрезентативными для участка изысканий.

Средняя годовая температура воздуха составляет плюс 3,9°C. Самым холодным месяцем является январь со средней температурой минус 10,3°C. Самый жаркий – июль, температура воздуха в среднем повышается до плюс 17,2°C. Абсолютный максимум температуры воздуха составляет плюс 37°C. Абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 44°C.

Средняя дата последнего заморозка наступает 01.V, ранняя - 24.III, поздняя -24.V. Средняя дата первого заморозка наступает 03.X, ранняя - 07.IX, поздняя – 03.XI. Средняя продолжительность безморозного периода по данным УГМС составляет 155 дня, максимальная -195 дней.

Средняя годовая температура поверхности почвы составляет плюс 5°C. Самым холодным месяцем является январь со средней температурой минус 12°C. Самый жаркий – июль, температура почвы в среднем повышается до плюс 21°C.

Ветровой режим района характеризуется преобладанием в году ветров юго-западного и западного направления. Средняя годовая скорость ветра

составляет 2,7 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра наблюдалась в декабре (3,2 м/с), наименьшая – 2,1 м/с в июле.

Годовое количество осадков составляет в среднем 598 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июле - (83 мм), наименьшее – феврале (29 мм). Максимальное суточное количество осадков на территории изысканий зарегистрировано в количестве 84 мм.

Средняя дата появления снежного покрова 28 октября. Самая ранняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 16 ноября, самая поздняя дата разрушения снежного покрова приходится на 14 апреля. Число дней со снежным покровом составляет 124 дня. Наибольшая высота снежного покрова за зиму по постоянной рейке достигает 74 см.

Согласно СП 20.13330.2011, по весу снежного покрова участок изысканий находится во III районе с нормативным значением снеговой нагрузки 1,5 кПа.

Интенсивность грозовой деятельности также находится в тесной зависимости от физико-географических условий местности. Рассматриваемый район расположен в зоне низкой грозовой активности, средняя норма числа дней с грозой по региону – 28 дней в году.

Среднее число дней с метелью в районе изысканий составляет – 39 дней в году, наибольшее -63 дня.

Наибольшее число дней с обледенением всех видов составляет 69 дней.

Проектируемый участок территории расположен в долине р. Сосенка (верховье Хованского пруда) в районе с. Николо-Хованское.

Хованский пруд. Пруд имеет двухстороннюю открытую долину, шириной до 150 м. Пойма не выражена. Бровки долины пологие, высотой до 2-4 м, почти на всем протяжении сильно заросшие травой и кустарником. Ширина пруда в створе моста 110-115 м, с максимальной глубиной 5,2 м. Скорость течения отсутствовала. Уклон водной поверхности равен 0. Дно илистое. Метки высоких вод на 0.2 м выше наблюдаемых во время работ уровней. Следов размыва и карчехода не выявлено. По опросу местных жителей уровень воды поднимается не больше, чем на 0.4 м. Зимой пруд перемерзает. Толщина льда 0.4-0.5 м. Ледоход отсутствует.

В верхней части участка изысканий в пруд впадает ложбина. Склоны ложбины пологие (до 5 градусов), низкие (до 2 м), задернованные; бровки нечёткие. Ширина днища — до 3 м, заросшее древесно-кустарниковой растительностью. Русло либо эрозионный врез отсутствуют, следы и признаки деятельности поверхностных вод (затопление, эрозия) не выявлены.

По данным расчетов уровень воды в Хованском пруду, который в свою очередь будет наблюдаться 1 раз в 100 лет, составил 181,9 мБС.

Участок изысканий затапливается в верховой части на участке впадения ложбины.

Опасные гидрометеорологические процессы и явления на территории изысканий согласно Приложениям Б и В СП 11-103-97 отсутствуют.

Риск затопления территории изысканий согласно выполненным расчетам отсутствует.

Риск подверженности территории ледовым воздействиям отсутствует.

Деформации берегов отсутствуют и не прогнозируются.

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы вносились по следующим инженерным изысканиям:

Инженерно-геологические изыскания

- представлена программа работ, утвержденная исполнителем и согласованная с заказчиком инженерно-геологических изысканий (п. 4.16 47.13330.2012).

Инженерно-экологические изыскания

- программа выполнения инженерно-экологических изысканий откорректирована.

- текстовая часть отчета дополнена сведениями о местоположении отбора подземных и поверхностных вод.

- представлены протоколы измерения шума ООО «НИИ Санитарии и экологии» от 12.02.2020 № 09-02/ИФФ, № 19-02/ИФФ.

- представлен протокол испытаний атмосферного воздуха ООО «НИИ Санитарии и экологии» от 28.02.2020 № 3-02/СГИ.

- представлена оценка уровня загрязнения подземных вод по табл.4.4 СП 11-102-97.

- исключены ссылки на отмененную и недействующую нормативную документацию.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование раздела	Примечание
Раздел 1 «Пояснительная записка»			
1	ППТ1-4-Д4-П-ПЗ	Пояснительная записка	
Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»			
2	ППТ1-4-Д4-П-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
Раздел 3 «Архитектурные решения»			
3.1	ППТ1-4-Д4-П-АР1	Часть 1. Корпуса 4.1-4.5	
3.2	ППТ1-4-Д4-П-АР2	Часть 2. Корпус 4.6	

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»			
4.1	ППТ1-4-Д4-П-КР1	Часть 1. Корпуса 4.1-4.5	
4.2	ППТ1-4-Д4-П-КР2	Часть 2. Корпус 4.6	
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
Подраздел 1 «Система электроснабжения»			
5.1.1	ППТ1-4-Д4-П-ИОС1.1	Часть 1. Корпуса 4.1-4.5	
5.1.2	ППТ1-4-Д4-П-ИОС1.2	Часть 2. Корпус 4.6	
5.1.3	ППТ1-4-Д4-П-ИОС1.3	Часть 3. Наружные сети электроснабжения	
5.1.4	ППТ1-4-Д4-П-ИОС1.4	Наружное электроосвещение	
Подраздел 2 «Система водоснабжения»			
5.2.1	ППТ1-4-Д4-П-ИОС2.1	Часть 1. Корпуса 4.1-4.5	
5.2.2	ППТ1-4-Д4-П-ИОС2.2	Часть 2. Корпус 4.6	
5.2.3	ППТ1-4-Д4-П-ИОС2.3	Часть 3. Система автоматического пожаротушения. Встроенно-пристроенная автостоянка. Корпуса 4.1-4.5	
5.2.4	ППТ1-4-Д4-П-ИОС2.4	Часть 4. Система автоматического пожаротушения. Встроенно-пристроенная автостоянка. Корпуса 4.6	
5.2.5	ППТ1-4-Д4-П-ИОС2.5	Часть 5. Наружные сети водоснабжения	
Подраздел 3 «Система водоотведения»			
5.3.1	ППТ1-4-Д4-П-ИОС3.1	Часть 1. Корпуса 4.1-4.5	
5.3.2	ППТ1-4-Д4-П-ИОС3.2	Часть 2. Корпус 4.6	
5.3.3	ППТ1-4-Д4-П-ИОС3.3	Часть 3. Наружные сети водоотведения	
Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»			
5.4.1	ППТ1-4-Д4-П-ИОС4.1	Часть 1. Корпуса 4.1-4.5	
5.4.2	ППТ1-4-Д4-П-ИОС4.2	Часть 2. Корпус 4.6	
5.4.3	ППТ1-4-Д4-П-ИОС4.3	Часть 3. Наружные сети теплоснабжения	
Подраздел 5 «Сети связи»			
5.5.1	ППТ1-4-Д4-П-ИОС5.1	Часть 1. Корпуса 4.1-4.5	
5.5.2	ППТ1-4-Д4-П-ИОС5.2	Часть 2. Корпус 4.6	
Подраздел 7 «Технологические решения»			
5.7.1	ППТ1-4-Д4-П-ИОС7.1	Часть 1. Корпуса 4.1-4.5	
5.7.2	ППТ1-4-Д4-П-ИОС7.2	Часть 2. Встроенно-пристроенная подземная автостоянка. Корпуса 4.1-4.5	
5.7.3	ППТ1-4-Д4-П-ИОС7.3	Часть 3. Встроенно-пристроенная подземная автостоянка. Корпуса 4.6	
Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»			
8	ППТ1-4-Д4-П-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»			
9.1	ППТ1-4-Д4-П-ПБ1	Часть 1. Корпуса 4.1-4.5	

9.2	ППТ1-4-Д4-П-ПБ2	Часть 2. Корпус 4.6	
Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»			
10.1	ППТ1-4-Д4-П-ОДИ1	Часть 1. Корпуса 4.1-4.5	
10.2	ППТ1-4-Д4-П-ОДИ2	Часть 2. Корпус 4.6	
Раздел 10(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»			
11	ППТ1-4-Д4-П-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
Раздел 11(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»			
12.1	ППТ1-4-Д4-П-ЭЭ1	Часть 1. Корпуса 4.1-4.5	
12.2	ППТ1-4-Д4-П-ЭЭ2	Часть 2. Корпус 4.6	
Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»			
13.1	ППТ1-4-Д4-П-НПР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	

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

4.2.2.1. Пояснительная записка

Раздел «Пояснительная записка» содержит исходные данные и условия для подготовки проектной документации, заверение проектной организации.

Подробно проектные решения описаны в соответствующих разделах проектной документации.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Проектная документация по разделу «Схема планировочной организации земельного участка» для объекта «Многоквартирный жилой дом № 4 с благоустройством территории с подземным паркингом и встроенно-пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, вблизи д. Николо-Хованское» выполнена на основании:

- градостроительного плана земельного участка от 24.06.2020 № РФ-77-4-59-3-58-2020-0754, подготовленного Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы;
- технического задания на проектирование.

Земельный участок, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома № 4 расположен по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, вблизи д. Николо-Хованское, на участке с кадастровым номером 77:17:0120114:5803.

Площадь участка в границах благоустройства 4 дома – 31744.00 м².

Проектируемый объект расположен за пределами санитарно-защитных зон; производственные объекты, предприятия, сооружения в границах участка и возле площадки строительства отсутствуют.

Участок ограничен:

- на северо-западе – проектируемой улично-дорожной сетью;
- на юго-западе – проектируемой жилой застройкой, далее автодорогой Солнцево- Бутово-Видное (СБВ);
- на юго-востоке – проектируемой улично-дорожной сетью;
- на северо- востоке – проектируемой жилой застройкой.

Существующий рельеф площадки строительства характеризуется уклоном с северо-востока на юго-запад; абсолютные отметки колеблются от 186.80 до 189.40 м.

Участок свободен от строений, сооружений, инженерных сетей. Редкая древесно-кустарниковая растительность на территории подлежит вырубке, за исключением одного дерева – 200летнего дуба.

При решении схемы планировочной организации земельного участка учитывались санитарные, противопожарные, природоохранные требования, транспортные потоки с учетом прилегающих территорий.

Проектом предусматривается новое строительство многоквартирного жилого дома. Корпуса 1, 2, 3, 4 и 5 объединены встроенно-пристроенными помещениями по 1 этажу и подземной автостоянкой. Корпус 6 отдельно стоящий с подземной автостоянкой.

В юго-западной части земельного участка размещена проектируемая БКТП. Охранная зона составляет 10 м.

Ориентация зданий и планировочное решение обеспечивает нормативную инсоляцию помещений и дворового пространства.

Комплекс работ по благоустройству включает вертикальную планировку, устройство обслуживающих проездов, тротуаров, автостоянок, устройство площадок благоустройства, озеленение территории.

Въезд и выезд на территорию осуществляется с северо-западной и юго-восточной стороны участка с проектируемой улично-дорожной сети.

Въезд в подземную парковку корпусов 1,2,3,4,5 осуществляется западной стороны участка, рядом с корпусом 1.

Въезд в подземную парковку корпуса 6 осуществляется с юго-западной стороны корпуса.

Ширина проектируемых внутренних проездов принята 6,0 - 7,0 м. с радиусами закруглений 5,0-6,0 м, с прилегающими тротуарами шириной 1,5 - 2,5 м.

Согласно расчетам, для проектируемого объекта требуется 434 м/м для постоянного хранения и 108 м/м для временного хранения (в т.ч. 11 м/м для МГН), итого 542 м/м.

Всего в границах благоустройства дома №4 запроектировано 586 м/м, в том числе:

- 419 м/м в подземной парковке корпусов 4.1- 4.5;
 - 99 м/м в подземной парковке корпуса 4.6;
 - 68 м/м на открытых автостоянках (в т.ч 8 м/м для МГН.);
- Также в границах благоустройства дома №2 для дома №4:
- 19 м/м на открытых автостоянках (в т.ч 3 м/м для МГН).

Для временного хранения автомобилей недостающие 21 м/место расположено на ближайших участках проектирования в линиях улично-дорожной сети.

На дворовой территории предусмотрено размещение детских игровых площадок, площадок отдыха взрослых, и спортивных площадок для занятий физкультурой.

На площадках внутренних дворов жилых корпусов устанавливаются скамьи, урны, малые архитектурные формы и игровое детское и спортивное оборудование.

Для сбора ТБО в южной части участка запроектирована контейнерная площадка для сбора бытовых отходов на 20 контейнеров.

Конструкция дорожной одежды проектируемых проездов, стоянок, принята асфальтобетонным покрытием на основании из щебня и подстилающему слою из песка. Покрытие тротуаров, пешеходных дорожек, пожарных проездов предусмотрено бетонной тротуарной плиткой. Площадки для игр детей и занятий спортом запроектированы покрытием из резиновой крошки.

Вертикальная планировка участка выполнена в проектных горизонталях сечением 0,10 м в соответствии с отметками сложившегося рельефа, отметками проектируемого проезда, примыкающего к участку проектирования.

Водоотвод с территории участка проектирования осуществляется по поверхности твердых покрытий в дождеприёмные решетки, которые подсоединены к колодцам ливневой канализации, а над подземной парковкой – к водоприемным воронкам, расположенным на слое гидроизоляции паркинга. В подземной части здания воронки трубами соединены с сетью канализации.

Озеленение участка предусмотрено посадкой деревьев, кустарников, устройством газонов обыкновенного типа, цветников.

4.2.2.3. Архитектурные решения

Проектная документация по разделу «Архитектурные решения» для объекта «Многоквартирный жилой дом №4 с благоустройством территории с подземным паркингом и встроенно-пристроенными помещениями,

расположенный на земельном участке с кадастровым номером 77:17:0120114:5803, по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, вблизи д. Николо-Хованское» выполнена на основании:

- градостроительного плана земельного участка от 24.06.2020 № РФ-77-4-59-3-58-2020-0754, подготовленного Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы;

- технического задания на проектирование.

Проектом предусматривается новое строительство многоквартирного жилого дома. Корпуса 1, 2, 3, 4 и 5 объединены встроенно-пристроенными помещениями по 1 этажу и подземной автостоянкой. Корпус 6 отдельно стоящий с подземной автостоянкой.

Корпус 4.1 и 4.2

Проектируемые корпуса – семнадцатизэтажные, соединены между собой одноэтажной пристройкой. Форма в плане: корпуса 4.1 – прямоугольная с габаритными размерами в осях «1.1 – 16.1»/«А.1-М.1» - 44,60x15,80 м; корпуса 4.2. – прямоугольная с габаритными размерами в осях «1.2 – 16.2»/«А.2-М.2» - 44,60x15,80 м; пристройки – «Г» - образная с габаритными размерами в осях «12.1-19»/«Т-Н» - 24,40x33,150 м. Высотные отметки: корпуса 4.1 по парапету – +55.510 м; корпуса 4.2 по парапету - +55.510 м, пристройки по парапету - +4.910 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола первого этажа корпусов 4.3 и 4.4, что соответствует абсолютной отметке 189.050 м.

Высота этажей:

- первого от пола до пола от 4,5 м до 5,85 м;
- жилых этажей от пола до пола – 3,15 м.

В подземной части запроектированы технические помещения, нежилые хозяйственные помещения, автостоянка.

На первом этаже запроектированы:

- для корпуса 4.1: места общего пользования и помещения общественного назначения, в осях «Д.1-М.1»/«1-1.1» - рампа для въезда/выезда в подземную парковку;
- для корпуса 4.2: места общего пользования и помещения общественного назначения;
- для пристройки - помещения общественного назначения.

Со второго по семнадцатый этажи для корпусов 4.1 и 4.2 запроектированы места общего пользования (межквартирные коридоры, лестничные клетки, лифтовый холл) и жилые квартиры.

Входы в жилую часть запроектированы непосредственно с планировочной отметки земли со стороны двора. Входы в нежилые помещения запроектированы отдельно непосредственно с улицы.

Для вертикальной связи между этажами для каждого корпуса запроектированы два лифта (грузовой и пассажирский) и незадымляемая лестничная клетка.

Корпус 4.3

Проектируемый корпус – семнадцатизэтажный, соединен с корпусом 4.4 одноэтажной пристройкой. Форма в плане: корпуса 4.3 – прямоугольная с габаритными размерами в осях «1.3 – 16.3»/«А.3-М.3» - 44,60x15,80 м; пристройки – прямоугольная с габаритными размерами в осях «28/1-36/1»/«А/1-Г/1» - 26,00x14,050 м. Высотные отметки: корпуса 4.3 по парапету – +55.510 м; пристройки по парапету - +5.210 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 189.050 м.

Высота этажей:

- первого от пола до пола - 4,2 м;
- жилых этажей от пола до пола – 3,15 м.

В подземной части запроектированы технические помещения, нежилые хозяйственные помещения, автостоянка.

На первом этаже запроектированы:

- для корпуса 4.3: места общего пользования и помещения общественного назначения;
- для пристройки - супермаркет.

Со второго по семнадцатый этажи запроектированы места общего пользования (межквартирные коридоры, лестничные клетки, лифтовый холл) и жилые квартиры.

Входы в жилую часть запроектированы непосредственно с планировочной отметки земли со стороны двора. Входы в нежилые помещения запроектированы отдельно непосредственно с улицы.

Для вертикальной связи между этажами для каждого корпуса запроектированы два лифта (грузовой и пассажирский) и незадымляемая лестничная клетка.

Корпус 4.4

Проектируемый корпус – тринадцатизэтажный, состоит из двух секций, соединен с корпусом 4.5 одноэтажной пристройкой. Форма в плане: корпуса 4.4 – прямоугольная с габаритными размерами в осях «1.4 – 19.4»/«А.4-Ж.4» - 54,20x14,000 м; пристройки – сложная с габаритными размерами в осях «14/1-19/1»/«А/1-Г/1» - 16,650x14,050 м; «10/1-13/1»/«АА-ВВ» - 16,70x14,00 м. Высотные отметки: корпуса 4.4 по парапету лестничной клетки – +46.180 м; пристройки по парапету - +5.520 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 189.050 м.

Высота этажей:

- первого от пола до пола - 4,8 м;
- жилых этажей от пола до пола – 3,15 м.

В подземной части запроектированы технические помещения, нежилые хозяйственные помещения, автостоянка.

На первом этаже запроектированы:

- для корпуса 4.4: места общего пользования и помещения общественного назначения;
- для пристройки – помещения общественного назначения.

Со второго по тринадцатый этажи запроектированы места общего пользования (межквартирные коридоры, лестничные клетки) и жилые квартиры.

Входы в жилую часть запроектированы непосредственно с планировочной отметки земли со стороны двора. Входы в нежилые помещения запроектированы отдельно непосредственно с улицы.

Для вертикальной связи между этажами для каждого корпуса запроектированы два лифта (грузовой и пассажирский) и незадымляемая лестничная клетка.

Корпус 4.5

Проектируемый корпус – шестнадцатиэтажный, состоит из трех секций, соединен с корпусом 4.4 одноэтажной пристройкой. Форма в плане: корпуса 4.5 – «Г» - образная с габаритными размерами в осях «1.5-18.5»/«А.5-ГГ.5» - 47,60x51,60 м. Высотные отметки: корпуса 4.5 по парапету лестничной клетки – +55.630 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола первого этажа корпусов 4.3 и 4.4, что соответствует абсолютной отметке 189.050 м.

Высота этажей:

- первого от пола до пола - от 4.80 до 5.25 м;
- жилых этажей от пола до пола – 3,15 м.

В подземной части запроектированы технические помещения, нежилые хозяйственные помещения, автостоянка.

На первом этаже запроектированы места общего пользования и помещения общественного назначения.

Со второго по шестнадцатый этажи запроектированы места общего пользования (межквартирные коридоры, лестничные клетки) и жилые квартиры.

Входы в жилую часть запроектированы непосредственно с планировочной отметки земли со стороны двора. Входы в нежилые помещения запроектированы отдельно непосредственно с улицы.

Для вертикальной связи между этажами для каждого корпуса запроектированы два лифта (грузовой и пассажирский) и незадымляемая лестничная клетка.

Корпус 4.6

Проектируемый корпус состоит из пяти секций переменной этажности (секции 1, 2, 3 – шестнадцатиэтажные, секции 4, 5 - четырнадцатиэтажные) и подземной встроенной-пристроенной автостоянки. Форма в плане: подземной автостоянки - прямоугольная с габаритными размерами в осях

«1.6 – 37.6»/«А.6-Я.6» - 88,300x51,600 м; жилой части корпуса – «П» - образная с габаритными размерами в осях «1.6-9.6»/«А.6-Я.6» - 14,00x51,60 м; «9.-29.6»/«А.6-И.6» - 60,30x14,00 м; «29.6-37.6»/«А.6-НН.6» - 14,00x24,90 м. Высотные отметки: секций 1, 2, 3 по парапету лестничной клетки – +55.630 м; секций 4, 5 по парапету лестничной клетки - +49.330 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола входных групп в жилые секции 1 - 4, что соответствует абсолютной отметке 188.250 м.

Высота этажей:

- подземного «в чистоте» – 2,80-4,25 м
- первого от пола до пола – 4,40-5,55 м;
- жилых этажей от пола до пола – 3,15 м.

В подземной части запроектированы технические помещения, нежилые хозяйственные помещения, автостоянка.

На первом этаже запроектированы: места общего пользования и помещения общественного назначения.

Со второго по шестнадцатый этажи - для секций 1, 2, 3 и со второго по четырнадцатый этажи – для секций 4, 5: запроектированы места общего пользования (межквартирные коридоры, лестничные клетки) и жилые квартиры.

Входы в жилую часть запроектированы непосредственно с планировочной отметки земли со стороны двора. Входы в нежилые помещения запроектированы отдельно непосредственно с улицы. Въезд/выезд в парковку запроектирован по рампе в осях «Н.6-П.6»/«1.6-11.6».

Для вертикальной связи между этажами для каждой секции запроектированы два лифта (грузовой и пассажирский) и незадымляемая лестничная клетка.

Автостоянка под корпусами 4.1 – 4.5

Стилобатная часть дома расположена под жилыми корпусами, а также занимает пространство между корпусами, включает в себя подземную часть.

В плане – сложной формы, с ориентировочными размерами 167,6x151,0 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа корпусов 4.3 и 4.4, что соответствует абсолютной отметке 189.050 м.

Высота подземного этажа «в чистоте» колеблется в пределах 2,80 - 4,00 м. Высота проезда автостоянки от пола до выступающих строительных конструкций, инженерных коммуникаций и оборудования от 2,2 м, с локальным понижением в зоне хранения автомобилей до 2,0 м.

В подземном этаже запроектированы: лифтовые холлы, лестничные клетки, НХП (нежилые хозяйственные помещения), МКТ (места для хранения малогабаритной колесной техники), венткамеры, технические помещения, ЦТП, насосная, электрощитовые, помещения СС, ПУИ, дворницкая, подземная автостоянка (общее количество машиномест

составляет 419 м/м, из них автомобилей среднего класса 394 м/м, из которых 45 зависимые, малого класса 25 м/м, из которых 6 зависимые).

Связь с подземной частью осуществляется 16-ю лифтами, 8 из которых с возможностью перевозки пожарных подразделений. Так же проектом предусмотрены лестничные клетки жилых секций с выходом непосредственно наружу.

Отделка

Решения фасадов разработаны в соответствии с архитектурной концепцией. Предусмотрены следующие тип фасадов: мокрая штукатурка и вентилируемый фасад с облицовкой штучными материалами.

Кровля – плоская, с внутренним организованным водостоком. Доступ на крышу здания осуществляется из лестничной клетки.

Тамбурные дверные блоки в подъезды жилой части и во встроенные нежилые общественные помещения из алюминиевого профиля с витражным заполнением однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 23747-2015.

Дверные блоки на эвакуационные лестницы – металлические, противопожарные с армированным стеклом, с доводчиком и уплотнением в притворах, дымогазонепроницаемые по ГОСТ Р 53307-2009.

Дверные блоки жилой части помещений дворницкой и помещений охраны – металлические по ГОСТ 31173-2016.

Дверные квартирные блоки – металлические по ГОСТ 31173-2016.

Оконные блоки – ПВХ профиль по ГОСТ 23166-99.

Остекление лоджий и балконов – алюминиевый профиль по ГОСТ 22233-2018.

Внутренняя отделка помещений соответствует их функциональному назначению.

Полная внутренняя отделка нежилых общественных помещений 1-го этажа выполняется собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию;

Отделка мест общего пользования внеквартирных помещений (тамбуры, вестибюли/тамбуры, лифтовые холлы, колясочные, коридоры):

- полы - отделка керамогранитной плиткой; монолитные железобетонные лестничные марши и площадки - отделка керамогранитной плиткой, сборные - без отделки;

- стены (со стороны МОП) - фактурная штукатурка или шпатлевка с окраской;

- стены лестничной клетки - окраска водоэмульсионной краской;

- потолки - окраска краской ВЭ белого цвета; в местах прохождения инженерных коммуникаций (входная группа, колясочные, последний жилой этаж) подвесной потолок типа «Армстронг» либо «Грильято».

Отделка помещения охраны:

- пол – линолеум на теплоизоляционной основе;

- стены - штукатурка с последующей покраской;

- потолок – подвесной типа «Армстронг» или «Грильято».

Внутренняя отделка жилых помещений производится собственником с учетом требований пожарной безопасности после ввода объекта в эксплуатацию.

При проектировании жилого дома с нежилыми помещениями выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность здания.

4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектная документация по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения» для объекта «Многоквартирный жилой дом №4 с благоустройством территории с подземным паркингом и встроенно-пристроенными помещениями, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 77:17:0120114:5803, по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, вблизи д. Николо-Хованское» выполнена на основании технического задания на проектирование.

Проектом предусматривается новое строительство многоквартирного жилого дома. Корпуса 1, 2, 3, 4 и 5 объединены встроенно-пристроенными помещениями по 1 этажу и подземной автостоянкой. Корпус 6 отдельно стоящий с подземной автостоянкой.

Корпуса 4.1-4.5

Конструктивная схема - железобетонный каркас. Пространственная жесткость, устойчивость здания и восприятие внешних силовых воздействий обеспечиваются совместной работой пилонов и несущих стен с дисками междуэтажных перекрытий и покрытия, ядрами жесткости, образуемыми конструкциями лестнично-лифтовых узлов. Узловые соединения несущих конструкций – жесткие.

Корпуса разделены осадочными швами.

На основании результатов инженерно-геологических изысканий, проектом предусмотрено устройство монолитной железобетонной фундаментной плиты.

Фундаментная плита – монолитная железобетонная, Толщина фундаментной плиты составляет:

- для корпуса К4.1– 700 мм;
- для корпуса К4.2– 700 мм;
- для корпуса К4.3– 700 мм;
- для корпуса К.4.4 – 650 мм;
- для корпуса К4.5– 700 мм;
- для пристройки Пр.4.1 – 300 мм; 550 мм (с утолщениями до 700 мм в зоне примыкания к корпусам);
- для пристройки Пр.4.2 – 300 мм; 550 мм;

- для пристройки Пр.4.3 – 300 мм; 550 мм;
- для подземной автостоянки – 550 мм (под пилонами); 300 мм (в пролетах). Бетон класса В30 и В25, марок W6, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Под фундаментом запроектирована бетонная подготовка толщиной 70 мм из бетона класса В7.5.

Наружные стены подземных частей зданий - монолитные железобетонные толщиной 200-250 мм. Бетон класса В30, В25, марок W6, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Стены лестничных и лифтовых блоков подземных частей здания – монолитные железобетонные толщиной 180-200 мм. Бетон класса В25, марок W6, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Пилоны/простенки подземных частей здания – монолитные железобетонные, толщиной 300 мм, 250 мм. Бетон класса В30 и В25, марок W6, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Перекрытия над подвалом жилых корпусов – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Бетон класса В25, марок W6, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Перекрытия над подземной автостоянкой в пристройках 4.1, 4.2 и 4.3 - монолитная железобетонная плита толщиной 220 мм. Бетон класса В25, марок W6, F150. Для пристроек 4.1 и 4.2 в местах сопряжения пилонов среднего ряда автостоянки с перекрытием устраиваются капители высотой 80 мм (для 4.2) и 130 мм (для 4.1) (без учета толщины плиты перекрытия). Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Плита покрытия здания подземной автостоянки- монолитная железобетонная толщиной 250 мм с капителями до 500 мм. Бетон класса В30, марок W6, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82. По участку сопряжения паркинга к корпусу 4.1 выполняется монолитное железобетонное балочное покрытие с толщиной в пролетной части 300 мм и балок высотой 600 мм (с учетом толщины покрытия). Бетон класса В30, марок W6, F150. Балочное покрытие шарнирно опирается на главную балку в составе плиты покрытия, с короткой консолью, и короткую консоль в составе стены корпуса 4.1. Высота главной балки 600 мм (с учетом толщины плиты покрытия). Бетон класса В30. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и А240 по ГОСТ 5781-82.

Плита ramпы - монолитная железобетонная плита толщиной 200мм из бетона класса В25; продольная арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны/простенки - монолитные толщиной 200-250 мм. Бетон класса В30, В25 марок W4, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Плиты перекрытий и покрытий – монолитные железобетонные, толщиной для жилых корпусов – 160 мм, для пристройки 4.1 – 200 мм с капителями под колоннами среднего ряда 100 мм (без учета толщины плиты); для пристроек 4.2 и 4.3 - 220 мм. Бетон класса В25, марок W4, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Лестничные марши запроектированы монолитными и сборными; площадки – монолитные железобетонные. Монолитные конструкции выполнены из бетона класса В25, марок W4, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82. Сборные марши – МЛ 30-60-10, МЛ 33-60-10 по серии РС 6172-95.

Стены лестничных и лифтовых блоков – монолитные железобетонные толщиной 180 мм. Бетон класса В25, марок W4, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Наружные стены – из монолитного железобетона толщиной 180-250 мм, либо ячеистобетонных блоков толщиной 200 мм (плотность 600 кг/м³) с утеплением минераловатными плитами толщиной 120 мм.

Перегородки:

- перегородки на первом этаже, разделяющие нежилые помещения общественного назначения и места общего пользования; перегородки на первом этаже, разделяющие помещения общественного назначения между собой; межквартирные перегородки; перегородки между квартирами и местами общего пользования; в подземной части здания перегородки технических помещений, лифтовых холлов, внешние перегородки блоков НХП, ПУИ; в подземной части здания перегородки, разделяющие помещения хранения автомобилей - из ячеистобетонных блоков плотностью D600 толщиной 200 мм;

- перегородки на 1-ом этаже в санузлах и помещениях уборочного инвентаря (в коммерческих помещениях данные перегородки выполняются силами собственника); материал стен ниш инженерных коммуникаций на 1-ом этаже; перегородки нежилых хозяйственных помещений - из одинарного полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм / либо силикатных пазогребневых плит толщиной 115 мм (тип материала уточняется в рабочей документации);

- межкомнатные перегородки в квартирах; перегородки ниш инженерных коммуникаций - из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм (для санузлов и перегородок ниш квартирных инженерных коммуникаций – влагостойкие) / либо из силикатных пазогребневых плит толщиной 70 мм (материал уточняется в рабочей документации).

Выполнение внутриквартирных перегородок предусмотрено в два этапа (за исключением шахт коммуникаций, выполнение которых предусмотрено на всю высоту):

- первый этап – перегородки выполняются в один ряд (на высоту одного блока) из мелкоштучных материалов или обозначаются металлическим профилем, закрепленным к перекрытию;

- второй этап – перегородки возводятся на всю высоту помещения (второй этап возведения перегородок выполняется собственником).

Перемычки предусматриваются из стального прокатного профиля.

Кровля – плоская, с внутренним организованным водостоком. Кровельные пироги над жилыми секциями и пристройками:

- гидроизоляция в 2 слоя - 8мм;
- цементно-песчаная стяжка М 150, армированная сеткой 100x100x4 - 40мм;
- керамзитовый гравий, пролитый цементным молочком по уклону - 20-230мм;
- ЭПП утеплитель XPS Carbon Prof (или аналог) - 130мм;
- пароизоляционная пленка - 1слой;
- ж/б плита перекрытия.

Корпус 4.6

Конструктивная схема - железобетонный каркас. Пространственная жесткость, устойчивость здания и восприятие внешних силовых воздействий обеспечиваются совместной работой пилонов и несущих стен с дисками междуэтажных перекрытий и покрытия, ядрами жесткости, образуемыми конструкциями лестнично-лифтовых узлов. Узловые соединения несущих конструкций – жесткие.

Корпус разделен осадочными швами.

На основании результатов инженерно-геологических изысканий, проектом предусмотрено устройство монолитной железобетонной фундаментной плиты.

Фундаментная плита – монолитная железобетонная. Толщина фундаментной плиты составляет:

- для жилых секций корпуса 4.6 – 650 мм и 700 мм;
- для подземной автостоянки – 550 мм под пилонами, простенками и наружными стенами, 300 мм в пролетах, в зона примыкания к корпусу предусматриваются локальные утолщения фундаментной плиты до 650-700 мм. Бетон класса В30, марок W6, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Под фундаментом запроектирована бетонная подготовка толщиной 70 мм из бетона класса В7.5.

Наружные стены подземных частей зданий - монолитные железобетонные толщиной 200-250 мм. Бетон класса В30, В25, марок W6, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Пилоны/простенки подземных частей здания – монолитные железобетонные, толщиной 300 мм, 250 мм. Бетон класса В30 и В25, марок W6, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Внутренние стены подземных частей корпуса - монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 180 мм. Бетон класса В30 и В25, марок W6, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Перекрытие над подвалом жилых корпусов – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Бетон класса В25, марок W6, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Плита покрытия здания подземной автостоянки - монолитная железобетонная толщиной 250 мм с капителями толщиной 250мм (без учета толщины плиты) и толщиной 300мм с ребрами. Бетон класса В30, марок W6, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Плита рампы - монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм из бетона класса В25; продольная арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны/простенки - монолитные прямоугольного толщиной 200-250 мм. Бетон класса В30, марок W4, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Плиты перекрытий и покрытий – монолитные железобетонные, толщиной для жилых корпусов – 160 мм. По периметру плит перекрытий предусматриваются контурные железобетонные балки сечением 200x400h(мм). Бетон класса В25, марок W4, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Плита перекрытия жилого корпуса над въездной рампой и частично над смежным к ней участком коммерческого помещения (локально) предусматривается толщиной 700 мм, запроектирована в составе плиты перекрытия 1-го этажа секций 4 и 5, из бетона класса В30, марок W4, F150; арматура 500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Лестничные марши запроектированы монолитными и сборными. Лестничные площадки – монолитные железобетонные. Монолитные конструкции выполнены из бетона класса В25, марок W4, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82. Сборные марши – МЛ 30-60-10, МЛ 33-60-10 по серии РС 6172-95.

Стены лестничных и лифтовых блоков надземной части – монолитные железобетонные толщиной 180 мм. Бетон класса В25, марок W4, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Наружные стены - из монолитного железобетона толщиной 180-250 мм, либо ячеистобетонных блоков толщиной 200 мм (плотность 600 кг/м³) с утеплением минераловатными плитами толщиной 120 мм.

Перегородки:

- перегородки на первом этаже, разделяющие нежилые помещения общественного назначения и места общего пользования; перегородки на первом этаже, разделяющие помещения общественного назначения между собой; межквартирные перегородки; перегородки между квартирами и местами общего пользования; в подземной части здания перегородки

технических помещений, лифтовых холлов, внешние перегородки блоков НХП, ПУИ - из ячеистобетонных блоков плотностью D600 толщиной 200 мм;

- перегородки на 1-ом этаже в санузлах и помещениях уборочного инвентаря (в коммерческих помещениях данные перегородки выполняются силами собственника); материал стен ниш инженерных коммуникаций на 1-ом этаже; перегородки нежилых хозяйственных помещений - из одинарного полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм / либо силикатных пазогребневых плит толщиной 115 мм (тип материала уточняется в рабочей документации);

- межкомнатные перегородки в квартирах; перегородки ниш инженерных коммуникаций - из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм (для санузлов и перегородок ниш квартирных инженерных коммуникаций – влагостойкие) / либо из силикатных пазогребневых плит толщиной 70 мм (материал уточняется в рабочей документации).

Выполнение внутриквартирных перегородок предусмотрено в два этапа (за исключением шахт коммуникаций, выполнение которых предусмотрено на всю высоту):

- первый этап – перегородки выполняются в один ряд (на высоту одного блока) из мелкоштучных материалов или обозначаются металлическим профилем, закрепленным к перекрытию;

- второй этап – перегородки возводятся на всю высоту помещения (второй этап возведения перегородок выполняется собственником).

Перекрытия предусматриваются из стального прокатного профиля.

Кровля – плоская, с внутренним организованным водостоком. Кровельные пироги над жилыми секциями и пристройками:

- гидроизоляция в 2 слоя - 8мм;
- цементно-песчаная стяжка М 150, армированная сеткой 100x100x4 - 40мм;
- керамзитовый гравий, пролитый цементным молочком по уклону - 20-230мм;
- ЭПП утеплитель XPS Carbon Prof (или аналог) - 130мм;
- пароизоляционная пленка - 1слой;
- ж/б плита перекрытия.

При проектировании жилого дома с нежилыми помещениями выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность здания.

4.2.2.5. Система электроснабжения

Проектная документация по электроснабжению жилого многоквартирного дома №4 с благоустройством территории, с подземным

паркингом и встроенно-пристроенными помещениями, выполнена на основании:

- технических условий от 16.01.2020 № И-20-00-993233/125 на технологическое присоединение к электрическим сетям, выданных ПАО «МОЭСК»;

- технических условий от 10.12.2020 №2465 на электроснабжение объекта проектирования, выданных ООО «А101»

- технического задания на проектирование.

Точки присоединения к электрической сети – от РУ-20 кВ СП-20 кВ.

Категория надежности электроснабжения – II.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения, электроприемники объекта относятся ко II категории, электроприемники аварийного освещения, охранно - пожарной сигнализации и оповещения, противопожарных устройств, лифтов, огни светового ограждения, АСКУЭ, щиты автоматизации, диспетчеризации, теле и радиофикации, телефонизации – к I категории.

Проектная документация выполнена для сети до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью. Система сети TN-C-S.

Суммарная расчетная электрическая нагрузка корпусов жилого дома №4 с подземным паркингом и встроенно-пристроенными помещениями составляет – 3790,0 кВт / 4021,0 кВА.

Наружное электроснабжение

Электроснабжение и технологическое присоединение корпусов жилого дома №4 с подземным паркингом и встроенно-пристроенными помещениями предусматривается от разных секций шин РУ-0,4 кВ проектируемых БКТП№5-20/0,4 кВ (2×1600 кВА), БКТП№6-20/0,4 кВ (2×1600 кВА), БКТП№7-20/0,4 кВ (2×1250 кВА), по радиальной схеме взаиморезервируемыми кабельными линиями 0,4 кВ.

Наружные сети электроснабжения со стороны 20 кВ, проектируемые блочные комплектные трансформаторные подстанции в данной проектной документации не рассматриваются, выполняются по отдельному проекту с получением отдельного заключения экспертизы.

Питающие линии 0,4 кВ от разных секций шин РУ-0,4 кВ проектируемых БКТП-20/0,4 кВ №5, №6 и №7 до каждого ВРУ, предусмотрено выполнить двумя взаиморезервируемыми линиями 0,4 кВ, кабелем с алюминиевыми жилами марки АПвБШп-1.0 расчетного сечения, с изоляцией из сшитого полиэтилена.

Прокладка кабельных линий 0,4 кВ производится в траншеях на глубине не менее 0,7 м от спланированной отметки земли с запасом по длине (змейкой), в соответствии с требованиями ПУЭ и по типовым решениям А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях» ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект» и в соответствии с техническим циркуляром №16/2007 «Прокладка взаиморезервируемых кабелей в траншеях».

При пересечении кабельных линий с инженерными коммуникациями, автомобильными дорогами и проездами для автотранспорта открытым способом прокладка кабелей производится в полиэтиленовых трубах ПНД диаметром 160 мм на глубине 1 м, с герметизацией кабельных проходов уплотнителями марки УКПТ.

В местах прохода кабельных линий через стены и перекрытия предусматривается герметизация отверстий со степенью огнестойкости, равной огнестойкости соответствующих элементов строительных конструкций.

Вводы проектируемых кабельных линий в БКТП выполнены через закладные трубы. Все кабельные линии, с изоляцией из сшитого полиэтилена, прокладываются по паркингу и подвалу зданий жилых секций, в электрощитовых и в кабельных каналах и прямых проектируемых БКТП, обрабатываются огнезащитным составом.

Наружная оболочка кабелей марки АПВБШп-1 соответствует заявленным характеристикам грунтов, в которых они прокладываются.

Сечения жил кабелей выбраны по длительно допустимому току, допустимым потерям напряжения и по условию обеспечения автоматического отключения питания при однофазных коротких замыканиях.

Проектной документацией предусмотрено наружное освещение прилегающей придомовой территории, тротуаров, проездов и автостоянок.

Наружное освещение территории запроектировано в соответствии с требованиями СП52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Освещение территории выполняется светодиодными осветительными системами «Тверь-150» и светильниками типа «KEDR2-СКУ-32-100», устанавливаемыми на несилловых металлических опорах с закладной частью высотой 9 и 4 м.

Электроснабжение светильников наружного освещения предусматривается выполнить на напряжении 0,38/0,22 кВ, 50 Гц от проектируемого шкафа ВРШ-НО-М10 в модуле наружного освещения (БРП-НО), запитанного от разных секций РУ-0,4 кВ БКТП-7 и БКТП-6, двумя взаиморезервируемыми кабелями ВББШв-1.0 4×35 мм².

Подводка питания к опорам освещения кабельная, производится в земляной траншее по типовым решениям А5-92. К прокладке в земле принят бронированный кабель с медными жилами марки ВББШв-1.0 сечением 4×16 мм², прокладываемый в земле на глубине 0,7 м от спланированной отметки земли в гофрированных ПНД трубах диаметром 63 мм, на всем протяжении трассы, под дорогой в футляре из хризотилцементной трубы, диаметром 100 мм.

Управление и контроль оборудованием, учет электроэнергии и распределение в присоединяемой сети наружного освещения осуществляется от шкафа управления наружным освещением ВРШ-НО типа ШУНО-02. В целях экономии электроэнергии подключение светильников выполнено по

схеме «вечер-ночь», что позволяет отключать часть светильников в ночное время.

Все опоры, кронштейны и корпуса светильников заземлены путем присоединения их к PEN проводнику распределительной сети.

Внутреннее электроснабжение

Основными электроприемниками многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями являются бытовое, технологическое, вентиляционное, сантехническое и осветительное оборудование.

Для электроснабжения электроприемников жилой части проектируемых корпусов жилого дома, паркинга и ЦТП предусматривается установка вводно - распределительных устройств (ВРУ), состоящих из вводных и распределительных панелей в соответствии с ГОСТ 32396-2013.

Для электроснабжения электроприемников встроенных нежилых помещений (БКФН, супермаркет) корпусов дома, предусматривается установка отдельных вводно - распределительных устройств (ВРУ), состоящих из вводных и учетно-распределительных панелей.

Конструкция вводных панелей ВРУ позволяет в послеаварийных режимах вручную с помощью рубильников переключать все нагрузки жилых корпусов и встроенных нежилых помещений на исправный ввод.

ВРУ-0,4 кВ укомплектованы аппаратами управления и защиты на вводе, защитно-коммутационными аппаратами на распределительных и групповых линиях потребителей различных функциональных групп, обеспечивающими защиту от токов перегрузок и короткого замыкания.

Для питания электроприемников I категории надежности и противопожарных устройств жилой части и паркинга предусмотрены отдельные распределительные панели ППУ, запитанные от панелей с устройством автоматического ввода резерва (АВР), подключенные к вводным панелям соответствующих ВРУ.

Учет электроэнергии потребителей жилого дома, общедомовых нагрузок, встроенных нежилых помещений, паркинга и ЦТП, электроприемников I категории надежности и систем противопожарной защиты, осуществляется электронными счетчиками активной и реактивной энергии класса точности 0.5S/1.0 трансформаторного включения, с возможностью функционирования в составе системы АСКУЭ.

Для электроснабжения конечных электроприемников предусмотрена установка силовых распределительных щитов, щитов освещения, щитов слаботочных систем и комплектных щитов управления и автоматизации технологического оборудования.

Для электроснабжения квартир от распределительных панелей ВРУ жилой части, прокладываются питающие линии к этажным устройствам типа «УЭРМ» с отделением слаботочных устройств, укомплектованными вводными выключателями, поквартирными приборами учета электроэнергии, устройствами защитного отключения и автоматическими выключателями для

защиты групповых линий квартир от токов перегрузок, короткого замыкания и тока утечки.

В каждой квартире предусмотрена установка временных щитков механизации ЩМ, в которых устанавливаются модульная коммутационно-защитная аппаратура для подключения временного освещения и средств механизации, для выполнения отделочных работ.

Для электроснабжения нежилых помещений (БКФН) предусмотрена прокладка питающих линий, от учетно-распределительных панелей ВРУ нежилых помещений соответствующих корпусов, к щитам механизации для подключения переносного освещения и электрооборудования на период строительных работ.

Внутренние сети электроснабжения квартир и нежилых помещений в данной проектной документации не рассматриваются и выполняются силами владельцев/арендаторов после сдачи объекта в эксплуатацию.

В помещениях здания жилого дома предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное и безопасности) освещение на напряжение 220 В и ремонтное освещение на сверхнизкое напряжение 12 В (в помещениях инженерных сетей).

Типы светильников выбраны с учетом среды, назначения помещений и норм освещенности. К установке приняты энергоэффективные светодиодные светильники.

Аварийное освещение в жилой части подключается отдельными группами к распределительной панели, запитанной от панели АВР, сети аварийного освещения прокладываются отдельно от сетей рабочего освещения.

Светильники, указывающие направление движения в подземных автостоянках, устанавливаются у поворотов в местах изменения уклонов, на рампах, входах и выходах на лестничные клетки. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 м и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

Освещение безопасности предусмотрено в электрощитовых, и прочих технических помещениях.

В секциях 50 м и выше над самой высокой точкой (машинным помещением лифтов) устанавливаются огни светового ограждения типа «ЗОМ».

Управление освещением осуществляется автоматически от реле времени, установленного в электрощитовой с возможностью ручного управления, а также выключателями, устанавливаемыми в помещениях и проходными выключателями.

Токоведущие проводники питающей сети приняты: трехфазные - пяти проводные и однофазные - трехпроводные.

Распределительные и групповые силовые сети предусматривается выполнить кабелями и проводами в оболочке нг(А)-LS, не поддерживающей горение, с низким дымо- и газовыделением, с жилами из меди и

алюминиевых сплавов марок 8030 и 8176, прокладываемыми: по подземному этажу и паркинге на лотках и в ПВХ трубах; стояки – в вертикальных каналах УЭРМ, от УЭРМ до квартир – в трубах в стяжке пола, а также скрыто в ПВХ трубах, проложенных в штробах стен.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются кабелями в огнестойком исполнении в оболочке нг(А)-FRLS.

Защитные меры безопасности

Защита от прямого прикосновения обеспечивается применением проводов и кабелей с соответствующей изоляцией и оболочек электрооборудования и аппаратов со степенью защиты не ниже IP20, во влажных помещениях не ниже IP54.

Защита от косвенного прикосновения предусмотрена автоматическим отключением повреждённого участка сети устройствами защиты от сверхтоков в сочетании с системой заземления TN-C-S, основной и дополнительной системами уравнивания потенциалов.

В электроустановках ВРУ жилого дома с подземной встроенно-пристроенной автостоянкой и нежилыми помещениями, выполняется основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- нулевой защитный проводник (PEN) питающих линий;
- заземляющие проводники, присоединенные к контуру заземления;
- металлические трубы инженерных коммуникаций здания, кабельные лотки, стальные электросварные трубы кабельных систем;
- металлические части строительных конструкций, воздухопроводы систем обще обменной вентиляции, отопление, шахты лифтов.

В качестве главных заземляющих шин используются медные шины РЕ ВРУ корпусов жилого дома, соединенные между собой проводниками основной системы уравнивания потенциалов.

На вводе в здания ГЗШ повторно заземляются.

К дополнительной системе уравнивания потенциалов подключаются все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники (РЕ) всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

Дополнительное уравнивание потенциалов выполнено для стесненных помещений, насыщенных проводящими частями, таких как помещения венткамер, машинные помещения лифтов, ЦТП, насосные.

Все нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению с помощью защитной жилы РЕ питающего кабеля.

Молниезащита

Молниезащита корпусов жилого дома обеспечивается по третьему уровню с надежностью защиты от ПУМ - 0,9, путем наложения молниеприемной сетки на кровлю здания, под труднодоступным утеплителем

или гидроизоляцией, с последующим присоединением ее токоотводами к наружному контуру заземления.

Все выступающие над крышей металлические элементы и детали, расположенные на кровле (трубы, вентиляционные устройства и шахты, водосточные воронки, перила и т.п.), присоединяются к системе молниезащиты.

Для устройства наружного контура заземления по периметру здания используются искусственные проводники из полосовой стали.

Все соединения и крепления элементов узлов молниезащиты здания выполнены с применением сварки, с покрытием швов антикоррозийным составом.

Заземляющее устройство молниезащиты также выполняет функции повторного заземляющего устройства для ВРУ корпусов жилого дома (шины ГЗШ присоединяется к заземляющему устройству).

Здание жилого дома защищается от прямых ударов молнии, вторичных проявлений и от заноса высоких потенциалов по подземным коммуникациям за счет средств, описанных выше.

4.2.2.6. Система водоснабжения

Наружные сети водоснабжения

Проект системы водоснабжения рассматриваемого объекта выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного 01.10.2020; условий подключения к сетям водоснабжения от 10.12.2020 №2462, выданных ООО «А101»; специальных технических условий, согласованных письмом УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве от 10.12.2020 № ИВ-108-3010; специальных технических условий, согласованных письмом УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве от 10.12.2020 № ИВ-108-3012.

Наружные сети водоснабжения

Источником водоснабжения здания является ранее проектируемый кольцевой водопровод диаметром 300 мм. Подключение выполнено в проектируемой камере.

Проектируемые сети водоснабжения до здания проложены в две линии из труб ВЧШГ диаметром 250 мм.

Водопровод для хозяйственно-питьевых нужд из корпуса 4.5 в корпус 4.6 проложен в две линии из труб ВЧШГ диаметром 100 мм.

Водопровод для автоматического пожаротушения из корпуса 4.5 в корпус 4.6 проложен в две линии из труб ВЧШГ диаметром 150 мм.

Прокладка сетей водоснабжения при пересечении с искусственными преградами принята в защитном футляре.

На сети установлена камера из сборных железобетонных элементов по типовому проекту.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого и ранее проектируемых пожарных гидрантов.

В местах расположения пожарных гидрантов установлены указатели со светоотражающим флуоресцентным покрытием.

Общий расход воды объекта составляет 590,22 м³/сут.

Расчетный расход на наружное пожаротушение составляет 110 л/с.

Внутренние сети водоснабжения

Источником водоснабжения проектируемого здания со встроенными коммерческими помещениями и подземной автостоянкой являются наружные сети водопровода.

Ввод в здание выполнен в две линии из труб диаметром 250 мм.

Системы водоснабжения запроектированы для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Для учета общего расхода воды на вводе водопровода в здание предусмотрен водомерный узел. Водомерный узел оборудован магнитным фильтром «ФМФ», манометрами и запорной арматурой. На обводных трубопроводах установлены задвижки с электроприводом.

Для учета расхода холодной воды на корпуса 4.1-4.5 предусмотрен водомерный узел. Водомерный узел оборудован магнитным фильтром «ФМФ», манометрами и запорной арматурой. На обводном трубопроводе установлена задвижка с электроприводом.

Для учета расхода холодной воды на корпус 4.6 предусмотрен водомерный узел. Водомерный узел оборудован магнитным фильтром «ФМФ», манометрами и запорной арматурой. На обводном трубопроводе установлена задвижка с электроприводом.

Для учета расхода воды в квартирах и коммерческих помещениях установлены узлы учета.

Для полива территории предусмотрены наружные поливочные краны.

Минимальный напор в системе водоснабжения составляет 35,40 м.в.ст. Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет 99,7 м.в.ст.

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение в здании составляет 84,3 м.в.ст.

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение автостоянки – 56,8 м.в.ст.

Для повышения давления в сетях хозяйственно-противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения проектом предусмотрены повысительные насосные установки.

Для снижения избыточного давления и стабилизации давления в системах водоснабжения на вводах в квартиры и во встроенных помещениях установлены регуляторы давления.

Хозяйственно-противопожарный водопровод закольцован по магистралям.

Для подачи воды непосредственно в квартиры предусмотрены коллекторные узлы, расположенные в нишах мест общего пользования.

От коллекторных узлов до квартир трубопроводы проложены скрыто в полу в изоляции.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода на вводе в каждую квартиру установлен отдельный кран первичного внутриквартирного пожаротушения для присоединения шланга диаметром 19 мм длиной 15 м с распылителем.

Горячее водоснабжение в здании предусмотрено от ЦТП.

В ванных комнатах квартир предусмотрена возможность установки электрических полотенцесушителей (приобретаются собственниками квартир).

Поквартирная разводка, оснащение квартир и офисных помещений санитарным оборудованием в объем проектирования не входит.

В помещениях охраны и ПУИ подводка к приборам выполнена в полном объеме.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения приняты из труб из сшитого полиэтилена и стальных оцинкованных труб.

Внутреннее пожаротушение здания выполнено от пожарных кранов, в комплекте с пожарными рукавами, стволами и соединительными головками, располагаемых в пожарных шкафах.

На наружную стену здания выведены пожарные патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения пожарных машин.

Сети противопожарного водопровода приняты из стальных труб.

Магистральные трубопроводы проложены в теплоизоляции. Прокладка трубопроводов в местах пересечений строительных конструкций выполнена в стальных футлярах.

Помещение автостоянки оборудовано системой автоматического пожаротушения со спринклерными оросителями.

Внутреннее пожаротушение автостоянки выполнено от пожарных кранов, в комплекте с пожарными рукавами, стволами и соединительными головками, располагаемых в пожарных шкафах. Пожарные краны подключены к питающим трубопроводам автоматического пожаротушения. Для снижения избыточного давления между пожарными кранами и соединительными головками установлены диафрагмы.

Проектом предусмотрены мероприятия по соблюдению установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым, в системах водоснабжения.

Общий расход воды объекта составляет 590,22 м³/сут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части здания составляет 3х2,9 л/с для корпусов 4.1-4.3.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части здания составляет $2 \times 2,6$ л/с для корпуса 4.4-4.6.

Расход на внутреннее пожаротушение офисных помещений – $1 \times 2,6$ л/с.

Расход на внутреннее пожаротушение автостоянки – $2 \times 5,2$ л/с; расход на автоматическое пожаротушение автостоянки – $38,6$ л/с.

4.2.2.7. Система водоотведения

Наружные сети водоотведения

Проект системы водоотведения рассматриваемого объекта выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного 01.10.2020; условий подключения к сетям хозяйственно-бытовой канализации от 10.12.2020 №2463, выданных ООО «А101»; условий подключения к сетям ливневой канализации от 10.12.2020 №2464, выданных ООО «А101».

Наружные сети водоотведения

Водоотведение здания предусмотрено в проектируемые внутриплощадочные сети канализации с дальнейшим подключением к ранее запроектированной сети.

Проектируемая сеть наружной канализации выполнена из труб ВЧШГ диаметром 100 и 200 мм.

Прокладка сетей водоотведения при пересечении с искусственными преградами принята в защитном футляре.

Сбор и отведение дождевых и талых сточных вод с кровли и прилегающей территории предусмотрен в проектируемые сети ливневой канализации с дальнейшим подключением к ранее запроектированной сети диаметром 600 мм.

Проектируемые сети дождевой канализации приняты из ВЧШГ труб диаметром 100, 150 мм и полипропиленовых гофрированных труб диаметром 400 мм.

Пересечение проектируемых сетей водоотведения с искусственными преградами выполнено с устройством защитных футляров.

Трубопроводы систем водоотведения проложены на подготовленное грунтовое основание.

На сети установлены колодцы из сборных железобетонных элементов по типовому проекту.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков – $562,13$ м³/сут.

Расчетный расход поверхностных стоков – $335,18$ л/с.

Внутренние сети водоотведения

Отведение бытовых стоков от здания запроектировано самотеком через выпуски диаметром 100-150 мм в наружные сети.

Сточные воды от санитарно-технических приборов самотеком поступают в отводные трубопроводы, далее в стояки, и по магистральным трубопроводам в выпуски и наружную сеть канализации.

Стоки от нежилых коммерческих помещений собираются в отдельную систему с самостоятельными выпусками.

Внутренние сети водоотведения в здании предусмотрены из чугунных безраструбных и полипропиленовых труб условным диаметром 50-150 мм.

На сетях внутренней бытовой канализации запроектирована установка ревизий и прочисток.

Уклоны отводных самотечных трубопроводов хозяйственно-бытовой, канализации предусматриваются не менее 0,01 в сторону выпусков.

В объем проектирования не входит поквартирная разводка и оснащение квартир и офисных помещений санитарным оборудованием.

В помещениях охраны и ПУИ подводка к приборам выполнена в полном объеме.

Вентиляция системы канализации жилой части запроектирована через канализационные стояки, выведенные выше кровли здания.

Канализация от встроенных помещений предусмотрена невентилируемой. Воздушные клапаны могут быть установлены собственниками помещений.

На невентилируемых стояках установлены воздушные клапаны.

На стояках системы канализации из полимерных труб при пересечении перекрытий установлены противопожарные муфты.

Бытовые стоки от санитарно-технических приборов, расположенных в подвальном этаже, отводятся при помощи малогабаритной канализационной насосной установки. Напорные сети приняты из чугунных труб.

Для сбора аварийных сточных вод из технических помещений предусмотрены приемки, далее стоки погружными насосами отводятся в сети ливневой канализации.

Для отвода стоков от системы водяного пожаротушения в помещении автостоянки предусмотрены приемки, далее стоки с помощью погружных насосов отводятся в сети ливневой канализации.

Напорные сети водоотведения запроектированы из стальных электросварных оцинкованных труб.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания запроектирован по системе внутренних водостоков в наружные сети ливневой канализации, проектируемые по отдельному проекту.

Внутренние сети водостока приняты из раструбных НПВХ труб и металлических труб (в пределах автостоянки) диаметром 100-200 мм.

На стояках системы канализации из полимерных труб при пересечении перекрытий установлены противопожарные муфты.

Внутренние сети водостока с кровли автостоянки запроектированы из металлических труб диаметром 100-250 мм.

Уклоны отводных самотечных трубопроводов ливневой канализации предусмотрены не менее 0,005 в сторону выпусков.

Общий расход бытовых стоков составляет 562,13 м³/сут.
 Расход стоков с кровли корпусов 4.1-4.5 составляет - 138,0 л/с.
 Расход стоков с кровли корпусов 4.6 составляет - 44,95 л/с.
 Расход стоков с кровли автостоянки корпусов 4.1-4.5 - 135,0 л/с.
 Расход стоков с кровли автостоянки корпуса 4.6 - 43,0 л/с

4.2.2.8. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технического задания на проектирование, условий подключения к тепловым сетям от 10.12.2020 № 2461, выданных ООО «А101», специальных технических условий «Многоквартирный жилой дом №4 (в составе Корпусов 4.1-4.5), согласованных письмом УНПР ГУ МЧС России по г. Москва от 10.12.2020 № ИВ-108-3010, специальных технических условий «Многоквартирный жилой дом №4 (в составе Корпуса 4.6), согласованных письмом УНПР ГУ МЧС России по г. Москва от 10.12.2020 № ИВ-108-3012.

Расчетная температура наружного воздуха:

- | | |
|--|--------------|
| - в холодный период года | минус 25°С; |
| - в теплый период года (кондиционирование) | 27°С; |
| - средняя температура за отопительный период | минус 2,4°С; |
| Продолжительность отопительного периода | 212 суток. |

Тепловые сети

Источник теплоснабжения – существующая газовая водогрейная котельная мощностью 396,8 Гкал/час.

Характеристики источника в соответствии с техническими условиями:

- теплоноситель – вода;
- температурный график – 150/70°С со срезкой до 130/70°С;
- температурный график летнего периода – 70/40°С.

Точка подключения – тепловая камера, выполняемая в составе магистральной тепловой сети.

Для корпусов 4.1-4.5 проектом предусмотрена прокладка двухтрубной тепловой сети диаметром 219×6/315 из стальных бесшовных горячедеформированных труб в ППУ изоляции с защитным ПЭ слоем.

Прокладка запроектирована подземной:

- бесканально на ж/б основании;
- в проходном железобетонном канале на скользящих опорах;
- в монолитном ж/б канале с запесочиванием.

Проектом предусмотрена гидроизоляция каналов.

Протяженность проектируемой тепловой сети составляет 129,0 м.

Для корпуса 4.6 проектом предусмотрена прокладка вторичной шеститрубной тепловой сети в теплоизоляции из полимерных труб

Изопрофлекс-95А, для отопления диаметром 160/200; для ГВС диаметрами 110/145 и 90/125; для вентиляции диаметром 110/145.

На выходе из корпуса 4.5 и на входе в корпус 4.6 предусмотрены узлы перехода Изопрофлекс А – Сталь с установкой неподвижных опор и запорной арматуры.

Прокладка запроектирована подземной в монолитном ж/б канале с запесочиванием.

Проектом предусмотрена гидроизоляция каналов.

Протяженность проектируемой тепловой сети составляет 4,0 м.

Проектом предусмотрено оснащение участка проектируемой теплотрассы системой оперативного дистанционного контроля (СОДК) для контроля состояния изоляции и оперативного выявления участков с повышенной влажностью в трубопроводах из предварительно-изолированных труб.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы. Расчет на прочность выполнен в программном комплексе «Старт».

Выпуск воздуха из тепловой сети предусмотрен в верхней точке – тепловом пункте. Дренаж запроектирован в нижней точке – тепловой камере.

Тепловой пункт

Подключение здания к тепловым сетям источника теплоснабжения предусмотрено через тепловой пункт.

Температурный график:

- системы отопления – 90/70°C;
- системы теплоснабжения – 95/70°C;
- системы ГВС – 5/65°C.

Расчетные тепловые нагрузки корпус 4.1-4.5:

- отопление – 3,52 Гкал/час;
- вентиляция – 1,26 Гкал/час;
- ГВС – 1,61 Гкал/час.

Расчетные тепловые нагрузки корпус 4.6:

- отопление – 1,54 Гкал/час;
- вентиляция – 0,36 Гкал/час;
- ГВС – 0,792 Гкал/час.

Схема теплоснабжения закрытая, независимая. Подключение систем теплопотребления предусмотрено через пластинчатые теплообменники. Подключение ГВС запроектировано по двухступенчатой закрытой схеме.

На вводе тепловой сети предусмотрена установка отключающей арматуры, аварийной перемычки, грязевиков, механических фильтров, охладителя отбора проб, узла учета тепловой энергии, регулятора перепада давления.

В ЦТП запроектировано автоматическое регулирование температуры теплоносителя в системах отопления и вентиляции по погодозависимому графику, обеспечение постоянной температуры в подающем трубопроводе

системы ГВС, за счет установки регулирующей арматуры на греющем контуре.

Циркуляция теплоносителя предусмотрена за счет установки насосных групп с 100% резервированием на обратных трубопроводах систем теплоснабжения.

Проектом предусмотрен учет тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения.

Для заполнения и поддержания давления в системе отопления предусмотрена установка поддержания давления заводского изготовления.

Компенсация температурных расширений теплоносителя в закрытых системах теплоснабжения предусмотрена за счет мембранных расширительных баков.

Предохранение от аварийного повышения давления запроектировано предохранительно-сбросным клапаном.

Заполнение и подпитка систем теплоснабжения предусматриваются автоматически из обратной магистрали теплосети.

Выпуск воздуха предусматривается из верхних точек трубопроводов теплового пункта. Слив теплоносителя предусмотрен в нижних точках.

Трубопроводы предусмотрены из стальных труб. Проектом предусмотрена антикоррозионная защита трубопроводов и тепловая изоляция.

Отопление

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

Проектом предусмотрены следующие системы отопления:

- отопление жилой части и МОП;
- отопление коммерческих помещений;
- отопление автостоянки и технических помещений.

Отопление. Жилая часть и коммерческие помещения

Для жилой части здания предусмотрены двухтрубные горизонтальные поквартирные системы отопления с тупиковым и попутным движением теплоносителя. Подключение каждой квартиры к вертикальным магистральным стоякам запроектировано через поэтажные коллекторные узлы, расположенные в поэтажных коридорах. В составе коллекторных узлов предусматривается запорная арматура, автоматический регулятор перепада давления, механический фильтр, дренажная арматура, автоматический воздухоотводчик, поквартирный узел учета расхода тепла.

Подключение коммерческих помещений предусмотрено через индивидуальные узлы учета расхода тепла с установкой запорной арматуры, воздухоотводчиков и механических фильтров. На каждом ответвлении для

коммерческого помещения предусмотрена установка балансирующей и дренажной арматуры.

Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена с уклоном в технических нишах и автостоянке. Магистральные трубопроводы запроектированы из труб стальных водогазопроводных и труб стальных электросварных с антикоррозионным покрытием и тепловой изоляцией. Стояки систем отопления предусмотрено оборудовать запорно-спускной и регулирующей арматурой.

Разводка систем отопления в квартирах и коммерческих помещениях запроектирована в конструкциях пола, трубами из сшитого полиэтилена с антидиффузионной защитой, в тепловой изоляции.

В качестве отопительных приборов для квартир и коммерческих помещений приняты конвекторы (с возможностью замены на радиаторы) с нижним подключением. Приборы отопления лестничных клеток – конвекторы с боковым подключением. Установка отопительных приборов в лестничных клетках предусмотрена на высоте не менее 2,2 м. В МОП – конвекторы с нижним и боковым подключением. Все отопительный приборы предусмотрены с возможностью регулирования теплоотдачи. Отопительные приборы в лестничных клетках, лифтовых холлах и МОП предусмотрены с термостатическими клапанами без термостатических головок.

Установка отопительных приборов предусмотрена под световыми проемами.

Компенсация температурных расширений стальных трубопроводов предусмотрена за счет поворотов, устройства компенсаторов и неподвижных опор.

В нижних точках предусматривается установка арматуры для спуска теплоносителя, в верхних точках – для удаления воздуха.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах. Заделка зазоров в местах пересечений предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Отопление. Автостоянка, НХП, тех. помещения

Для системы отопления автостоянки запроектирована отдельная ветка с установкой узла учета в помещении ЦТП.

В качестве отопительных приборов приняты:

- воздушно-отопительные агрегаты для автостоянки;
- регистры из гладких труб для технических помещений и НХП.

На регистрах предусмотрена установка термостатических клапанов и запорной арматуры.

Схема движения теплоносителя – тупиковая.

Магистральные трубопроводы запроектированы из труб стальных водогазопроводных и труб стальных электросварных с антикоррозионным покрытием и тепловой изоляцией.

В помещении автостоянки отопительные приборы устанавливаются на высоте не менее плюс 2.200 от уровня пола, в блоках НХП – не ниже плюс 2.000 от уровня пола.

Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена с уклоном и без него при обеспечении нормативных требований.

В нижних точках предусматривается установка арматуры для спуска теплоносителя, в верхних точках – для удаления воздуха.

Для помещения электрощитовой и помещения СС отопление предусматривается за счет электрических отопительных приборов.

Теплоснабжение

Проектом предусмотрены следующие системы теплоснабжения:

- теплоснабжение систем вентиляции автостоянки и ВТЗ автостоянки;
- теплоснабжение систем вентиляции помещений БКФН.

Для системы теплоснабжения автостоянки и коммерческих помещений предусмотрена отдельная ветка с установкой теплосчетчика непосредственно в помещении ЦТП.

В каждом помещении коммерции, предусмотрен ввод трубопроводов с установкой запорной, регулирующей арматуры, воздушника и теплосчётчика.

На основании задания на проектирование Теплоснабжение приточных установок в БКФН предусматривается только для помещений площадью более 100 м².

Проектирование разводки трубопроводов теплоснабжения приточных установок по помещениям БКФН, а также подбор и монтаж смесительных узлов приточных установок производится собственником/арендатором помещений. Узлы учета тепла устанавливаются силами арендаторов/собственников помещений БКФН.

Для обеспечения требуемой тепловой мощности калориферов приточных установок автостоянки предусмотрены узлы регулирования с установкой перед каждым из них ручного балансировочного клапана, для гидравлической увязки системы.

У каждой приточной установки предусмотрено индивидуальное регулирование параметров теплоносителя.

Перед воротами в автостоянке предусмотрена установка тепловых завес. Завесы оборудуются узлами регулирования теплоносителя. Для гидравлической увязки системы предусмотрена установка ручного балансировочного клапана.

Магистральные трубопроводы запроектированы из труб стальных водогазопроводных и труб стальных электросварных с антикоррозионным покрытием и тепловой изоляцией.

Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена с уклоном и без него при обеспечении нормативных требований.

В нижних точках предусматривается установка арматуры для спуска теплоносителя, в верхних точках – для удаления воздуха.

Вентиляция

Проектом предусматривается устройство систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением движения воздуха.

Вентиляция. Жилая часть

В квартирах предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток воздуха запроектирован через приточные клапаны инфильтрации.

Удаление воздуха предусмотрено через регулируемые вытяжные решетки, расположенные в помещениях санитарных узлов и кухнях. Удаление воздуха запроектировано в индивидуальные каналы-спутники (длиной не менее 2,0 м), подключаемые через один этаж к общим вертикальным каналам. На последнем этаже предусмотрены индивидуальные каналы с установкой бытовых вентиляторов.

Воздуховоды предусмотрены с классом герметичности «В». Воздуховоды предусмотрено проложить в шахтах строительного исполнения с требуемым пределом огнестойкости.

Вентиляция. МОП

Для помещений МОП предусмотрена механическая вытяжная вентиляция по индивидуальным каналам, с установкой осевых накладных вентиляторов.

На границе обслуживаемых помещений запроектирована установка огнезадерживающих клапанов.

Приток через открываемые фрамуги окон и неплотности строительных конструкций.

Вентиляция. Технические и вспомогательные помещения

Проектом предусмотрены самостоятельные системы механической вытяжной вентиляции для помещений насосной и водомерного узла, ЦТП, нежилых хозяйственных помещений.

Для помещения ЦТП предусматривается приточно-вытяжная установка с механическим побуждением и рециркуляцией воздуха. Объем рециркуляции обеспечивается системой автоматики в зависимости от температуры воздуха в помещении. Предусмотрено поддержание температуры воздуха изменением объема рециркуляции в холодный период. В теплый период система работает в режиме прямотока. Забор воздуха осуществляется с фасада здания, канальным вентилятором, расположенным в помещении ЦТП. Выброс воздуха выполняется в автостоянку, канальным вентилятором, расположенным в помещении ЦТП через противопожарный клапан.

Вентиляция электрощитовых предусмотрена естественная через решетки, расположенные в верхней и нижней зоне перегородки на границе с автостоянкой с устройством противопожарных клапанов.

В НХП размещенных под жилой секцией и объединенных в блок кладовых, вытяжная вентиляция предусмотрена с механическим побуждением из коридора кладовых. При пересечении вытяжного воздуховода перегородки блока НХП или самой НХП предусмотрена установка противопожарных клапанов. Приток для блока НХП запроектирован перетоком из смежных помещений за счет установки противопожарных клапанов. Приток для отдельно стоящих НХП предусматривается через противопожарные клапаны, установленные в нижней зоне перегородки.

Предел огнестойкости транзитных воздуховодов за пределами обслуживаемого пожарного отсека принят EI 150.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены класса герметичности «В» из оцинкованной стали.

Вентиляция. Встроенные помещения общественного назначения

Проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция встроенных помещений общественного назначения.

Для возможности организации самостоятельных вытяжных систем для встроенных коммерческих помещений запроектированы отдельные вентшахты.

Воздуховоды монтируются до коммерческого помещения с установкой нормально открытых противопожарных клапанов при пересечении помещения арендатора.

Удаление воздуха запроектировано выше уровня кровли транзитными воздуховодами с требуемым пределом огнестойкости. Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной стали. Класс герметичности воздуховодов – «В».

Для коммерческих помещений, предусмотренных под аренду, приток запроектирован неорганизованный через открывающиеся створки оконных проемов или при помощи приточных установок, размещаемых под потолком обслуживаемых помещений, с забором воздуха с фасада здания.

Всю разводку воздуховодов, закупку и размещение вентиляционного оборудования в помещениях БКФН выполняет собственник помещения.

Вентиляция. Паркинг

Для помещения подземной автостоянки проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Для обеспечения постоянной работы вентиляционное оборудование предусматривается с резервным электродвигателем.

Подача приточного наружного воздуха в помещение стоянки предусматривается вдоль проездов приточными установками, работающими одновременно.

Удаление воздуха из помещения стоянки осуществляется из верхней и нижней зон вытяжными установками, работающими одновременно.

Выброс вытяжного воздуха осуществляется выше кровли здания.

Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной стали класса герметичности «В». Приточные и вытяжные установки общеобменной вентиляции автостоянки размещаются в обособленных венткамерах подземной автостоянки.

На въезде в рампу паркинга предусмотрена установка тепловых завес с водяным калорифером.

Предел огнестойкости транзитных воздуховодов за пределами обслуживаемого пожарного отсека принят EI 150.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение систем механической общеобменной вентиляции в случае пожара.

Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости пересекаемой конструкции.

Кондиционирование

На основании задания на проектирование централизованные системы холодоснабжения в проектируемом жилом комплексе не предусматриваются.

При необходимости собственник квартиры своими силами устанавливает сплит-системы.

Устройство систем кондиционирования для встроенных помещений первого этажа (зоны аренды) осуществляется силами самих арендаторов.

Для установки наружных блоков сплит-систем предусмотрены корзины и ниши на фасаде здания.

Противодымная вентиляция

Проектом предусмотрено:

- дымоудаление из коридоров жилой части здания и вестибюлей первого этажа;
- дымоудаление из подземного паркинга;
- компенсирующая подача наружного воздуха в нижнюю зону помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции;
- подпор воздуха в тамбур-шлюзы паркинга;
- подпор воздуха в лифтовые шахты с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- подпор воздуха в лифтовые шахты с режимом «пожарная опасность»;
- подпор воздуха в незадымляемые лестничные клетки.

Для систем противодымной вентиляции предусматриваются вентиляторы с требуемым пределом огнестойкости, в исполнении, соответствующем категории обслуживаемых помещений. Установка вентиляторов

запроектирована на кровле здания, в защищаемых объемах тамбур-шлюзов подземного паркинга и в вентиляционных камерах.

Выброс продуктов горения запроектирован над покрытием здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции. Выброс в атмосферу предусматривается на высоте не менее 2 м от уровня кровли либо менее 2 м при условии использования вентиляторов с вертикальным выбросом. Выброс из паркинга запроектирован на фасад со скоростью не менее 20 м/с.

Для всех систем противодымной вентиляции предусматривается установка обратных и нормально-закрытых огнезадерживающих клапанов с требуемым пределом огнестойкости в зависимости от места установки.

Воздуховоды и каналы систем противодымной вентиляции предусматриваются из негорючих материалов класса герметичности «В», толщиной не менее 0,8 мм с требуемым пределом огнестойкости в зависимости от места прокладки и назначения воздуховодов.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления и вентиляции здания.

4.2.2.9. Сети связи

Проектная документация по сетям связи для жилого многоквартирного дома №4 с благоустройством территории, с подземным паркингом и встроенно-пристроенными помещениями выполнена на основании:

- технических условий от 12.11.2020 №487-Испанские кварталы-2 на комплекс телекоммуникационных систем, включающих телефонию, кабельное телевидение, доступ к сети передачи данных, сети проводного вещания и оповещения, выданных ООО «Софтлайн»;
- технического задания на проектирование.

Наружные сети связи

Проектной документацией предусмотрено подключение проектируемого жилого многоквартирного дома №4 с подземным паркингом и встроенно-пристроенными помещениями к сетям связи общего пользования и мультисервисным услугам по технологии FTТВ и сети диспетчеризации.

Присоединение к сетям связи общего пользования, строительство кабельной канализации, выбор и прокладка магистральных волоконно-оптических кабелей, установка телекоммуникационного оборудования, строительство внутридомовой распределительной сети выполняется силами оператора связи, в соответствии с техническими условиями на подключение.

Внутренние сети связи

Проектной документацией предусмотрено оснащение жилого дома №4 с подземным паркингом и встроенно-пристроенными помещениями следующими видами сетей связи:

- сетями связи общего пользования;
- закладными устройствами;
- автоматической пожарной сигнализацией (АПС);
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);
- системой противопожарной защиты и автоматики (АПЗ);
- системой охранного теленаблюдения (СОТ);
- системой домофонной связи;
- системой контроля и управления доступом (СКУД);
- автоматизированной системой управления и диспетчеризации (АСУД);
- автоматизированной системой контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭ);
- автоматикой систем отопления и вентиляции.

Проектной документацией предусмотрено оснащение помещений проектируемого здания сетями телефонной связи, мультисервисных услуг (ethernet, телевидение), системой проводного радиовещания и оповещения о ЧС.

Данные мероприятия будут реализовываться силами оператора связи, в соответствии с техническими условиями на подключение.

Проектом предусмотрены решения по проектированию и строительству закладных устройств и кабельных лотков для прокладки кабелей и проводов связи и сигнализации, от мест размещения шкафов до верхних этажей проектируемого дома, разрабатываются на этапе рабочей документации и выполняются силами заказчика.

На каждом этаже в жилой части секций дома в местах прокладки стояков устанавливаются электрические устройства этажные распределительные модульные (УЭРМ), совмещенные со слаботочными отсеками для монтажа оконечных устройств связи и сигнализации.

Прокладка распределительных сетей связи и сигнализации осуществляется в стояках через плиту перекрытия с помощью стальных водогазопроводных труб диаметром 57 мм (вертикальная разводка), и под потолком подземного этажа, в металлических лотках (горизонтальная разводка).

Прокладка абонентских сетей из этажных шкафов или УЭРМ до прихожей квартиры выполняется в трубах в подготовке пола или плите перекрытия. В каждую квартиру предусмотрена прокладка 3-х труб ПНД диаметром 16 мм.

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС).

Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией (СОУЭ)

В помещениях жилого дома проектной документацией предусмотрена противопожарная защита здания.

Система автоматической установки пожарной сигнализации построена на базе приборов интегрированной системы безопасности «Рубеж» ООО «КБ Пожарной Автоматики» или аналог.

Автоматическая установка пожарной сигнализация (АУПС) является составной частью комплекса инженерно-технических систем по противопожарной защите помещений жилого дома, паркинга и нежилых помещений и служит для своевременного обнаружения пожара, передачи информации о загорании и формирования сигналов управление инженерными системами.

Проектируемая система пожарной сигнализации обеспечивает:

- автоматическое отключение вентиляторов систем обще обменной вентиляции;
- закрывание огнезадерживающих клапанов, установленных в местах пересечения воздуховодами противопожарных преград;
- открытие клапанов дымоудаления;
- запуск систем противодымной вентиляции и подача воздуха системой подпора при пожаре;
- на опускание кабин лифтов на первый этаж в режиме «Пожарная опасность»;
- на запуск пожарных насосов;
- включение системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- на разблокирование дверей эвакуационных выходов;
- вывод сигнала о пожаре и(или) неисправности в АСУД и АРМ в ОДС.

Система АУПС включает в себя следующее оборудование, которое на этапе подготовки рабочей документации может быть заменено на другое с аналогичными характеристиками:

- прибор приемно - контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот.РЗ» (ППКОП);
- адресные релейные модули серии «РМ»;
- адресные метки серии «АМ»;
- изоляторы шлейфов «ИЗ-1 прот.РЗ»;
- модуль сопряжения серии «МС»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР»;
- извещатели пожарные адресные различных типов и автономные;
- элементы дистанционного пуска адресные «УДП 513-11 прот.РЗ» для запуска дымоудаления и для дистанционного запуска пожарных насосных установок;
- другое вспомогательное оборудование.

Приборы ППКОП, блоки бесперебойного питания системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре устанавливаются на первых этажах корпусов дома, за подвесным потолком (кроме секций с помещениями охраны).

Вся информация о состоянии системы пожарной сигнализации и автоматики жилого дома отображается на дисплее прибора контроля и управления РУБЕЖ-2ОП (в помещении охраны на первом этаже) и выводится с помощью модуля сопряжения МС в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала ОДС.

В ОДС организован АРМ оператора для систем АПС, СОУЭ и АПЗ проектируемого объекта с соответствующим программным обеспечением.

Управление всеми системами АПС, СОУЭ и АПЗ осуществляется локально от прибора РУБЕЖ-БИУ и из ОДС.

В АСУД сигнал «Пожар» и «Неисправность» системы АПС передается через релейный модуль серии РМ.

Контроль состояния шлейфов пожарной сигнализации осуществляется прибором ППКОП. В интерфейсную линию связи прибора ППКОП включаются контроллеры адресных устройств, устанавливаемые в секциях, паркинге, к которым через адресные релейные модули подключаются дымовые и ручные пожарные извещатели.

Автоматической пожарной сигнализацией оборудуются:

- автостоянка, пом. НХП и технические помещения, расположенные в подземном этаже;
- помещения офисов (арендаторов) на 1-м этаже;
- помещение охраны (консьержа) на 1-м этаже;
- коридоры на каждом этаже;
- лифтовые холлы;
- прихожие квартир (для включения систем дымоудаления и СОУЭ).

Адресные релейные модули «РМ-4К прот.РЗ» исполняют роль управления адресными извещателями и световым оповещением о пожаре, в каждой секции, с контролем состояния выходных цепей управления на короткое замыкание и обрыв.

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКОПУ интерфейсом RS-485.

Система автоматической пожарной сигнализации обеспечивает:

- работу с пожарными дымовыми оптико-электронными, тепловыми и ручными пожарными извещателями;
- сбор информации от устройств системы, ее обработку и хранение в базе данных, передачу управляющей информации на периферийные устройства системы;
- выдачу сигналов на систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- формирование сигналов для управления инженерным оборудованием и системами противопожарной защиты.

Пожарные извещатели размещаются на потолке контролируемых нежилых помещений, на первом этаже, подземным этажах, в лифтовых холлах, во внеквартирных коридорах, прихожих квартир, на нормативном расстоянии от стен, светильников и друг от друга.

В защищаемых помещениях устанавливается не менее двух пожарных извещателей, включенных по логической схеме «ИЛИ».

Все помещения квартир, кроме санузлов и ванных комнат, оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями со звуковым сигналом, как средство обнаружения пожара в квартирах. В прихожих квартир устанавливаются дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые извещатели.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола у эвакуационных выходов, в лифтовых этажных холлах, а также адресные устройства дистанционного пуска на эвакуационных выходах, для запуска дымоудаления.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха предусмотрены шкафы управления.

В шкафу каждого пожарного крана предусмотрены устройства дистанционного пуска, подключаемые к автоматике управления системой противопожарного водопровода.

Шлейфы средств автоматической пожарной сигнализации в защищаемых помещениях и линии управления пожарной автоматикой прокладываются кабелями в огнестойком исполнении нг(А)-FRLS, линии интерфейса в экранированном исполнении.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполнена по 1-му типу - для жилой части дома, по 2-му типу - для нежилых коммерческих помещений первого этажа, по 4-му типу – для встроено-пристроенной подземной автостоянки.

Помещения дома оснащены световыми оповещателями с пиктограммой «Выход» и звуковыми оповещателями, устанавливаемыми на путях эвакуации.

Система оповещения 4-го типа предусматривает установку речевых оповещателей, световых оповещателей «Выход» над эвакуационными выходами, эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, а также двухстороннюю связь зон пожарного оповещения с помещением пожарного поста, с помощью устройств на базе оборудования диспетчерского комплекса (АСУД).

Построение системы речевого оповещения производится на основе оборудования фирмы «Sonar» или аналогичное.

Для речевых сообщений используются рупорные и пожарные речевые настенные громкоговорители.

Запуск системы оповещения СОУЭ осуществляется от прибора ППКОП в автоматическом режиме при срабатывании АУПС в режиме «Пожар».

Линии оповещения выполняются огнестойкими кабелями исполнением нг(А)-FRLS.

Электропитание приборов АУПС и СОУЭ выполнено по первой категории надежности с питанием от распределительной сети переменным напряжением 220 В. Первая категория обеспечена АВР в подразделе ИОС1.

Противопожарная автоматика

В здании многоквартирного жилого дома предусматривается противопожарная автоматика, интегрированная с системой автоматической установки пожарной сигнализации, включающая следующие системы противопожарной защиты:

- огнезадерживающие клапаны (ОЗК) системы общеобменной вентиляции;
- система противодымной вентиляции, включающая вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха, клапаны дымоудаления (КДУ) и клапаны компенсации;
- противопожарный водопровод;
- автоматическое пожаротушение автостоянки.

Клапана ПД, КДУ и ОЗК подключаются к модулям управления клапаном «МДУ-1 исп.3», включаемые в адресную линию связи системы АПС.

Вентиляторы дымоудаления (ДУ) и подпора воздуха (ПД) подключаются к шкафам управления ШУВ, включаемые в адресную линию связи.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется:

- в автоматическом режиме - от системы пожарной сигнализации;
- дистанционно – с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов или около пожарных кранов.

Оборудование лифта, система домофонной связи (ДС), система контроля и управления доступом (СКУД), система обще обменной вентиляции и кондиционирования (АОВ) и противопожарные ворота подключаются к адресным релейным модулям РМ4 включаемые в адресную линию связи системы АПС.

Насосная станция автоматического пожаротушения подземной автостоянки и внутреннего противопожарного водопровода поставляются комплектно со шкафами автоматики.

Автоматика насосной установкой противопожарного водопровода предусматривает:

- пуск основного пожарного насоса и автоматическое отключение или отмена запуска при достаточном давлении в системе;
- автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении основного пожарного насоса;
- открытие задвижки на обводной линии;
- подача сигнала (работа/авария) в систему АСУД.

При необходимости устанавливаются шкафы ШУЗ для электро-задвижек включаемые в адресную линию связи системы АПС.

Информационный сигнал «Пожар» от КСК и СПЖ снимается адресной меткой АМ, включаемые в адресную линию связи системы АПС.

Контроль затворов насосной станции автоматического пожаротушения автостоянки и внутреннего противопожарного водопровода снимается от адресной метки АМ, включаемые в адресную линию связи системы АПС.

В жилом доме монтаж кабельных линий противопожарной автоматики предусматривается выполнять кабелями исполнения нг(А)-FRLS.

Система видеодомофонной связи. СКУД

Проектом предусмотрено оборудование жилой части зданий, встроенных помещений и гостевых входов видеодомофонной связью, предназначенной для:

- вызова квартирного абонента или консьержа (помещение охраны) от входной двери;
- двухстороннюю громкоговорящую связь между «посетитель-житель», «житель-житель», «посетитель-диспетчер» и «житель-диспетчер»;
- дистанционное открывание входной двери подъезда из любой квартиры;
- местное отпирание входной двери центрального входа подъезда: на вход - считыватели карт доступа, либо мобильного доступа с помощью смартфона, на выход - по кнопке;
- разблокировка входных дверей при пожаре по сигналу от АУПС.

Входы в подъезды, в автостоянку (тех. подполье) оснащены запирающими устройствами и считывателями карт доступа.

В проекте предусматривается применение домофонных IP систем фирмы «BAS-IP» или аналог.

В состав системы входит:

- сетевые коммутаторы;
- абонентские вызывные IP-видеопанели;
- пульт консьержа (диспетчера);
- кнопки открывания двери «Выход»;
- электромагнитные замки;
- источник бесперебойного питания;
- карты доступа.

Центральное оборудование системы устанавливается в помещениях электрощитовых и в помещении СС, в шкафах ТШ.

Электропитание оборудования осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В через блоки питания.

Сети IP видеодомофонной связи подключается к общей сети ЛВС кабелями марки F/UTP cat.5e нг(А)-LS или аналог и прокладываются в лотках совместно с другими сетями связи. Система ЛВС жилого дома строится на базе неуправляемых и управляемых коммутаторов.

При возникновении аварийной ситуации (пожар, эвакуация) эвакуационные двери деблокируются от системы АПС путем отключения питания электромагнитного замка.

Для входа в лестничную клетку и подземную автостоянку предусмотрены точки СКУД. Контроллер точки СКУД подключается к сети ЛВС здания

кабелями марки F/UTP cat.5e нг(А)-LS или аналог и прокладываются в лотках совместно с другими сетями связи.

Для автоматизации и управления въездными воротами в автостоянку и на территорию комплекса используется комплектное оборудование ворот.

Система охранного теленаблюдения

Проектом предусматривается оборудование жилого комплекса системой IP-видеонаблюдения и регистрации изображения в электронном виде в видеоархив с возможностью поиска и просмотра требуемой информации на базе оборудования разных фирм производителей и уточняется на стадии рабочего проектирования.

Центром системы телевизионного наблюдения является IP-видеорегистратор, размещаемый в 19” стойке в помещении СС, источник бесперебойного питания, сетевые коммутаторы PoE. В качестве поста наблюдения используется ОДС.

Проектом предусмотрены следующие зоны видеонаблюдения для стационарных камер:

- входы в подъезды и на территорию подземной автостоянки;
- внутри дворовой территории;
- въезда на территорию двора и паркинга;
- проездов в паркинге;
- лифтовых холлов и мест МОП 1-го этажа.

Видеорегистратор устанавливается в помещении СС и в помещении охраны в 19” стойке в телекоммуникационном шкафу, для размещения активного оборудования систем связи и сигнализации.

Для просмотра изображения от видеокамер в реальном времени, а также видеоархива применяются мониторы, устанавливаемые на посту ОДС, подключаемые к видеорегистратору.

Сети IP-видеонаблюдения прокладываются в лотке совместно с другими сетями связи и выполняются кабелями типа F/UTP cat.5e нг(А)-LS или аналог.

Питание видеокамер выполнено по технологии PoE, для линий длиной более 90м устанавливаются промежуточные удлинители PoE.

Автоматическая система управления и диспетчеризации (АСУД)

Работа инженерного оборудования проектируемого жилого дома в автоматическом и дистанционном режиме обеспечена системой контроля и управления, реализованной на базе «АСУД-248» производства ООО НПО «Текон-Автоматика», с передачей данных по выделенному каналу на АРМ АСУД, предоставляемому ОАО «Ростелеком». АРМ установлен в существующей ОДС.

Система АСУД обеспечивает контроль:

- управление освещением;
- контроль наличия напряжения на вводах ВРУ;

- прием дискретных сигналов «Пожар» и «Неисправность АПС» от системы АПС;
- диспетчеризацию инженерных систем здания: лифтов, насосных станций водоснабжения ХВС, ВПВ, дренажных насосов, приточно-вытяжной вентиляции, автоматики ЦТП;
- контроль эксплуатации зданий: затопления, вскрытия дверей электрощитовых, технических помещений, вход в машинные помещения лифтов, выходов на кровлю;
- двухстороннюю переговорную связь с диспетчером: из электрощитовых, тепловых пунктов, венткамер, насосных, технических помещений, лифтовых холлов последнего и первого этажа, лифтовых прямков, выходов на кровлю и кабинами лифтов.

В состав проектируемой части АСУД здания входят: концентраторы - универсальные, управляющие, цифровых сигналов, измерителей расхода; линии связи распределительной сети сбора и передачи информации (передачи данных); периферийные устройства и датчики.

Сигналы диспетчеризации по распределительной сети сводятся на концентраторы, которые устанавливаются возле пультов управления лифтов, в помещении насосной станции, электрощитовых, помещениях СС, тепловых пунктах, венткамер.

Все концентраторы устанавливаются в металлические шкафы с замками, для предотвращения несанкционированного доступа.

Линии связи между пультом АСУД и концентраторами выполняются экранированным кабелем типа «витая пара» исполнением нг(А)-LS.

Линии связи между пультом АСУД и концентраторами выполняются экранированным кабелем типа «витая пара».

В объеме системы диспетчеризации предусматривается система контроля загазованности в помещениях автостоянки, выполняемая на оборудовании НПЦ «Газотрон-С» или аналогичное.

Автоматизированная система контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭ)

Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии выполняется на оборудовании ООО «Связь Инжиниринг М», с помощью устройств мониторинга «УМ-31» или аналог, устанавливаемых в электрощитовых.

Электросчетчики, устанавливаемые в соответствии с подразделом «ЭОМ», и имеющие возможность функционировать в составе АСКУЭ, по линиям интерфейса CAN или RS-485 включаются в линию связи устройства мониторинга «УМ-31», с последующей передачей информации, по каналам GSM, на сервер ресурсоснабжающей (сбытовой) организации.

Линии интерфейса выполняются экранированным кабелем типа «витая пара» исполнения нг(А)-LS в лотках совместно с другими сетями связи.

Автоматическая система коммерческого учета водопотребления (АСКУВ). Автоматическая система коммерческого учета теплотребления (АСКУТ)

Для контроля и управления инженерным оборудованием и системами здания предусматривается установка комплекса аппаратно-программных средств автоматизированной системы управления и диспетчеризации «АСУД-248», производства ООО НПО «Текон-Автоматика» или аналог.

Системы АСКУВ и АСКУТ обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- автоматизация системы сбора, обработка и передача информации с квартирных и домовых приборов учета в ОДС;
- формирование данных для выставления счетов на оплату по счетчикам учета.

Для диспетчеризации оборудования применяются концентраторы цифровых сигналов КЦС-IPM или аналог, осуществляющие прием данных от измерительных приборов.

Данные от концентраторов собираются на отдельный коммутатор установленного в 19" шкафу помещения СС и передаются в ОДС.

Сети системы АСКУВТ прокладывается в лотке совместно с другими сетями связи и выполняются кабелями исполнения нг(А)-LS.

Автоматическая система отопления и вентиляции (АОВ)

В жилом доме в помещении автостоянки, ЦТП и коммерческих помещениях предусмотрены системы приточно-вытяжной вентиляции.

Приточно-вытяжная установка в автостоянке, ЦТП и коммерческих помещениях управляется от шкафа автоматики. Имеет несколько режимов работы в зависимости от температуры или загазованности в помещении автостоянки и температуры наружного воздуха.

Система контроля концентрации СО построена на оборудовании НПЦ «Газотрон-С».

Регулировка температуры в помещении ЦТП осуществляется с помощью рециркуляции воздуха.

В помещениях коммерции система вентиляции имеет несколько режимов работы в зависимости от температуры в помещениях коммерции и температуры наружного воздуха.

При сигнале «Пожар» от системы АПС все установки обще обменной вентиляции отключаются.

Информация о всех установках (Работа, Авария) передается в ОДС от шкафов автоматики с помощью оборудования АСУД.

Сети системы АОВ прокладывается в лотке совместно с другими сетями связи, кабелями исполнения нг(А)-LS.

Автоматика теплового пункта

Теплоснабжение внутренних систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения для жилого дома осуществляется от проектируемого ЦТП, располагаемого в корпусе 4.5.

Проектом автоматики теплового пункта предусмотрена автоматизация следующего технологического оборудования:

- насосы циркуляционные системы горячего водоснабжения;
- насосы циркуляционные системы отопления;
- насосы заполнения системы отопления;
- дренажные насосы;
- контуры регулирования технологических параметров.

Автоматизация технологического оборудования ЦТП выполнена на базе микропроцессорного шкафа управления производства компании «Danfoss» или аналога, обеспечивающего программное управление технологическими процессами, контроль и регулирование технологических параметров, защиту оборудования от аварийных режимов.

Для управления дренажными насосами в приемках с холодной водой применяются поплавковые выключатели, поставляемые комплектно с насосами. Для управления дренажными насосами в ЦТП применяется датчик – реле уровня РОС.

Управление насосами и регулирующими клапанами предусматривается в режимах ручное и автоматически.

Насосы работают по установленной программе.

Шкаф управления ЦТП обеспечивает передачу на ОДС следующих сигналов диспетчеризации:

- состояние циркуляционных насосов (работа, авария);
- о режиме работы шкафа управления;
- температура наружного воздуха, температура в прямом трубопроводе отопления и ГВС;
- авария ПЧ;
- перепад давления на насосах;
- время работы каждого насоса;
- сигнализация о переполнении приемка;
- сигнализация работы дренажного насоса.

Температура и давление в прямом и обратном трубопроводе систем ГВС и отопления для каждого потребителя снимается с теплосчетчиков и передается в систему АСУД.

4.2.2.10. Технологические решения

Часть 1. Корпуса 4.1-4.5

Подраздел «Технологические решения» разработан на основании технического задания на проектирование и согласно действующим нормативным актам.

Многоэтажный жилой дом 4 состоит из 5 жилых корпусов, на первых этажах которых предусматриваются встроенные нежилые помещения.

В секции 3 корпуса 4.3 запроектирован объект торговли, в остальных корпусах располагаются нежилые помещения без конкретного функционального назначения (БКФН).

Каждое встроенное помещение имеет самостоятельный вход, отдельный от входов в подъезды жилого дома. Входы расположены на фасадных сторонах здания.

Универсальное предприятие торговли является стационарным объектом розничной торговли, предназначено для реализации пищевых продуктов повседневного спроса жителям квартальной застройки.

В основу объёмно-планировочных решений положен принцип функционального зонирования помещений. Предусмотрен отдельный вход для посетителей и загрузочная для товаров.

Доставка продуктов в универсам осуществляется специализированным малотоннажным автотранспортом в течении рабочего времени.

Для загрузки товаров предусмотрена загрузочная, в которой установлены весы и тележка грузовая.

Овощи и фрукты хранятся в кладовой с холодильной камерой. Доставка продуктов в торговый зал осуществляется в закрытой производственной таре. Хранение промышленных товаров и упаковки осуществляется в отдельной кладовой.

Для обеспечения уборочных работ предусмотрено отдельное помещение, оборудованное поливочным краном, поддоном, полотнцесушителем, шкафом для хранения моющих, дезинфицирующих средств и спецодежды персонала.

Вывоз мусора и твёрдых бытовых отходов должен производиться ежедневно специализированным предприятием на договорной основе.

Пищевые отходы собирают в герметичные пакеты разового использования, размещаемые в специальной промаркированной таре (бачки с крышками).

В торговом зале установлено технологическое оборудование для демонстрации и хранения запаса товаров: универсальные торговые стеллажи, холодильные витрины.

Складские и производственные помещения оснащены в соответствии с функциональным назначением.

В гардеробе персонала установлены двухсекционные шкафы для раздельного хранения личной и санитарной одежды. Для переодевания персонала используется душевая.

Для погрузочно-разгрузочных работ предусмотрены грузовые тележки.

Контроль содержания в воздухе помещений пыли, и токсичных химических веществ не выше предельно допустимых концентраций осуществляется Собственником.

Универсам обеспечен системами хозяйственно-питьевого водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации.

Качество воды, используемой для питьевых и хозяйственно-бытовых целей, соответствует гигиеническим требованиям, предъявляемым к качеству воды централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Предусмотрена установка резервных автономных устройств горячего водоснабжения с разводкой к моечным ваннам в торговом зале и в моечной торгового инвентаря.

В кладовых с холодильными камерами, загрузочной, моечной торгового инвентаря, в торговом зале возле холодильных витрин и моечных ванн установлены трапы.

В помещениях универсама предусмотрены системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Над ванной в помещении моечной торгового инвентаря предусмотрен вытяжной вентиляционный зонт.

Оборудование предприятия торговли и вспомогательных помещений технологическим, складским, торговым, грузоподъемным, производственным, моечным и вспомогательным оборудованием, а также инженерным оборудованием и системами, включая оконечные изделия, осуществляется арендатором

Отопление запроектировано централизованное.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране труда и технике безопасности.

В зависимости от вида и размера ущерба, который может быть нанесён встроенным помещениям, находящимся в них людям и имуществу в случае реализации террористических угроз, объект согласно СП 132.13330.2011 относится к классу 3 (низкая значимость): ущерб, в случае реализации террористических угроз, приобретёт муниципальный или локальный масштаб.

Предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов обеспечено наличием системы контроля и управления доступом.

Часть 2. Встроенно-пристроенная подземная автостоянка. Корпуса 4.1 – 4.5

Все корпуса проектируемого объекта объединены подземной автостоянкой на 419 машиномест. Подземная стоянка предназначена для хранения автомобилей жителей дома №4. Места хранения автомобилей МГН в подземной стоянке не предусмотрены.

В составе помещений автостоянки предусмотрены: лифтовые холлы, лестничные клетки, НХЛ, МКТ, венткамеры, технические помещения, ЦТП, насосная, электрощитовая, помещения СС, ПУИ, дворницкая, подземная автостоянка, помещение охраны.

На первом этаже над рампой между осей 1-1.1/А.1-М.1 предусмотрено помещение охраны с отдельным наружным тамбуром и с/у. В помещении предусмотрено окно непосредственно над рампой.

Автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей с двигателями внутреннего сгорания, работающими на жидком моторном топливе. Запрещается хранение автомобилей, работающих на сжатом природном или сжиженном нефтяном газе.

Соотношение количества автомобилей с двигателями внутреннего сгорания, работающими на жидком моторном топливе: бензин – 90%; дизельное топливо – 10%.

Въезд на рампу осуществляется в западной части здания, с внутриквартального проезда. Для въезда (выезда) в автостоянку предусмотрена прямолинейная однопутная рампа. Продольный уклон составляет 18% с плавными переходами по 10%. При въезде в стоянку установлены дорожные знаки.

Для обеспечения безопасности движения автомобилей на территории стоянки выполнена дорожная разметка. Горизонтальная разметка является обязательным условием при упорядочивании потока движения автотранспорта и обозначения границ машиномест.

Уборка помещений производится периодически, по мере загрязнения, в течении смены. Уборка помещений осуществляется – сухая, осуществляется с помощью машин подметально-пылесосных, которые хранятся в помещении уборочного инвентаря стоянки.

Для удаления нефтепродуктов, попавших на пол автостоянки из неисправных автомобилей, применяется ручная уборка с применением специальных чистящих средств.

Проектной документацией предусмотрен перечень мероприятий по охране труда.

Часть 3. Корпус 4.6

Проектом предусматривается организация встроенно-пристроенной автостоянки вместимостью 99 машиномест. Подземная стоянка предназначена для хранения автомобилей жителей дома №4. Места хранения автомобилей МГН в подземной стоянке не предусмотрены.

В составе помещений автостоянки предусмотрены: лифтовые холлы, лестничные клетки, НХЛ, МКТ, венткамеры, технические помещения, ЦТП, насосная, электрощитовая, помещения СС, ПУИ, дворницкая, подземная автостоянка, помещение охраны.

Автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей с двигателями внутреннего сгорания, работающими на жидком моторном топливе. Запрещается хранение автомобилей, работающих на сжатом природном или сжиженном нефтяном газе.

Соотношение количества автомобилей с двигателями внутреннего сгорания, работающими на жидком моторном топливе: бензин – 90%; дизельное топливо – 10%.

Въезд на рампу осуществляется в западной части здания, с внутриквартального проезда. Для въезда (выезда) в автостоянку предусмотрена прямолинейная двухпутная рампа. Продольный уклон составляет 18% с плавными переходами по 10%. При въезде в стоянку установлены дорожные знаки.

Для обеспечения безопасности движения автомобилей на территории стоянки выполнена дорожная разметка. Горизонтальная разметка является обязательным условием при упорядочивании потока движения автотранспорта и обозначения границ машиномест.

Уборка помещений производится периодически, по мере загрязнения, в течении смены. Уборка помещений осуществляется – сухая, осуществляется с помощью машин подметально-пылесосных, которые хранятся в помещении уборочного инвентаря стоянки.

Для удаления нефтепродуктов, попавших на пол автостоянки из неисправных автомобилей, применяется ручная уборка с применением специальных чистящих средств.

Проектной документацией предусмотрен перечень мероприятий по охране труда.

4.2.2.11. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В проектной документации в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Земельный участок не входит в границы особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений.

На планируемой для проведения работ территории отсутствуют водные объекты. Западная часть участка попадает в водоохранную зону, участок не попадает в границы прибрежной защитной полосы, расположен вне зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

На участке отсутствуют объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу. Животный мир представлен видами, не имеющими охотничье-промыслового значения. Пути миграции животных на территории строительства и прилегающих ландшафтах отсутствуют.

Территория планируемого строительства расположена вне санитарно-защитных зон промышленных объектов, предприятий, сооружений.

Согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях отводимый под строительство жилых домов земельный участок предусматривает возможность организации придомовой территории с четким функциональным зонированием и размещением площадок отдыха, игровых, хозяйственных площадок, гостевых стоянок автотранспорта, зеленых насаждений. Между подземной автостоянкой и жилой частью дома предусмотрен нежилой этаж для размещения помещений общественно-административного назначения.

Максимальное воздействие на геологическую среду приходится на период проведения строительных работ. На этапе эксплуатации серьезное воздействие на почву и геологическую среду исключено.

Снятие и охрана плодородного почвенного слоя осуществляются в соответствии с требованиями к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ, к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ. Неиспользуемый в процессе строительных работ плодородный слой почвы складывается в бурты, отвечающие требованиям к рекультивации земель.

Снятие, транспортировка, хранение, и обратное нанесение плодородного грунта выполняется методами, исключаящими снижение его качественных показателей, потерю при перемещениях.

Загрязнение атмосферного воздуха в строительный период происходит преимущественно от сгорания топлива в двигателях внутреннего сгорания при работе и стоянке автомобилей, дорожной и строительной техники, при проведении разгрузочных, сварочных и окрасочных работ, при резке металлоконструкций, при работе компрессора, при асфальтировании.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,365953 г/с, валовый выброс – 1,87220361 т/период по 16 наименованиям веществ и трем группам суммации. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Расчет рассеивания выполнен в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 № 273).

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайших нормируемых объектов составляют менее 1 ПДК, что соответствует гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

Негативное воздействие на атмосферный воздух при строительстве носит локальный, временный характер, для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий. Полученные значения выбросов предлагается принять как предельно допустимые.

В период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: двигатели внутреннего сгорания мусоровоза, грузовых автомобилей на погрузочных площадках и легковых автомобилей на открытых парковках и внутренних проездах, выбросы от подземных стоянок автотранспорта.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,5034093 г/с, валовый выброс – 0,493404 т/год по 7 наименованиям веществ и одной группе суммации. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на территории ближайшей жилой застройки

составляют менее 1 ПДК, что соответствует гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

На этапе строительства основное влияние на акустическую обстановку на территории проектируемого объекта оказывают дорожно-строительные машины, механизмы и транспортные средства, задействованные при строительно-монтажных работах.

Шум в период строительства носит локальный и временный характер, для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий. Работы ведутся исключительно в дневное время суток.

В период эксплуатации источниками шумового воздействия на окружающую среду и здоровье человека являются: двигатели внутреннего сгорания легковых автомобилей на открытых парковках и внутренних проездах, вентиляционное оборудование технических и вспомогательных помещений (ЦТП, нежилые хозяйственные помещения, санитарные узлы).

Архитектурными и конструктивными решениями, решениями по планировке территории обеспечивается соответствие гигиеническим нормативам по требованиям к предельно допустимым уровням шума на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

В соответствии с требованиями новой редакции СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарные разрывы от въезда-выезда из подземного паркинга и вентиляционных шахт жилых домов первой очереди строительства в размере 15 м, от открытых парковок и проездов автотранспорта до нормируемых объектов выдержаны. Вентиляционные выбросы подземной автостоянки организованы на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части каждого корпуса.

Возможность организации санитарно-защитной зоны от трансформаторной подстанции в размере 10 м имеется.

С целью минимизации воздействия на природные воды и почвы в период строительства используется мойка колес строительной техники и автотранспорта с оборотной системой водоснабжения и со сбором образовавшихся стоков в накопительные емкости с последующим вывозом специализированными организациями.

Проектной документацией на период строительства предусмотрено за счет временной водопроводной сети.

Загрязнение поверхностных, подземных вод, почв хозяйственно-бытовыми стоками на стадии строительства исключено в связи с их отведением в биотуалеты с последующим вывозом специализированными организациями.

Отвод поверхностных вод на период строительства осуществляется открытым способом путем сброса их по спланированной территории через водоотводные канавы, размещаемые в пониженных местах планировки в проектируемые зумпфы, с песочно-щебеночным наполнителем,

осветленный/очищенный сток откачивается при помощи самовсасывающего насоса, далее направляется в существующие сети ливневой канализации.

Проектной документацией на период эксплуатации предусмотрено водоснабжение от центрального городского водопровода. Качество холодной воды отвечает гигиеническим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

Канализационные стоки от проектируемого объекта на период эксплуатации отводятся в центральную канализационную сеть.

Отведение дождевых и талых вод осуществляется в городскую сеть ливневой канализации.

Источником теплоснабжения проектируемого объекта является существующая газовая водогрейная котельная.

В период производства строительного-монтажных работ образуются отходы в количестве 356,38 т/год, из них: 1 класса опасности – 0,0029 т/год, 3 класса опасности – 2,80 т/год, 4 класса опасности – 353,49 т/год, 5 класса опасности – 0,08 т/год.

В период эксплуатации объекта образуются отходы в количестве 441,991139 т/год, из них: 1 класса опасности – 0,1873 т/год, 3 класса опасности – 0,3967 т/год, 4 класса опасности – 345,37 т/год, 5 класса опасности – 96,04 т/год.

Подлежащие удалению с территории объекта отходы в периоды между их вывозом временно накапливаются и хранятся в специально отведенных и оборудованных местах.

Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими гигиеническими требованиями к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями. Санитарный разрыв от контейнерной площадки до нормируемых объектов в размере 20 м выдержан.

В проектной документации разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха; защите от шума; охране подземных и поверхностных вод; охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова; рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова; сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов; охране объектов растительного и животного мира; минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона. Разработана программа производственного контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта капитального строительства.

Представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

4.2.2.12. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», нормативных документов по пожарной безопасности и Специальными техническими условиями в части обеспечения пожарной безопасности объекта, согласованных УНПР ГУ МЧС России по г. Москве от 10.12.2020 № ИВ-108-3010, от 10.12.2020 № ИВ-108-3012.

Многоквартирный многоэтажный дом в составе корпусов 4.1-4.5 состоит из пяти многоэтажных корпусов секционного типа переменной этажности и подземной встроенной-пристроенной автостоянки:

- корп. 4.1 (секция 1 – 17 этажей)
- корп. 4.2 (секция 2 – 17 этажей)
- корп. 4.3 (секция 3 – 17 этажей)
- корп. 4.4 (секция 4 – 13 этажей, секция 5 – 13 этажей)
- корп. 4.5 (секция 6 – 16 этажей, секция 7 – 16 этажей, секция – 16 этажей).

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

- встроенно-пристроенной подземной автостоянке (в том числе с машиноместами не закреплёнными за индивидуальными владельцами) с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека (фактическая площадь не более 17 000 м²);
- размещению на этаже встроенно-пристроенной подземной автостоянки помещений (технических, вспомогательных), ее не обслуживающих, а также хозяйственных кладовых для жильцов и мусорокамер;
- зданиям класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 высотой более 28 м без устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н1;
- проектированию зданий с лестничными клетками без естественного освещения через проемы в наружных стенах на каждом этаже;
- проектированию лестничных клеток типа Н2, имеющих выход наружу через вестибюль/тамбур, без устройства тамбур-шлюза 1-го типа;
- проектированию двухуровневых квартир в пределах 2-го и 3-го этажей здания, без устройства выхода в лестничную клетку и аварийного выхода на верхнем уровне;
- зданиям без устройства лифтовых холлов (тамбуров) перед входом в лифты для транспортирования пожарных подразделений в надземной части здания класса Ф 1.3;
- зданию с глухими участками наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) высотой менее 1,2 м;
- проектированию зданий класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 высотой более 5-ти этажей, с размещением эвакуационных лестничных

клеток подземного этажа под эвакуационными лестничными клетками надземной жилой части.

Здание предусмотрено разделить на 6 пожарных отсеков:

- пожарный отсек №1 - встроенно-пристроенная одноэтажная подземная автостоянка, с техническими и вспомогательными помещениями (включая помещения, не обслуживающие автостоянку), а также хозяйственными кладовыми для жильцов (в т.ч. расположенные под жилыми секциями), с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 17000 м²; I степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности;

- пожарный отсек №2 - жилые корпуса 4.1-4.2 (высотой не более 75 м), со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного/административного назначения, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м²; I степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности;

- пожарный отсек №3 - жилой корпус 4.3 (высотой не более 75 м), со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного/административного назначения, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м²; I степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности;

- пожарный отсек №4 - жилой корпус 4.4 (высотой не более 50 м), со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного/административного назначения, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м²; II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности;

- пожарный отсек №5 - жилой корпус 4.5 (высотой не более 75 м), со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного/административного назначения, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м²; I степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности.

- пожарный отсек №6 - группа помещений торгового назначения (супермаркета).

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений:

- Ф 3.1 - здания организаций торговли;

- Ф 4.3 – общественные помещения административного назначения;

- Ф 5.2 - складские помещения, стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта.

Корпус 4.6 в составе дома №4 состоит из пяти секций переменной этажности и одноэтажной подземной встроенной-пристроенной автостоянки:

- секция 1 (16 этажей);

- секция 2 (16 этажей);

- секция 3 (16 этажей);

- секция 4 (14 этажей);

- секция 5 (14 этажей).

Здание запроектировано I степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности.

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений:

- Ф 4.3 – общественные помещения административного назначения;
- Ф 5.2 - складские помещения, стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

- встроенно-пристроенной подземной автостоянке (в том числе с машиноместами не закреплёнными за индивидуальными владельцами) с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека (фактическая площадь не более 10 000 м²);

- размещению на этаже встроенно-пристроенной подземной автостоянки помещений (технических, вспомогательных), ее не обслуживающих, а также хозяйственных кладовых для жильцов и мусорокамер;

- зданиям класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 высотой более 28 м без устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н1;

- проектированию зданий с лестничными клетками без естественного освещения через проемы в наружных стенах на каждом этаже;

- проектированию лестничных клеток типа Н2, имеющих выход наружу через вестибюль/тамбур, без устройства тамбур-шлюза 1-го типа;

- зданиям без устройства лифтовых холлов (тамбуров) перед входом в лифты для транспортирования пожарных подразделений в надземной части здания класса Ф 1.3;

- зданию с глухими участками наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) высотой менее 1,2 м;

- проектированию зданий класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 высотой более 5-ти этажей, с размещением эвакуационных лестничных клеток подземного этажа под эвакуационными лестничными клетками надземной жилой части.

Здание предусмотрено разделить на 2 пожарных отсека:

- пожарный отсек №1 - встроенно-пристроенная одноэтажная подземная автостоянка, с техническими и вспомогательными помещениями (включая помещения, не обслуживающие автостоянку), а также хозяйственными кладовыми для жильцов (в т.ч. расположенные под жилыми секциями), с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 10000 м²;

- пожарный отсек №2 – наземная часть жилого корпуса (высотой не более 75 м), со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного/административного назначения, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м².

Конструктивные решения предусмотрены в соответствии с требованиями Федерального закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ.

Противопожарные расстояния соответствуют требованиям п. 4.3 СП 4.13130 и СТУ. Расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до проектируемого здания приняты не менее 10 м.

К зданиям предусмотрены подъезды пожарных автомобилей согласно требований раздела 8 СП 4.13130. и СТУ.

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от кольцевой водопроводной сети с расходом воды не менее 110 л/с. Расположение пожарных гидрантов предусмотрено вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части, либо на проезжей части, но не ближе 5 метров от стен здания. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды на пожаротушение проектируемых объектов.

Количество эвакуационных выходов из зданий и из функциональных групп помещений, их расположение, конструктивное исполнение, геометрические параметры, а также размеры и протяжённость путей эвакуации запроектированы согласно Федеральным закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ и СП 1.13130.

Расчётом пожарного риска подтверждается обеспечение безопасной эвакуации людей. Индивидуальный пожарный риск не превышает значений, установленных Федеральным законом от 22 июля 2008 № 123-ФЗ. При проведении расчетов дополнительно учтены мероприятия, установленные п. 4.6, 4.9 СТУ на корпус 4.1-4.5, п. 4.5, 4.8 СТУ на корпус 4.6.

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных и облицовочных материалов на путях эвакуации предусмотрен в соответствии с допустимой пожарной опасностью согласно ст. 134 Федерального закона № 123-ФЗ.

Здания предусмотрено оборудовать комплексом систем противопожарной защиты, включающим в себя:

- автоматическую установка пожаротушения
- автоматическую установку пожарной сигнализации;
- оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре;
- внутренний противопожарный водопровод;
- приточно-вытяжную противодымную вентиляцию, в соответствии с

СП 3.13130, СП 5.13130, СП 6.13130, СП 7.13130, СП 10.13130, СТУ.

От проектируемого объекта ближайшая пожарная часть располагается на расстоянии времени следования пожарного подразделения не более 10 минут, что соответствует части 1 статьи 76 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с требованиями пожарной безопасности к генеральному плану и деятельности подразделений пожарной охраны, установленных

Гл. 2.1 СТУ следует разработать документ предварительного планирования действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожаров и проведению связанных с тушением пожаров аварийно-

спасательных работ и согласовать его в установленном порядке до ввода объекта в эксплуатацию.

В случае отсутствия разработанного и согласованного вышеуказанного документа проектные решения в части проездов, подъездов для пожарной техники и обеспечения деятельности пожарных подразделений переработать в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ и СП 4.13130. и откорректированную документацию представить на повторную экспертизу.

Представленные специальные технические условия, с учетом наличия отступлений от обязательных требований, следует согласовать в установленном порядке до ввода объекта в эксплуатацию.

4.2.2.13. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» для объекта «Многоквартирный жилой дом № 4 с благоустройством территории с подземным паркингом и встроенно-пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, вблизи д. Николо-Хованское» выполнена на основании технического задания на проектирование.

Проектом предусматривается новое строительство многоквартирного жилого дома. Корпуса 1, 2, 3, 4 и 5 объединены встроенно-пристроенными помещениями по 1 этажу и подземной автостоянкой. Корпус 6 отдельно стоящий с подземной автостоянкой.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного перемещения маломобильных групп населения (группы мобильности М1, М2, М3, М4) по участку к доступным входам в здание, к площадкам тихого отдыха, детским и спортивным площадкам. Движение осуществляется по тротуарам.

Ширина тротуаров с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках предусмотрен 2,0 м.

Продольный уклон на путях движения МГН не превышает 5%, поперечный – 2%.

При устройстве съездов с тротуара на проезд уклон должен быть не менее 1:12, около здания и в затесненных местах допускается уклон до 1:10 на протяжении не более 10 м.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей, размещены не более чем за 0,8 м до объекта информации или опасного участка. Ширина тактильной полосы принимается 0,5-0,6 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров предусмотрено из твердых материалов, ровным, шероховатым, предотвращающим скольжение при движении.

Дренажные решетки размещены вне зоны движения пешеходов.

Согласно техническому заданию, согласованному Департамента труда и социальной защиты населения г. Москвы, в жилых зданиях не предусмотрены квартиры для инвалидов. Парковочные для МГН в подземных автостоянках отсутствуют.

На территории проектируемой жилой застройки предусмотрено размещение открытых стоянок вместимостью 68 машиноместа, из них 8 мест для автомобилей МГН.

Разметка мест для парковки транспорта инвалидов-колясочников предусмотрена размером 3,6х6,0 м.

Парковочные места для МГН располагаются в непосредственной близости от основных входов.

Выделяемые места обозначаются знаками, принятыми по ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стояки и продублированы знаком на вертикальной поверхности на высоте не менее 1,5 м.

Доступ инвалидов осуществляется во входную часть здания до лифтов первого этажа, во все коммерческие помещения, расположенные на первом этаже.

Входы в жилую и коммерческую часть запроектированы без перепадов высот.

Входная дверь в подъезд имеет ширину в свету не менее 1,2 м, с тамбуром шириной не менее 1,6 м.

Применение дверей на качающихся петлях и дверей вертушек на путях передвижения МГН не допускается.

Высота элементов порога на дверях не должна превышать 0,014 м.

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, следует предусматривать смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых должна располагаться в пределах 0,5-1,2 м от уровня пола. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 от уровня пола должна быть защищена противоударной полосой.

Двери на путях эвакуации должны иметь окраску, контрастную со стеной.

Ширина пути движения в жилые помещения внутри здания предусмотрены 1,4 м и более. Ширина дверных проемов квартир – 0,9 м.

Ширина участков эвакуационных путей, используемых МГН на креслах-колясках, предусмотрены не менее 1,5 м.

Во всех нежилых помещениях 1 этажа запроектированы зоны для размещения санузлов с доступной кабиной для МГН не менее 1,65х2,2 м. В кабине должно обеспечиваться свободное пространство диаметром 1.4 м. для разворота кресла-коляски.

Двери санузла открывать наружу, ширина 0.9 м в свету. Внутреннее пространство рядом с унитазом предусматривать с зоной шириной не менее 0,8 м. В санузлах должны быть предусмотрены крючки для одежды, костылей и других принадлежностей, настенные и откидные опорные поручни, раковина должна быть оборудована водопроводным краном

рычажного типа и термостатом. На полу тактильной плиткой обозначаются направления движения к сантехническим приборам.

Данные санузлы устраиваются будущими владельцами и арендаторами помещений после сдачи объекта в эксплуатацию

В жилых домах предусмотрены эвакуационные лестницы шириной не менее 1,05 м с выходом наружу через вестибюль/тамбур. Ширина дверей на лестничной клетке – не менее 0,9 м.

Ступени лестниц должны быть ровными, без выступов, с шероховатой поверхностью, с подступенком.

В корпусах предусмотрены лифты, которые могут использоваться инвалидами.

Доступные для МГН элементы здания и территории должны идентифицироваться символами доступности.

Системы средств информации и сигнализации должны быть комплексными и предусматривать визуальную, звуковую и тактильную информацию, с указанием направления движения и мест получения услуги.

4.2.2.14. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

В процессе эксплуатации объекта изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения объекта, и его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов), производится только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Строительные конструкции предохраняют от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего:

- содержат в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержат в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускают скопления снега у стен объекта, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях объекта поддерживают параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному решению.

Замена или модернизация технологического оборудования, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, производится только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

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

Перечень работ по техническому обслуживанию зданий и объектов приведен в рекомендуемом приложении 4 ВСН 58-88(р). Планирование технического обслуживания зданий и объектов осуществляется путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом учитываются природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания или объекта.

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом осуществляется экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляют путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

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

Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» для объекта «Многоквартирный жилой дом № 4 с благоустройством территории с подземным паркингом и встроенно-пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, вблизи д. Николо-Хованское» выполнена на основании технического задания на проектирование.

В настоящем разделе рассмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований

оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Теплоснабжение объекта осуществляется от наружных тепловых сетей.

Водоснабжение согласно техническим условиям осуществляется по вводу от наружной кольцевой сети городского водопровода. Для обеспечения в системах водоснабжения требуемого расхода и напора предусмотрена установка повысительных насосных станций. Подогрев воды для системы горячего водоснабжения предусмотрен в ЦТП.

Электроснабжение здания предусматривается от трансформаторной подстанции.

Энергетическая эффективность зданий достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- градостроительные решения: ориентирование зданий торцами к розе ветров для уменьшения инфильтрации, меридиональное расположение продольного фасада зданий в северных районах (для снижения теплопотерь зимой) или широтное расположение зданий в южных районах для снижения теплопоступлений от солнечной радиации летом (снижения холодильной нагрузки в помещениях).

- конструктивные решения: усиление теплозащиты оболочки здания, выбор материала с меньшей теплопроводностью, снижение воздухопроницаемости (стыковых соединений и швов, оконных и дверных блоков, перегородок), уменьшение площади светопрозрачных ограждений (степени остекления) и т.д.

- объемно-планировочные решения: рациональная ориентация входов (размещение входов на заветренной стороне здания); устройство тамбуров и тамбуров с воздушными завесами; при планировке здания расположение с северной стороны вспомогательных помещений с пониженной расчетной температурой внутреннего воздуха и уменьшенной площадью остекления; блокирование зданий с целью уменьшения теплоотдающей поверхности ограждений; уменьшение удельной теплоотдающей поверхности ограждений, улучшение «компактности» здания».

- к инженерным системам жизнеобеспечения принято относить системы, обеспечивающие требуемые для человека условия обитания в режиме отдыха и работы, т.е. системы энерго-водо-воздухоснабжения, водоотведения (канализации) и удаления отходов. В области централизованного теплоснабжения: переход к автоматизированным ЦТП, регулирование расхода энергоресурсов не менее чем на 3-х уровнях, внедрение приборного учета тепловой энергии, использование современных изоляционных материалов на теплопроводных коммуникациях, в том числе пенополиуретановой изоляции.

- в системах водоснабжения: обеспечение стабилизации и ограничение давления воды на вводах и перед водоразборной арматурой, установка регуляторов давления, водосберегающей арматуры и водосчетчиков, применение частотного регулирования в насосных установках.

В данном разделе приведены меры по повышению эффективности применяемого оборудования, снижению потерь энергии при ее выработке и транспортировке, а также по сокращению расхода электрической энергии путем автоматического управления и регулирования оборудования и инженерных систем в целом.

Представлен энергетический паспорт здания.

Расчетная удельная теплозащитная характеристика здания не превышает нормируемого значения, в соответствии с табл.7 СП 50.13330.2012.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, определенное в соответствии с прил. Г СП 50.13330.2012, не превышает нормируемого показателя.

Класс энергосбережения – нормальный (С+).

4.2.2.16. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту

Проектная документация по разделу «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ» для объекта «Многоквартирный жилой дом № 4 с благоустройством территории с подземным паркингом и встроенно-пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, вблизи д. Николо-Хованское» выполнена на основании технического задания на проектирование.

Строительство здания должно осуществляться с применением строительных материалов и изделий, обеспечивающих соответствие здания или сооружения требованиям ФЗ-384 и проектной документации. Строительные материалы и изделия должны соответствовать требованиям, установленным в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Лицо, осуществляющее строительство здания или сооружения, в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности должно осуществлять контроль за соответствием применяемых строительных материалов и изделий, в том числе строительных материалов, производимых на территории, на которой осуществляется строительство, требованиям проектной документации в течение всего процесса строительства.

Капитальный и текущий ремонт здания должны осуществляться таким образом, чтобы негативное воздействие на окружающую среду было минимальным и не возникала угроза для жизни и здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, жизни и здоровья животных и растений.

Капитальный ремонт зданий проводится с целью восстановления основных физико-технических, эстетических и потребительских качеств зданий, утраченных в процессе эксплуатации.

В процессе эксплуатации здания должны производиться: комплексный, выборочный и аварийный капитальный ремонт.

Комплексный капитальный ремонт предусматривает в основном замену инженерных систем, сетей и оборудования, а также приведение в технически исправное состояние всех конструктивных элементов и выполнение работ по повышению благоустройства. При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта жилой дом полностью удовлетворял всем эксплуатационным требованиям.

Комплексный капитальный ремонт с перепланировкой помещений предусматривает изменение планировки жилых зданий, с улучшением основных технико-экономических показателей. При этом виде ремонта жилых домов, исходя из сложившихся градостроительных условий и действующих норм, могут выполняться надстройки, пристройки, встройки, повышение уровня инженерного оборудования, включая строительство наружных сетей (кроме магистральных), производится замена изношенных и морально устаревших конструкций, инженерного и санитарно-технического оборудования на современное, более надежное и эффективное, улучшающее эксплуатационные свойства зданий, выполнение мероприятий, повышающих архитектурную выразительность зданий, благоустройство прилегающих к зданию территорий.

Комплексный капитальный ремонт должен производиться не реже раз в 30 лет.

Выборочный капитальный ремонт назначается для выполнения необходимых работ, которые не могут быть приурочены к очередному комплексному ремонту. При выборочном капитальном ремонте производится ремонт фасада, кровли, ремонт и замена отдельных участков инженерных коммуникаций, систем и сетей, отдельных видов оборудования.

Выборочный капитальный ремонт должен производиться не реже раз в 5 лет.

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

Для проведения комплексных и выборочных капитальных ремонтов зданий должны быть разработаны долгосрочные и годовые планы проведения ремонтных работ.

Сроки проведения капитального ремонта зданий определяются: с учетом результатов технических осмотров, оценки технического состояния зданий специализированными организациями, а также в соответствии с требованиями нормативных документов.

Замена строительных конструкций и инженерных систем при капитальном ремонте зданий должна производиться при их значительном

износе, но не ранее минимальных сроков их эффективной эксплуатации. Замена их до истечения указанных сроков должна производиться при наличии соответствующего обоснования.

Подготовка и проведение капитальных ремонтов должны производиться в соответствии с требованиями МГСН 301.01-96, постановлением государственного комитета РФ по строительству и жилищно-коммунальному комплексу №170 от 27 сентября 2003 года и другим действующим нормативным документам.

При проведении капитального ремонта, а также при составлении графика капитального ремонта необходимо выполнять требования и указания производителей оборудования, изделий и материалов, изложенных в паспортных данных на соответствующее оборудование, изделия и материалы.

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в проектную документацию вносились по следующим разделам:

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

- представлен разбивочный план, с указанием ширины проездов и тротуаров, размеров площадок благоустройства, привязки здания и указанием координатных точек границы проектирования;

- представлен сводный план инженерных сетей с обозначением существующих и проектируемых сетей;

- представлены конструктивные разрезы дорожной одежды проектируемых типов покрытий, с их обозначением на плане;

- показан конструктивный разрез с обозначением сопряжения проезда и тротуара на пути следования МГН;

- предоставлен ситуационный план территории с обозначением всего участка землеотвода. На территории участка землеотвода обозначен участок строительства дома №4;

- на ситуационном плане обозначены недостающие машиноместа и расстояние до них;

- предоставлено согласование аэропорта, на размещение объекта в приаэродномной зоне.

Раздел «Архитектурные решения»

- предоставлена текстовая часть для корпуса 4.6;

- для тома АР1 предоставлен разрез 3-3.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

- недействующая нормативная документация заменена на актуальную;
- предоставлены проектные решения по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным и объемно-планировочным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;
- для сборных лестничных маршей указано согласно какой нормативной документации они запроектированы;
- предоставлены поэтажные планы зданий и сооружений с указанием размеров и экспликации помещений;
- предоставлена информация о конструкциях внутренних стен и перегородок.

Подраздел «Система водоснабжения»

- предоставлены СТУ;
- актуализированы ссылки на нормативно-техническую документацию;
- исправлен расход на внутреннее пожаротушение;
- подтвержден гарантированный напор, предоставлены ТУ от ООО «А101»;
- пересчитаны расходы водопотребления и водоотведения
- описаны сети между корпусами.

Подраздел «Система водоотведения»

- актуализированы ссылки на нормативно-техническую документацию;
- исправлены опечатки.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

- предоставлены СТУ, согласованные в установленном порядке;
- предоставлены технические условия на подключение к источнику теплоснабжения;
- предоставлены проектные решения по прокладке внутривозвращающей тепловой сети между корпусами;
- приведены в соответствие сведения о расходе тепла на отопление и вентиляцию.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

- на планах этажей указаны размеры универсальных санитарных кабин для МГН.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

5.1.1. Инженерно-геодезические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

5.1.2. Инженерно-геологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

5.1.3. Инженерно-экологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

5.1.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

- Технический отчёт об инженерно-геодезических изысканиях;
- Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях;
- Технический отчёт об инженерно-экологических изысканиях;
- Технический отчёт об инженерно-гидрометеорологических изысканиях.

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

Технические отчеты по результатам инженерных изысканий, являются достаточными для разработки проектной документации. Представленная на экспертизу проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

5.2.2.1. Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов.

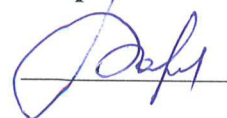
- 5.2.2.3. Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.4. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.5. Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.6. Подраздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.7. Подраздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.8. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.9. Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.10. Подраздел «Технологические решения» соответствует требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.11. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.12. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.13. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.14. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.15. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.16. Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту» соответствует требованиям технических регламентов.

VI. Общие выводы

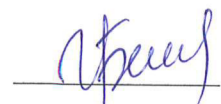
Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов. Проектная документация на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом №4 с благоустройством территории с подземным паркингом и встроенно-пристроенными помещениями, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 77:17:0120114:5803, по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, вблизи д. Николо-Хованское» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, а также результатам инженерных изысканий.

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

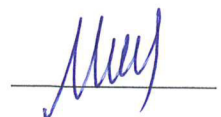
Мария Юрьевна Балакина
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
1. Инженерно-геодезические изыскания
№ МС-Э-24-1-10994
Дата получения: 30.03.2018
Дата окончания действия: 30.03.2023)



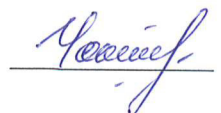
Ирина Николаевна Шапошник
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2. Инженерно-геологические изыскания и
инженерно-геотехнические изыскания
№ МС-Э-11-2-11860)
Дата получения: 01.04.2019
Дата окончания действия: 01.04.2024)



Ольга Александровна Мелентьева
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
25. Инженерно-экологические изыскания
№ МС-Э-4-25-11709)
Дата получения: 14.02.2019
Дата окончания действия: 14.02.2024)



Сергей Петрович Чалый
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
№ МС-Э-17-1-5485)
Дата получения: 24.03.2015
Дата окончания действия: 24.03.2025)



Продолжение подписного листа

Елена Александровна Ганина
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
№ МС-Э-3-6-13311
Дата получения: 20.02.2020
Дата окончания действия: 20.02.2025)

Кристина Викторовна Козина
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.1.3. Конструктивные решения
№ МС-Э-32-2-8971
Дата получения: 16.06.2017
Дата окончания действия: 16.06.2022
6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
№ МС-Э-4-6-13363
Дата получения: 20.02.2020
Дата окончания действия: 20.02.2025
5. Схемы планировочной организации земельных участков
№ МС-Э-4-5-13364
Дата получения: 20.02.2020
Дата окончания действия: 20.02.2025)
12. Организация строительства
№ МС-Э-7-12-13477
Дата получения: 11.03.2020
Дата окончания действия: 11.03.2025)

Павел Николаевич Блюдоёнов
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.3. Электроснабжение, связь,
сигнализация, системы автоматизации
№ МС-Э-25-2-8750
Дата получения: 23.05.2017
Дата окончания действия: 23.05.2022)

Владимир Александрович Пятов
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
16. Системы электроснабжения
№ МС-Э-46-16-12874
Дата получения: 27.11.2019
Дата окончания действия: 27.11.2024)

Продолжение подписного листа

Марина Валентиновна Беляева
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
8. Охрана окружающей среды
№ МС-Э-11-8-13618
Дата получения: 17.09.2020
Дата окончания действия: 17.09.2025)



Алексей Владимирович Скрыков
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
№ МС-Э-30-2-5896
Дата получения: 04.06.2015
Дата окончания действия: 04.06.2021)



Егор Игоревич Кузнецов
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
№ МС-Э-44-2-9378)
Дата получения: 14.08.2017
Дата окончания действия: 14.08.2022)



Евгений Сергеевич Шадрин
Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.5. Пожарная безопасность
№ МС-Э-55-2-3806
Дата получения: 21.07.2014
Дата окончания действия: 21.07.2024)

