

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

N	7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	7	4	3	8	3	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «Строительная Экспертиза»
Александр Владимирович Ганичкин



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

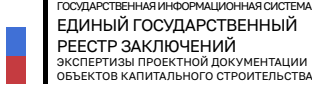
Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

Многоквартирный жилой дом, именуемый «Корпус 22» со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой, являющийся частью жилого комплекса, входящего в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой на земельном участке с кадастровым номером 77:08:0015001:1782 по адресу г. Москва, Волоколамское шоссе, влд. 71/12 (2-ой этап строительства)

Вид работ

Строительство



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

77-2-1-3-074383-2021

Дата присвоения номера: 07.12.2021 09:54:38
Дата утверждения заключения экспертизы 06.12.2021



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Ганичкин Александр Владимирович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом, именуемый «Корпус 22» со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой, являющийся частью жилого комплекса, входящего в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой на земельном участке с кадастровым номером 77:08:0015001:1782 по адресу г. Москва, Волоколамское шоссе, влд. 71/12 (2-ой этап строительства)

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА"
ОГРН: 1167746057918
ИНН: 9717012920
КПП: 771701001
Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА ЯРОСЛАВСКАЯ, ДОМ 8/КОРПУС 3, ОФИС 219

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТАДИОН "СПАРТАК"
ОГРН: 1047796801920
ИНН: 7709574093
КПП: 773301001
Место нахождения и адрес: Москва, ШОССЕ ВОЛОКОЛАМСКОЕ, ДОМ 69

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы (Документ представлен в бумажном виде) от 14.10.2021 № б/н, ООО «СЗ «Стадион «СПАРТАК»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы (Документ представлен в бумажном виде) от 14.10.2021 № 77/2110-136/К/П, между ООО «СЗ «Стадион «СПАРТАК» и ООО «Строительная Экспертиза»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многоквартирный жилой дом, именуемый «Корпус 22» со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой, являющийся частью жилого комплекса, входящего в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» на земельном участке с кадастровым номером 77:08:0015001:1782 по адресу г. Москва, Волоколамское шоссе, влд. 71/12 (2-ой этап строительства)» (Является приложением к Пояснительной записке) от 26.11.2021 № б/н, разработанные ООО «А И Б – АС», согласованные письмом от 26.11.2021 № ИВ-108-11040 УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве
2. Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Многоквартирный жилой дом, именуемый «Корпус 22» со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой, являющийся частью жилого комплекса, входящего в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» на земельном участке с кадастровым номером 77:08:0015001:1782 по адресу г. Москва, Волоколамское шоссе, влд. 71/12 (2-ой этап строительства)» (Является приложением к Пояснительной записке) от 16.11.2021 № б/н, разработанные ГАУ «НИАЦ», согласованные письмом от 16.11.2021 № МКЭ-30-1661/21-1 Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (МОСКОМЭКСПЕРТИЗА)
3. Результаты инженерных изысканий (8 документ(ов) - 9 файл(ов))
4. Проектная документация (60 документ(ов) - 60 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Техническое перевооружение ПС 110 кВ № 64 г. Мурманск с заменой оборудования ОРУ-110, 35 кВ и КРУН-6 кВ, по адресу: Мурманская область, город Мурманск, улица Планерная" от 21.01.2020 № 51-2-1-1-001071-2020

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом, именуемый «Корпус 22» со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой, являющийся частью жилого комплекса, входящего в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой на земельном участке с кадастровым номером 77:08:0015001:1782 по адресу г. Москва, Волоколамское шоссе, влд. 71/12 (2-ой этап строительства)

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

Россия, Москва, Шоссе Волоколамское, влд. 71/12.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка в границах землеотвода по ГПЗУ	га	4.0317
Площадь участка проектирования	м ²	13173.30
Площадь застройки	м ²	3142.55
Площадь твердых покрытий	м ²	5150.70
Площадь игровых площадок	м ²	443.30
Площадь покрытия газонов с укреплением газонной решеткой	м ²	675.60
Площадь озеленения	м ²	3761.15
Количество этажей, в том числе	ед.	1/3/23
Количество подземных этажей	ед.	1
Этажность	ед.	2/22
Суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен	м ²	30505.50
в том числе суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен Строение 22.1	м ²	14663.00
в том числе суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен Строение 22.2	м ²	14541.00
в том числе суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен Строение 22.а	м ²	570.00
в том числе суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен Строение 22.б	м ²	570.00
Суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен нежилой части	м ²	1786.70
в том числе суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен нежилой части Строение 22.1	м ²	394.10
в том числе суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен нежилой части Строение 22.2	м ²	91.10
в том числе суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен нежилой части Строение 22.а	м ²	570.00
в том числе суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен нежилой части Строение 22.б	м ²	731.50
Суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен жилой части	м ²	28718.80
в том числе суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен жилой части Строение 22.1	м ²	14268.90
в том числе суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен жилой части Строение 22.2	м ²	14449.90
Общая площадь здания	м ²	38614.46
Общая площадь наземной части здания	м ²	29009.86
в том числе общая площадь наземной части здания Строение 22.1	м ²	13663.13
в том числе общая площадь наземной части здания Строение 22.2	м ²	13608.83
в том числе общая площадь наземной части здания Строение 22.а	м ²	698.92
в том числе общая площадь наземной части здания Строение 22.б	м ²	1038.98
Общая площадь подземной части здания	м ²	9604.60
Общая площадь квартир	м ²	21629.20
в том числе общая площадь квартир Строение 22.1	м ²	10722.70
в том числе общая площадь квартир Строение 22.2	м ²	10906.50
Общая площадь квартир на первом этаже	м ²	557.80
в том числе общая площадь квартир на первом этаже Строение 22.1	м ²	186.90
в том числе общая площадь квартир на первом этаже Строение 22.2	м ²	370.90
Общая площадь квартир на втором этаже и выше	м ²	21071.40
в том числе общая площадь квартир на втором этаже и выше Строение 22.1	м ²	10535.80

в том числе общая площадь квартир на втором этаже и выше Строение 22.2	м ²	10535.60
Общая площадь квартир без террас	м ²	20782.00
в том числе общая площадь квартир без террас Строение 22.1	м ²	10326.10
в том числе общая площадь квартир без террас Строение 22.2	м ²	10455.90
Общая площадь террас квартир	м ²	847.20
в том числе общая площадь террас квартир Строение 22.1	м ²	396.60
в том числе общая площадь террас квартир Строение 22.2	м ²	450.60
Количество квартир	шт.	264
в том числе количество квартир Строение 22.1	шт.	131
в том числе количество квартир Строение 22.2	шт.	133
Количество однокомнатных-студий квартир	шт.	3
в том числе количество однокомнатных-студий квартир Строение 22.1	шт.	1
в том числе количество однокомнатных-студий квартир Строение 22.2	шт.	2
Количество однокомнатных квартир	шт.	92
в том числе количество однокомнатных квартир Строение 22.1	шт.	46
в том числе количество однокомнатных квартир Строение 22.2	шт.	46
Количество двухкомнатных квартир	шт.	119
в том числе количество двухкомнатных квартир Строение 22.1	шт.	59
в том числе количество двухкомнатных квартир Строение 22.2	шт.	60
Количество трехкомнатных квартир	шт.	38
в том числе количество трехкомнатных квартир Строение 22.1	шт.	19
в том числе количество трехкомнатных квартир Строение 22.2	шт.	19
Количество четырехкомнатных квартир	шт.	12
в том числе количество четырехкомнатных квартир Строение 22.1	шт.	6
в том числе количество четырехкомнатных квартир Строение 22.2	шт.	9
Общая площадь встроенно-пристроенных коммерческих помещений	м ²	1549.60
в том числе общая площадь встроенно-пристроенных коммерческих помещений Строение 22.1	м ²	341.90
в том числе общая площадь встроенно-пристроенных коммерческих помещений Строение 22.2	м ²	79.00
в том числе общая площадь встроенно-пристроенных коммерческих помещений Строение 22.а	м ²	490.20
в том числе общая площадь встроенно-пристроенных коммерческих помещений Строение 22.б	м ²	638.50
Количество встроенно-пристроенных коммерческих помещений	шт.	8
в том числе количество встроенно-пристроенных коммерческих помещений Строение 22.1	шт.	4
в том числе количество встроенно-пристроенных коммерческих помещений Строение 22.2	шт.	1
в том числе количество встроенно-пристроенных коммерческих помещений Строение 22.а	шт.	2
в том числе количество встроенно-пристроенных коммерческих помещений Строение 22.б	шт.	1
Вместимость встроенной подземной автостоянки	м/мест	233
Общая продаваемая площадь МХМТС	м ²	288.40
Количество МХМТС	шт.	45
Общая продаваемая площадь внеквартирных кладовых для жильцов	м ²	467.00
Количество внеквартирных кладовых для жильцов	шт.	81
Строительный объем здания	м ³	168221.70
в том числе строительный объем наземной части здания	м ³	120673.00
в том числе строительный объем наземной части здания Строение 22.1	м ³	54906.00
в том числе строительный объем наземной части здания Строение 22.2	м ³	54906.00
в том числе строительный объем наземной части здания Строение 22.а	м ³	3938.00
в том числе строительный объем наземной части здания Строение 22.б	м ³	6240.00
в том числе строительный объем наземной части здания Строение 22.в (павильон въезда в подземный паркинг)	м ³	683.00
Строительный объем подземной части здания	м ³	47548.70
Верхняя относительная отметка здания (от уровня проектного нуля)	м	81.30

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: III

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок работ расположен по адресу: г. Москва, Волоколамское шоссе, влд. 71/1, 71/2, 71/3, 71/4, 71/5, 71/6, 71/7, 71/8, 71/9, 71/10, 71/12, 71/13, 71/14, 71/15, 71/16, 71/17, 71/20, 71/21, 71/22

Климат: умеренно континентальный с хорошо выраженными сезонами года.

Среднегодовая температура по норме составляет +5,8оС. Неблагоприятный период года длится с 20 октября по 5 мая. Инженерно-геодезические изыскания проводились в благоприятный период года.

Рельеф: Спланированные территории городской застройки и участки с твердым покрытием (доминирующие углы наклона поверхности не превышают 2 градуса).

Элементы гидрографии: отсутствуют. Вблизи границ участка работ протекает река Москва. Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено.

Наличие растительности: деревья, расположенные внутри кварталов и дворов.

Хозяйственное освоение территории: Преимущественно застроенная.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой. Тип фундамента – плитный, плитно-свайный. Предполагаемая длина свай – 10,0 – 15,0 м. Конструкция котлована – шпунтовое ограждение, низ ограждения на глубине 6,0 м от дна котлована.

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

Полевые и камеральные работы выполнены ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ».

Лабораторные определения выполнены в грунтовой лаборатории АО «Мостдоргеотрест» и в грунтовой лаборатории ООО «Стройизыскания».

Инженерно-геологические изыскания выполнялись в июле - августе 2021 г. В ходе работы были сделаны следующие виды и объёмы работ:

- сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование – 1,0 км;
- предварительная разбивка и плано-высотная привязка выработок – 28 точек;
- ударно-канатное и колонковое бурение 28 скважин глубиной до 29,0 м, (всего: 555,0 п.м.);
- испытания грунтов статическим зондированием – 6 т.с.з.;
- испытания грунтов штампом – 12 испытаний;
- испытания радиальным прессиометром – 6 испытаний;
- геофизические исследования (БТ) – 2 точки;
- 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.

Плано-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».

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания были выполнены силами ООО «ЛЕОГранд». Специализированные исследования и измерения были выполнены специалистами аккредитованных организаций: АНО «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «Нортест» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПЩ19; № RA.RU.21HC27); ООО «ЛЕОГранд» (аттестат аккредитации № RA.RU.21HA91).

В административном отношении площадка работ находится по адресу: г. Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/17. Участок изысканий расположен на территории бывшего Тушинского аэродрома. Ближайший поверхностный водный объект р. Москва протекает примерно на расстоянии 200 м к югу от участка.

По данным письма Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы от 23.07.2021 № ДПиООС 05-19-16195/21:

- в соответствии с Законом города Москвы от 06.07.2005 № 37 «О схеме развития и размещения особо охраняемых природных территорий в городе Москве» объект не входит в границы существующих и планируемых к образованию ООПТ регионального значения;

- в непосредственной близости от объекта располагается ООПТ регионального значения Природно-исторический парк «Москворецкий», другие существующие и планируемые к созданию ООПТ в радиусе 1 км от объекта отсутствуют;

- места стационарного обитания и произрастания объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу города Москвы, на рассматриваемой территории отсутствуют;

- несанкционированные свалки на территории объекта и в радиусе 1 км от него отсутствуют.

Подземные источники питьевого водоснабжения (скважины), находящиеся на балансе АО «Мосводоканал», и соответствующие им зоны санитарной охраны в районе расположения объекта отсутствуют (письмо АО «Мосводоканал» от 16.07.2021 № (01)0209и-19130/21).

По данным сведений Департамента культурного наследия города Москвы от 29.07.2021 № ДКН-16-13-3581/21 на территории проектируемых работ:

- 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;

- сведениями об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, Мосгорнаследие не располагает;

- заказчик работ обязан обеспечить проведение и финансирование государственной историко-культурной экспертизы земельного участка;

- деятельность на запрашиваемом участке осуществляется в соответствии с требованиями законодательства об объектах культурного наследия и в установленных случаях подлежит согласованию с Мосгорнаследием.

На территории Северо-Западного административного округа города Москвы скотомогильников, биометрических ям и других мест захоронения трупов животных в государственной ветеринарной службе города Москвы не зарегистрировано (письмо Комитета ветеринарии города Москвы от 12.04.2018 № ЕА/2-23/2420/18).

По данным информационного портала ИАИС ОГД и плану красных линий, участок изысканий расположен в пределах многофункциональной общественной зоны. Участок частично расположен в водоохранной зоне реки Москвы.

По данным информационного портала ИАИС ОГД участок изысканий не попадает в приаэродромные территории; ближайшее кладбище расположено на расстоянии около 3,9 км к западу от объекта.

Краткая климатическая характеристика и сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в районе проведения изысканий приведены по справке ФГБУ «Центральное УГМС» от 12.07.2021 № Э-1853. Фоновые концентрации загрязняющих веществ составляют: оксид углерода – 2,6 мг/м³, диоксид азота – 0,079 мг/м³, взвешенные вещества – 0,195 мг/м³, оксид азота – 0,058 мг/м³, диоксид серы – 0,003 мг/м³.

2.4.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В административном отношении участок производства работ находится в г. Москва, Волоколамское шоссе, влд. 71/12.

Территория, на которой планируется строительство, расположена на залесенной территории. Прилегающая к ней территория освоена и застроена. Фундаменты существующих зданий и сооружений видимых трещин и деформаций не имеют.

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к Клинско-Дмитровской возвышенности. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 188,40 м до 186,20 м (по устьям выработок).

Климат района изысканий согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология», относится к строительному району ПВ.

Ближайшим является метеостанция ВДНХ, расположенная в 13,6 км от объекта изысканий. По условиям близости, продолжительности наблюдений и подобию физико-географических условий метеостанция является

репрезентативной для участка изысканий и для определения климата является основной.

Средняя годовая температура воздуха составляет плюс 5,3°C. Самым холодным месяцем является январь со средней температурой минус 8,1°C. Самый жаркий – июль, температура воздуха в среднем повышается до плюс 18,8°C. Температура воздуха наиболее холодных пятидневки обеспеченностью 98% по метеостанции составляет минус 29°C. Абсолютный максимум температуры воздуха составляет плюс 38°C. Абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 43°C.

Переход температуры воздуха через 0°C происходит 25.III и 10.XI. Продолжительность периода с температурой воздуха выше 0°C по данным УГМС составляет 230 дней.

Средняя годовая температура поверхности почвы составляет плюс 5,4°C. Самым холодным месяцем является январь со средней температурой минус 9,5°C. Самый жаркий – июль, температура почвы в среднем повышается до плюс 21,3°C.

Наибольшая глубина промерзания почвы 105 см наблюдалась в 1948/1949 гг.

Нормативная глубина промерзания почвы для суглинистых грунтов в районе изысканий составляет 110 см, для супесей, песков – 134 см, для крупнообломочного материала -163 см (СП 22.13330.2016).

Ветровой режим района характеризуется преобладанием в году ветров западного направления. Средняя годовая скорость ветра составляет 1,6 м/с. Наблюденная максимальная скорость ветра равна 25 м/с.

Согласно СП 20.13330.2016, по нормативному значению ветрового давления (W_0) рассматриваемый участок изысканий расположен в I ветровом районе, в котором W_0 равно 0,23 кПа.

Средняя годовая относительная влажность воздуха на территории района составляет 77%.

Годовое количество осадков составляет в среднем 705 мм. Самым дождливым месяцем является июнь (86 мм). Максимальное суточное количество осадков на территории изысканий составляет 88 мм

Средняя дата появления снежного покрова 28 октября. Самая ранняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 26 октября, самая поздняя дата разрушения снежного покрова приходится на 14 апреля, самая поздняя дата схода снежного покрова 21 мая. Число дней со снежным покровом составляет 127 дней. Наибольшая высота снежного покрова за зиму по постоянной рейке достигает 78 см.

Согласно СП 20.13330.2016, по весу снежного покрова участок изысканий находится во III районе с нормативным значением снеговой нагрузки 1,8 кПа.

Среднее число дней с туманом составляет 8,14 дней. Наибольшее – 22 дней.

Среднее число дней с метелью – 8,22 дней. Наибольшее – 34 дней.

Среднее число с грозой – 22,1 дней. Наибольшее – 43 дня.

Гололедный сезон в районе изысканий длится ежегодно с октября по апрель. За этот период в среднем бывает 13 дней с гололедом, 21 день с изморозью различного вида и 2 дня со сложным отложением. Отложение мокрого снега на проводах возможно один раз в 3 года.

Согласно СП 20.13330.2016, по толщине стенки гололеда, участок изысканий находится во II районе с нормативным значением снеговой нагрузки 5 мм.

В питании рек данной территории принимают участие талые воды, жидкие осадки и подземные воды. Талые воды формируются в результате таяния сезонных снегов на поверхности водосбора. Реки изучаемой территории имеют преимущественно снеговое питание, но со значительной долей дождевого и грунтового. Все реки района изысканий наиболее многоводны в тёплую часть года, когда наблюдается весеннее половодье и паводки смешанного или дождевого происхождения. Доля различных источников питания рек распределяется следующим образом: на снеговое питание приходится 60% годового стока, на грунтовое 30 % и дождевое 10 % годового стока.

На участке изысканий водные объекты отсутствуют, следы и признаки негативного влияния поверхностных вод (затопление, эрозия) не выявлены. Поверхность участка ровная и плоская, нерасчленённая. Понижений рельефа со скоплением поверхностных вод не обнаружено. Отметки поверхности участка проектирования варьируют от 127,80 мБС до 128,9 мБС.

Ближайшим водотоком к территории, на которой планируется строительство, является река Москва, расположенная в 150 м от объекта проектирования. Урез воды реки Москва на момент изыскания составлял 125,93 мБС.

Ширина русла р. Москва 170-180 м. Левый берег пологий, высотой 0.5 – 1 м. В некоторых местах видны следы небольших размывов. В остальных местах берег задернован, есть редкие кусты и деревья. Противоположный берег крутой, размываемый. Русло реки в створе извилистое.

Берега и русло антропогенно изменены. Берег р. Москвы на участке изысканий представляет собой участки зелёных насаждений с задернованной поверхностью, с естественным берегом средней крутизны с ненулевой глубиной на урезе, задернованным и занятым древесно-кустарниковой растительностью.

Участок реки, на берегу которого планируется строительство зарегулирован Рублевским и Карамышевским гидроузлами.

Максимальные уровни воды р. Москва на исследуемом участке зависят, как от максимальных расходов воды, сформированных в бассейне реки, так и от режима эксплуатации Рублевского и Карамышевского гидроузлов.

При меженных уровнях воды сток реки в створе Рублевского гидроузла проходит над вальцами. При превышении уровня воды в верхнем бьефе Рублевского гидроузла отметок НПУ вальцы, создающие подпор, понимаются вверх, часть расхода проходит над, а часть под вальцами. При дальнейшем повышении отметок верхнего бьефа до близких к ФПУ вальцы полностью поднимаются. В этот момент уровни верхнего и нижнего бьефов выравниваются. Вниз по

течению проходит волна высоких уровней воды, которая затухает (уклон приближается к естественному) в 1 – 2 км ниже по течению относительно гидроузла.

Расчетные максимальные уровни воды получены по данным ответов на официальные запросы, предоставленные АО «Мосводоканал». В створе изысканий уровень 1% обеспеченности составил 127,65 мБС.

В связи с тем, что абсолютные отметки поверхности участка составляют 127.8 - 128.9 мБС, участок не затопливается со стороны р. Москва

Из опасных гидрометеорологических явлений на территории изысканий наблюдались: шквалисты ветер (до 27 м/с), очень сильный дождь (69 мм за 12 часов), сильная жара (плюс 38,4 °С), град.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АМ АТРИУМ"

ОГРН: 1027739336151

ИНН: 7713233787

КПП: 770301001

Место нахождения и адрес: Москва, ПЕР. СТОЛЯРНЫЙ, Д. 3/К. 13, ПОМЕЩ. V КОМ. 11

Субподрядные проектные организации:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ААА ИНЖИНИРИНГ+"

ОГРН: 5167746338414

ИНН: 9710020505

КПП: 771401001

Место нахождения и адрес: Москва, ПР-Д БУМАЖНЫЙ, Д. 14/СТР. 1, ЭТАЖ 12 ПОМ; КОМН I;1

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦРАЗДЕЛ"

ОГРН: 1147746879830

ИНН: 7733890195

КПП: 773301001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА ЛЁТНАЯ, ДОМ 99/СТРОЕНИЕ 3, ЭТ/ПОМ/ОФ 2/XXX/50

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АУДИТ И БЕЗОПАСНОСТЬ - АС"

ОГРН: 1107746215500

ИНН: 7706734180

КПП: 771701001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА ГОДОВИКОВА, ДОМ 9/СТРОЕНИЕ 2, ПОД 2.1 ЭТ 2 ПОМ 2.30

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР "СТРОИТЕЛЬСТВО"

ОГРН: 1095042005255

ИНН: 5042109739

КПП: 504201001

Место нахождения и адрес: Московская область, СЕРГИЕВ ПОСАД ГОРОД, ПОСЕЛОК ЗАГОРСКИЕ ДАЛИ, 6-11

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

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

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

1. Задание на проектирование (Является приложением к Пояснительной записке) от 16.08.2021 № б/н, утверждённое директором ООО «СЗ «Стадион «Спартак» Н.О. Савиным, согласованное генеральным директором ООО «ам Атриум» Я.А. Воронцовой и Департаментом труда и социальной защиты населения г. Москвы

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

1. Градостроительный план земельного участка (Является приложением к Пояснительной записке) от 07.07.2021 № РФ-77-4-53-3-68-2021-4011, подготовленный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям (Является приложением к Пояснительной записке) от 15.09.2021 № 108730-01-ТУ/2, выданные АО «Объединенная энергетическая компания» в рамках договора техприсоединения от 28.10.2021 № 108730-01-ДО

2. Технические условия, выданные в составе ДС № 13 от 07.09.2021 к Договору от 08.06.2017 № 4313 ДП-В о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам холодного водоснабжения (Является приложением к Пояснительной записке) от 07.09.2021 № б/н, с АО «Мосводоканал»

3. Технические условия, выданные в составе ДС № 12 от 07.09.2021 к Договору от 14.08.2017 № 4066 ДП-К о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения (Является приложением к Пояснительной записке) от 07.09.2021 № б/н, с АО «Мосводоканал»

4. Технические условия на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод (Является приложением к Пояснительной записке) от 06.10.2021 № б/н, выданные ООО «СЗ «Стадион «Спартак»

5. Условия подключения – Приложение № 1 к договору о подключении к системе теплоснабжения № 10-11/21-450 (Является приложением к Пояснительной записке) от 08.06.2021 № Т-УП1-01-210511/1, с ПАО «МОЭК»

6. Технические условия на радиофикацию и оповещение о ЧС (Является приложением к Пояснительной записке) от 05.07.2021 № 0735 РФиО-ЕТЦ/2021, выданные ЕТЦ ООО «Корпорация ИнформТелеСеть»

7. Технические условия на радиоканальную систему передачи извещений (РСПИ) о пожаре на «Пульт 01» (Является приложением к Пояснительной записке) от 20.07.2021 № 0793 РСПИ-ЕТЦ/2021, выданные ЕТЦ ООО «Корпорация ИнформТелеСеть»

8. Технические условия на сопряжение объектовой системы оповещения (Является приложением к Пояснительной записке) от 29.06.2021 № 52376, выданные Департаментом ГОЧСиПБ г. Москвы

9. Технические условия на подключение к сетям кабельного телевидения, передачи данных и телефонной сети (Является приложением к Пояснительной записке) от 05.07.2021 № 3117, выданные АО «МЕГАНЕТ»

10. Специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многоквартирный жилой дом, именуемый «Корпус 22» со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой, являющийся частью жилого комплекса, входящего в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» на земельном участке с кадастровым номером 77:08:0015001:1782 по адресу г. Москва, Волоколамское шоссе, влд. 71/12 (2-ой этап строительства)» (Является приложением к Пояснительной записке) от 26.11.2021 № б/н, разработанные ООО «А И Б – АС», согласованные письмом от 26.11.2021 № ИВ-108-11040 УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве

11. Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Многоквартирный жилой дом, именуемый «Корпус 22» со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой, являющийся частью жилого комплекса, входящего в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» на земельном участке с кадастровым номером 77:08:0015001:1782 по адресу г. Москва, Волоколамское шоссе, влд. 71/12 (2-ой этап строительства)» (Является приложением к Пояснительной записке) от 16.11.2021 № б/н, разработанные ГАУ «НИАЦ», согласованные письмом от 16.11.2021 № МКЭ-30-1661/21-1 Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (МОСКОМЭКСПЕРТИЗА)

12. Справка о фоновых концентрациях вредных веществ и краткой климатической характеристике района строительства (Является приложением к Пояснительной записке) от 12.07.2021 № Э-1853, выданная ФГБУ «Центральное УГМС»

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

77:08:0015001:1782

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТАДИОН "СПАРТАК"

ОГРН: 1047796801920

ИНН: 7709574093

КПП: 773301001

Место нахождения и адрес: Москва, ШОССЕ ВОЛОКОЛАМСКОЕ, ДОМ 69

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	31.08.2021	Наименование: ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ "МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ТРЕСТ ГЕОЛОГО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И КАРТОГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ" ОГРН: 1177746118230 ИНН: 7714972558 КПП: 771401001 Место нахождения и адрес: Москва, ПРОСПЕКТ ЛЕНИНГРАДСКИЙ, ДОМ 11
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет Инженерно-геологические изыскания Книга 1	02.11.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА КОМПАНИЙ "ОЛИМПРОЕКТ" ОГРН: 1137746657663 ИНН: 7705546031 КПП: 772501001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА АВТОЗАВОДСКАЯ, ДОМ 23А/КОРПУС 2, ЭТ/КОМН 6/1/6
Технический отчет Инженерно-геологические изыскания Книга 2	02.11.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА КОМПАНИЙ "ОЛИМПРОЕКТ" ОГРН: 1137746657663 ИНН: 7705546031 КПП: 772501001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА АВТОЗАВОДСКАЯ, ДОМ 23А/КОРПУС 2, ЭТ/КОМН 6/1/6
Технический отчет Гидрогеологический прогноз	01.12.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА КОМПАНИЙ "ОЛИМПРОЕКТ" ОГРН: 1137746657663 ИНН: 7705546031 КПП: 772501001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА АВТОЗАВОДСКАЯ, ДОМ 23А/КОРПУС 2, ЭТ/КОМН 6/1/6
Технический отчет Оценка карстово-суффозионной опасности участка строительства объекта	01.12.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА КОМПАНИЙ "ОЛИМПРОЕКТ" ОГРН: 1137746657663 ИНН: 7705546031 КПП: 772501001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА АВТОЗАВОДСКАЯ, ДОМ 23А/КОРПУС 2, ЭТ/КОМН 6/1/6
Технический отчет Оценка геологических рисков участка строительства объекта	01.12.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА КОМПАНИЙ "ОЛИМПРОЕКТ" ОГРН: 1137746657663 ИНН: 7705546031 КПП: 772501001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА АВТОЗАВОДСКАЯ, ДОМ 23А/КОРПУС 2, ЭТ/КОМН 6/1/6
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет Инженерно-гидрометеорологические изыскания	01.12.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕОГРАНД" ОГРН: 1085047007066 ИНН: 5008047634 КПП: 500801001 Место нахождения и адрес: Московская область, ГОРОД ДОЛГОПРУДНЫЙ, ПРОСПЕКТ ПАЦАЕВА, Д. 7/КОРП. 1, ПОМ. 7
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	01.12.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕОГРАНД" ОГРН: 1085047007066 ИНН: 5008047634 КПП: 500801001 Место нахождения и адрес: Московская область, ГОРОД ДОЛГОПРУДНЫЙ, ПРОСПЕКТ ПАЦАЕВА, Д. 7/КОРП. 1, ПОМ. 7

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

Местоположение: Москва, шоссе Волоколамское

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТАДИОН "СПАРТАК"

ОГРН: 1047796801920

ИНН: 7709574093

КПП: 773301001

Место нахождения и адрес: Москва, ШОССЕ ВОЛОКОЛАМСКОЕ, ДОМ 69

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

Сведения отсутствуют.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Документы о программе инженерных изысканий не представлены.

Инженерно-геодезические изыскания

Программа производства инженерно-геодезических изысканий

Инженерно-геологические изыскания

Программа производства инженерно-геологических изысканий

Инженерно-экологические изыскания

Программа производства инженерно-экологических изысканий

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Программа производства инженерно-гидрометеорологических изысканий

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	3_3510-21_1-ИГДИ.pdf	pdf	14906a37	3/3510-21/1-ИГДИ от 31.08.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	3_3510-21_1-ИГДИ.pdf.sig	sig	71e5833a	
	3_3510-21_1-ИТП.pdf	pdf	78ce0ae2	
	3_3510-21_1-ИТП.pdf.sig	sig	63bbf0f8	
Инженерно-геологические изыскания				
1	170-21-ГК-ИГИ книга 1 изм по эксп..pdf	pdf	3fedd278	170-21-ГК-ИГИ от 02.11.2021 Технический отчет Инженерно-геологические изыскания Книга 1
	170-21-ГК-ИГИ книга 1 изм по эксп..pdf.sig	sig	04016202	
2	170-21-ГК-ИГИ книга 2 изм по эксп..pdf	pdf	0ac2a53a	170-21-ГК-ИГИ от 02.11.2021 Технический отчет Инженерно-геологические изыскания Книга 2
	170-21-ГК-ИГИ книга 2 изм по эксп..pdf.sig	sig	abf37f0f	
3	170-21-ГК-ГПП K22.pdf	pdf	a1f4d0c2	170-21-ГК-ГПП от 01.12.2021 Технический отчет Гидрогеологический прогноз
	170-21-ГК-ГПП K22.pdf.sig	sig	aa2f0f3c	
4	170-21-ГК-КСО_Арх№211599.pdf	pdf	f65b4756	170/21-ГК-КСО от 01.12.2021 Технический отчет Оценка карстово-суффозионной опасности участка строительства объекта
	170-21-ГК-КСО_Арх№211599.pdf.sig	sig	1a0e6d09	
5	170-21-ГК-ОГР_Арх№211600.pdf	pdf	1e17e147	170/21-ГК-ОГР от 01.12.2021 Технический отчет Оценка геологических рисков участка строительства объекта
	170-21-ГК-ОГР_Арх№211600.pdf.sig	sig	52be0357	

Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	Отчет ИГМИ Спартак.pdf	pdf	0771e3f7	170-21-ГК-ИГМИ от 01.12.2021
	Отчет ИГМИ Спартак.pdf.sig	sig	4d588148	Технический отчет Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Инженерно-экологические изыскания				
1	Отчёт ИЭИ КП_Спартак к.22.pdf	pdf	c90003c0	170-21-ГК-ИЭИ от 01.12.2021
	Отчёт ИЭИ КП_Спартак к.22.pdf.sig	sig	88c74439	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Топографическая съемка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 м выполнялась 25.06.2021 по 06.09.2021

Топографическую съемку планируется производить с применением электронных тахеометров, а на открытых участках местности при помощи спутниковых геодезических систем ГЛОНАСС/GPS в режиме реального времени.

Уравнивание и оценка точности съемочного Обоснования производится с применением программного обеспечения StarNet. Камеральная обработка результатов съемки и построение топографического плана в цифровом виде будут выполнены в программной среде MicroStation. Поиск подземных коммуникаций выполнена с применением трубокабелеискателей.

По результатам полевых и камеральных работ составлен технический отчет и топографический план масштаба 1:500, с сечением рельефа 0,5метра.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические условия площадки относятся к III категории сложности, согласно СП 47.13330.2016 (приложение Г), в связи с неоднородностью грунтов по условиям залегания.

Площадка изысканий расположена на территории бывшего аэродрома «Тушино». В настоящее время территория спланирована, частично заасфальтирована, имеются подземные коммуникации.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах левобережной высокой поймы реки Москвы.

Поверхность площадки ровная имеет небольшой уклон в южном направлении.

Абсолютные отметки поверхности рельефа 127,29 – 128,74 м (по устьям геологических выработок).

В геолого-литологическом строении изучаемого массива грунта на разведанную глубину до 29,0 м принимают участие современные техногенные отложения, современные аллювиальные отложения, ниже-среднечетвертичные аллювиально-флювиогляциальные отложения, средне-верхнеюрские отложения великодворской-ермолинской свиты нерасчлененные, среднеюрские отложения криушской свиты.

Современные техногенные образования местами перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью до 0,1 м и представлены:

- насыпным грунтом суглинистого состава преимущественно тугопластичной консистенции с включениями строительного мусора;

- насыпным грунтом песчаного состава влажным с включениями строительного мусора, щебня.

Общая мощность техногенных грунтов 0,1 – 1,2 м.

Современные аллювиальные отложения представлены:

- суглинком тугопластичным с примесью органических веществ до 7%, мощность 0,5 – 5,9 м;

- суглинком полутвердым с примесью органических веществ до 6%, мощность 0,5 – 5,5 м;

- песком мелким средней плотности средней степени водонасыщения, мощность 15 – 1,8 м;

- песком средней крупности средней плотности средней степени водонасыщения и водонасыщенным, мощность 5,0 – 13,0 м;

- песком гравелистым плотным водонасыщенным с прослоями песка крупного, мощность 1,6 – 7,2 м.

Общая мощность аллювиальных отложений 9,8 – 13,0 м.

Ниже-среднечетвертичные аллювиально-флювиогляциальные отложения представлены:

- песком средней крупности плотным водонасыщенным, вскрытая мощность 0,5 – 6,0 м;

- песком крупным плотным водонасыщенным, вскрытая мощность 2,0 – 5,0 м.

Общая мощность аллювиально-флювиогляциальных отложений 0,5 – 7,3 м.

Средне-верхнеюрские отложения великодворской-ермолинской свиты нерасчлененные представлены глинами твердыми с редкими включениями дресвы известняка, вскрытая мощность 0,9 – 7,0 м.

Среднеюрские отложения криушской свиты представлены:

- суглинком тугопластичным с включениями щебня известняка, вскрытая мощность 0,9 – 6,1 м;

- песком мелким плотным водонасыщенным с прослоями супеси пластичной, с включениями углистых остатков, вскрытая мощность 0,9 – 7,1 м.

Общая мощность среднеюрских отложений 2,1 – 8,0 м.

В период изысканий (июль 2021 г) до глубины 29,0 м вскрыты два горизонта подземных вод.

Первый от поверхности горизонт подземных вод вскрыт на глубине 3,8 – 6,3 м (абсолютные отметки 122,29 – 124,11 м). Установившийся уровень зафиксирован на глубине 3,8 – 5,1 м (абсолютные отметки 122,29 – 124,22 м). Величина напора 0,0 – 1,8 м.

Подземные воды по отношению к бетонам марок W4 – W12 не обладает агрессивными свойствами. По отношению к железобетонным конструкциям подземные воды неагрессивны при постоянном погружении и периодическом смачивании.

Второй от поверхности горизонт подземных вод вскрыт на глубине 21,9 – 28,1 м (абсолютные отметки 99,35 – 106,07 м). Установившийся уровень зафиксирован на глубине 5,9 – 9,5 м (абсолютные отметки 118,45 – 121,81 м). Величина напора 12,4 – 19,7 м.

Подземные воды по отношению к бетонам марок W4 – W12 не обладает агрессивными свойствами. По отношению к железобетонным конструкциям подземные воды неагрессивны при постоянном погружении и периодическом смачивании.

В осенне-весенние (многоводные) периоды года и в случае нарушения поверхностного стока возможно формирование вод типа «верховодки» в техногенных грунтах и аллювиальных суглинках. Колебание уровня подземных вод может составлять 1,0 - 1,5 м.

Площадка подтоплена.

Грунты неагрессивны по отношению к бетонам марки W4, W6, W8, W10- W14, W16- W20, и к арматуре железобетонных конструкций марки W4 и W6.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали – средняя.

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

По относительной деформации пучения насыпные грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как слабопучинистые, суглинок тугопластичный – сильнопучинистый, суглинок полутвердый – слабопучинистый, песок мелкий – слабопучинистый, песок средней крупности и крупный – непучинистый.

По результатам изысканий, с учетом архивных материалов, площадка изысканий относится к неопасной в карстово-суффозионном отношении, категория устойчивости территории относительно карстовых провалов по интенсивности провалообразования отнесена к категории VI – провалообразование исключается.

Сейсмичность района работ – 5 баллов (СП 14.13330.2018).

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Результаты измерений уровней шумовой нагрузки приведены в протоколе ООО «ЛЕОГранд» от 09.07.2021 № 01016-Шн. Измеренные в дневное и ночное время значения эквивалентного и максимального уровней звука соответствуют требованиям нормативных документов.

Результаты измерений электромагнитных полей приведены в протоколе ООО «ЛЕОГранд» от 09.07.2021 № 01016-Э. Измеренные значения напряженности электрического поля и индукции магнитного поля соответствуют требованиям нормативных документов.

Результаты радиационного обследования территории приведены в протоколах ООО «ЛЕОГранд» от 09.07.2021 № 01016-А, № 01016-Мт, № 01016-Р.

В результате полного радиометрического обследования территории радиационных аномалий не выявлено. Измеренные значения МЭД гамма-излучения варьируются от менее 0,10 до 0,17 мкЗв/час, среднее значение – 0,11 мкЗв/час. По показателю «мощность дозы гамма-излучения» участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Измеренные значения плотности потока радона с поверхности грунта варьируются от менее 3 до 55 мБк/(м²с), среднее значение - 21±2 мБк/(м²с). При среднем на участке значении ППП с поверхности грунта менее 80 мБк/(м²с), участок относится к I классу противорадионовой защиты, которая обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений. По показателю «плотность потока радона» участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Эффективная удельная активность естественных радионуклидов (Ra226, K40, Th232) в исследованных пробах почвы (или грунта) варьируется от 56 до 71 Бк/кг. Удельная активность техногенного радионуклида Cs137 – менее 3 Бк/кг.

Результаты лабораторных исследований подземных вод приведены в протоколе ООО «Испытательный центр «Нортест» от 08.11.2021 № 3544/104В/21В. В исследованной пробе отмечается превышение гигиенических нормативов по мутности, цветности, железу, нефтепродуктам. По остальным исследованным показателям превышений не отмечается. В соответствии с критериями уровня загрязнения подземных вод территория относится к «относительно удовлетворительной ситуации».

Результаты лабораторных исследований почв и грунтов приведены в протоколах ООО «Испытательный центр «Нортест» от 12.07.2021 № П-1668, от 13.07.2021 № П-1722, от 12.07.2021 № ПА-1668, от 14.07.2021 № 1638/1544/21П

Категория загрязнения почв (или грунтов) по показателям индекс БГКП (во всех пробах) и индекс энтерококков (площадка ПП2) – «допустимая»; показателю индекс энтерококков (площадка ПП1) – «умеренно опасная»; по остальным показателям (патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, личинки и куколки синантропных мух, яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных простейших) – «чистая». Рекомендации по использованию грунтов с категорией «умеренно-опасная» - использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта на территории не менее 0,2 м.

Содержание тяжелых металлов (Ni, Cu, Zn, Pb, Cd, Hg, Mn), мышьяка, бенз(а)пирена, фенолов, сернистых соединений, АПАВ, ПХБ, цианидов, хлоридов, сульфатов соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Содержание нефтепродуктов варьируется от менее 5,0 до 6,8 мг/кг (менее 1000 мг/кг). Категория загрязнения почв (или грунтов) по санитарно-химическим показателям «допустимая»; рекомендуется к использованию 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 47.13330.2016, СП 482.1325800.2020).

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.

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

4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

- программа работ согласована с заказчиком инженерно-геологических изысканий (п. 4.18 47.13330.2012);
- задание утверждено заказчиком инженерно-геологических изысканий (п. 4.13 СП 47.13330.2016).

4.1.3.2. Инженерно-экологические изыскания:

- техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий согласовано с исполнителем;
- титульный лист отчета оформлен подписью ответственного лица, заверенного печатью организации;
- представлен протокол ООО «Испытательный центр «Нортест» от 08.11.2021 № 3544/104В/21В;
- подраздел «Зоны экологических ограничений» откорректирован.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	СТ26_01-22-СП.pdf	pdf	b7cead05	СТ26/01-22-СП от 30.11.2021 Состав проекта
	СТ26_01-22-СП.pdf.sig	sig	75159fe2	
2	СТ26_01-22-ПЗ.pdf	pdf	6c6739fe	СТ26/01-22-ПЗ от 02.12.2021 Пояснительная записка
	СТ26_01-22-ПЗ.pdf.sig	sig	a777b30d	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	СТ26_01-22-ПЗУ.pdf	pdf	8113aa84	СТ26/01-22-ПЗУ от 03.12.2021 Схема планировочной организации земельного участка
	СТ26_01-22-ПЗУ.pdf.sig	sig	93ce2cf3	
Архитектурные решения				
1	СТ26_01-22-АП1.pdf	pdf	92e1585f	СТ26/01-22-АП1 от 26.11.2021 Книга 1. Корпус 22. Подземная автостоянка
	СТ26_01-22-АП1.pdf.sig	sig	bb162f78	
2	СТ26_01-22-АП2.pdf	pdf	1916fb70	СТ26/01-22-АП2 от 06.12.2021 Книга 2. Корпус 22. Строеение 1(22.1)
	СТ26_01-22-АП2.pdf.sig	sig	051db9e0	
3	СТ26_01-22-АП3.pdf	pdf	6470ab63	СТ26/01-22-АП3 от 06.12.2021

	CT26_01-22-AP3.pdf.sig	sig	bd3ed69d	Книга 3. Корпус 22. Строеение 2(22.2)
4	CT26_01-22-AP4.pdf	pdf	23d6593c	СТ26/01-22-AP4 от 26.11.2021
	CT26_01-22-AP4.pdf.sig	sig	c5abc1f	Книга 4. Корпус 22. Строеение А(22а)
5	CT26_01-22-AP5.pdf	pdf	c7084423	СТ26/01-22-AP5 от 26.11.2021
	CT26_01-22-AP5.pdf.sig	sig	a587e557	Книга 5. Корпус 22. Строеение Б(22б)
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	CT26_01-22-KP1.pdf	pdf	70d2d888	СТ26/01-22-KP1 от 29.11.2021
	CT26_01-22-KP1.pdf.sig	sig	13cc328b	Книга 5. Корпус 22. Строеение Б(22б)
2	CT26_01-22-KP2.pdf	pdf	0eb61b3a	СТ26/01-22-KP2 от 27.11.2021
	CT26_01-22-KP2.pdf.sig	sig	47f1687e	Книга 2. Корпус 22. Подземная автостоянка
3	CT26_01-22-KP3.pdf	pdf	3ce16f1d	СТ26/01-22-KP3 от 27.11.2021
	CT26_01-22-KP3.pdf.sig	sig	6feb147f	Книга 3. Корпус 22. Строеение 1(22.1)
4	CT26_01-22-KP4.pdf	pdf	90e7da43	СТ26/01-22-KP4 от 27.11.2021
	CT26_01-22-KP4.pdf.sig	sig	91d03a9d	Книга 4. Корпус 22. Строеение 2(22.2)
5	CT26_01-22-KP5.pdf	pdf	dc615bc7	СТ26/01-22-KP5 от 23.11.2021
	CT26_01-22-KP5.pdf.sig	sig	7906467d	Книга 5. Корпус 22. Строеение Б(22б)
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	CT26_01-22-ИОС1.1.1.pdf	pdf	2f9eea2b	СТ26/01-22-ИОС1.1.1. от 02.12.2021
	CT26_01-22-ИОС1.1.1.pdf.sig	sig	5de816ce	Часть 1 Внутреннее электроснабжение Книга 1. Корпус 22. Внутреннее электроснабжение
2	CT26_01-22-ИОС1.1.2.pdf	pdf	280fb91f	СТ26/01-22-ИОС1.1.2 от 02.12.2021
	CT26_01-22-ИОС1.1.2.pdf.sig	sig	695b8177	Часть 1 Внутреннее электроснабжение Книга 2. Корпус 22. Строеение Б(22б) Внутреннее электроснабжение
3	CT26_01-22-ИОС1.2.1.pdf	pdf	d45a1b9e	СТ26/01-22-ИОС1.2.1 от 02.12.2021
	CT26_01-22-ИОС1.2.1.pdf.sig	sig	ef057f5a	Часть 2 Внутриплощадочные сети электроснабжения Книга 1. Корпус 22. Внутриплощадочное электроосвещение
4	CT26_01-22-ИОС1.2.2.pdf	pdf	341d9195	СТ26/01-22-ИОС1.2.2 от 02.12.2021
	CT26_01-22-ИОС1.2.2.pdf.sig	sig	686ac2cb	Часть 2 Внутриплощадочные сети электроснабжения Книга 2. Корпус 22. Наружное электроснабжение
Система водоснабжения				
1	CT26_01-22-ИОС2.1.1.pdf	pdf	4a71c233	СТ26/01-22-ИОС2.1.1 от 01.12.2021
	CT26_01-22-ИОС2.1.1.pdf.sig	sig	61a74608	Часть 1 Внутреннее системы водоснабжения Книга 1. Корпус 22.
2	CT26_01-22-ИОС2.1.2.pdf	pdf	a2cc4619	СТ26/01-22-ИОС2.1.2 от 01.12.2021
	CT26_01-22-ИОС2.1.2.pdf.sig	sig	4033f964	Часть 1 Внутреннее системы водоснабжения Книга 2. Корпус 22. Строеение Б(22б)
3	CT26_01-22-ИОС2.2.pdf	pdf	eb9266b2	СТ26/01-22-ИОС2.2 от 01.12.2021
	CT26_01-22-ИОС2.2.pdf.sig	sig	87444d0c	Часть 2 Автоматическое пожаротушение и внутренний противопожарный водопровод Корпус 22. Автоматическое пожаротушение и внутренний противопожарный водопровод
4	CT26_01-22-ИОС2.3.pdf	pdf	3eb92ddf	СТ26/01-22-ИОС2.3 от 01.12.2021
	CT26_01-22-ИОС2.3.pdf.sig	sig	ad1321a5	Часть 3 Внутриплощадочные сети водоснабжения Корпус 22. Внутриплощадочные сети водоснабжения
Система водоотведения				
1	CT26_01-22-ИОС3.1.1.pdf	pdf	342d4ac7	СТ26/01-22-ИОС3.1.1 от 01.12.2021
	CT26_01-22-ИОС3.1.1.pdf.sig	sig	a4fd0aa8	Часть 1 Внутреннее системы водоотведения Книга 1. Корпус 22. Внутренние системы водоотведения
2	CT26_01-22-ИОС3.1.2.pdf	pdf	333bb546	СТ26/01-22-ИОС3.1.2 от 01.12.2021
	CT26_01-22-ИОС3.1.2.pdf.sig	sig	38867210	Часть 1 Внутреннее системы водоотведения Книга 2. Корпус 22. Строеение Б(22б) Внутренние системы водоотведения
3	CT26_01-22-ИОС3.2.pdf	pdf	cdd5e92b	СТ26/01-22-ИОС3.2 от 01.12.2021
	CT26_01-22-ИОС3.2.pdf.sig	sig	fa916c30	Часть 2 Внутриплощадочные сети водоотведения Корпус 22. Внутриплощадочные сети водоотведения
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	CT26_01-22-ИОС4.1.1.pdf	pdf	3705d17f	СТ26/01-22-ИОС4.1.1 от 01.12.2021
	CT26_01-22-ИОС4.1.1.pdf.sig	sig	a0601187	Часть 1 Внутреннее системы водоотведения Книга 1. Корпус 22. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
2	CT26_01-22-ИОС4.1.2.pdf	pdf	78863bd0	СТ26/01-22-ИОС4.1.2 от 01.12.2021
	CT26_01-22-ИОС4.1.2.pdf.sig	sig	474a1c4d	Часть 1 Внутреннее системы водоотведения Книга 2. Корпус 22. Строеение Б(22б). Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
3	CT26_01-22-ИОС4.2.pdf	pdf	43757766	СТ26/01-22-ИОС4.2 от 01.12.2021
	CT26_01-22-ИОС4.2.pdf.sig	sig	e49dac94	Часть 2 Противодымная вентиляция Корпус 22. Противодымная вентиляция
4	CT26_01-22-ИОС4.3.pdf	pdf	03a25cfc	СТ26/01-22-ИОС4.3 от 01.12.2021

	CT26_01-22-ИОС4.3.pdf.sig	sig	5414b620	Часть 3 Индивидуальные тепловые пункты Корпус 22. Индивидуальный тепловой пункт
Сети связи				
1	CT26_01-22-ИОС5.1.pdf	pdf	8ed9a0ed	CT26/01-22-ИОС5.1 от 01.12.2021
	CT26_01-22-ИОС5.1.pdf.sig	sig	83400e1b	Книга 1. Корпус 22. Системы связи
2	CT26_01-22-ИОС5.2.pdf	pdf	5e9eff63	CT26/01-22-ИОС5.2 от 01.12.2021
	CT26_01-22-ИОС5.2.pdf.sig	sig	2873f536	Книга 2. Корпус 22. Строеение Б(226). Системы связи
3	CT26_01-22-ИОС5.3.pdf	pdf	29a5c4b7	CT26/01-22-ИОС5.3 от 01.12.2021
	CT26_01-22-ИОС5.3.pdf.sig	sig	d8d082f3	Книга 3. Корпус 22. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования
4	CT26_01-22-ИОС5.4.pdf	pdf	44212291	CT26/01-22-ИОС5.4 от 01.12.2021
	CT26_01-22-ИОС5.4.pdf.sig	sig	1d986034	Книга 4. Корпус 22. Системы безопасности
Технологические решения				
1	CT26_01-22-ИОС7.1.pdf	pdf	403c1289	CT26/01-22-ИОС7.1 от 30.11.2021
	CT26_01-22-ИОС7.1.pdf.sig	sig	16d6dc6d	Книга 1. Корпус 22. Технологические решения автостоянки
2	CT26_01-22-ИОС7.2.pdf	pdf	90521822	CT26/01-22-ИОС7.2 от 30.11.2021
	CT26_01-22-ИОС7.2.pdf.sig	sig	8561e9eb	Книга 2. Корпус 22. Технологические решения общественных помещений
3	CT26_01-22-ИОС7.3.pdf	pdf	ecdffb0b	CT26/01-22-ИОС7.3 от 30.11.2021
	CT26_01-22-ИОС7.3.pdf.sig	sig	fca55de1	Книга 3. Корпус 22. Технологические решения вертикального транспорта
4	CT26_01-22-ИОС7.4.pdf	pdf	9719e55c	CT26/01-22-ИОС7.4 от 30.11.2021
	CT26_01-22-ИОС7.4.pdf.sig	sig	c2c3d86f	Книга 4. Корпус 22. Технологические решения. Мусороудаление
5	CT26_01-22-ИОС7.5.pdf	pdf	281fbd0f	CT26/01-22-ИОС7.5 от 01.12.2021
	CT26_01-22-ИОС7.5.pdf.sig	sig	b777a49b	Книга 5. Корпус 22. Мероприятия по противодействию террористическим актам
Проект организации строительства				
1	CT26_01-22-ПОС.pdf	pdf	2df61f97	CT26/01-22-ПОС от 30.11.2021
	CT26_01-22-ПОС.pdf.sig	sig	be8feded	Книга 1. Корпус 22. Проект организации строительства
2	CT26_01-22-ОК.pdf	pdf	e138ef86	CT26/01-22-ОК от 30.11.2021
	CT26_01-22-ОК.pdf.sig	sig	01e268da	Книга 2. Корпус 22. Ограждение котлована
3	CT26_01-22-ВП.pdf	pdf	3e3135bb	CT26/01-22-ВП от 30.11.2021
	CT26_01-22-ВП.pdf.sig	sig	4122738f	Книга 3. Корпус 22. Строительное водопонижение
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	CT26_01-22-ООС1.pdf	pdf	5d09de0f	CT26/01-22-ООС1 от 30.11.2021
	CT26_01-22-ООС1.pdf.sig	sig	125914dc	Книга 1. Корпус 22. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
2	CT26_01-22-ДП.pdf	pdf	4b770591	CT26/01-22-ДП от 01.12.2021
	CT26_01-22-ДП.pdf.sig	sig	e9e5a8eb	Книга 2. Корпус 22. Дендроплан и перечетная ведомость
3	CT26_01-22-ЕОИ.pdf	pdf	d976b632	CT26/01-22-ЕОИ от 01.12.2021
	CT26_01-22-ЕОИ.pdf.sig	sig	1476a158	Книга 3. Корпус 22. Расчет инсоляции и коэффициента естественной освещенности
4	CT26_01-22-ТР.pdf	pdf	a0ebcaa8	CT26/01-22-ТР от 30.11.2021
	CT26_01-22-ТР.pdf.sig	sig	11e1bea3	Книга 4. Корпус 22. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса (строительство)
5	CT26_01-22-ОЗДС.pdf	pdf	ceb37119	CT26/01-22-ОЗДС от 30.11.2021
	CT26_01-22-ОЗДС.pdf.sig	sig	2be1e003	Книга 5. Корпус 22. Охранно-защитная дератизационная система
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	CT26_01-22-ПБ1.pdf	pdf	b751e277	CT26/01-22-ПБ1 от 30.11.2021
	CT26_01-22-ПБ1.pdf.sig	sig	04a9c6f6	Книга 1. Корпус 22. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
2	CT26_01-22-ПБ2.pdf	pdf	da901fe9	CT26/01-22-ПБ2 от 01.12.2021
	CT26_01-22-ПБ2.pdf.sig	sig	0179b49f	Книга 2. Корпус 22. Автоматическая система пожарной сигнализации. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	CT26_01-22-ОДИ.pdf	pdf	a925be79	CT26/01-22-ОДИ от 03.12.2021
	CT26_01-22-ОДИ.pdf.sig	sig	3f2964aa	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	CT26_01-22-ЭЭ.pdf	pdf	4d2f250a	CT26/01-22-ЭЭ от 30.11.2021
	CT26_01-22-ЭЭ.pdf.sig	sig	4d0f922e	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	СТ26_01-22-ТБЭ.pdf	pdf	e83a1f08	СТ26/01-22-ТБЭ Книга 1. Корпус 22. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	СТ26_01-22-ТБЭ.pdf.sig	sig	3a375907	
2	СТ26_01-22-СПКР.pdf	pdf	11ce2d95	СТ26/01-22-СПКР от 30.11.2021 Книга 2. Корпус 22. 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
	СТ26_01-22-СПКР.pdf.sig	sig	75e8c9fa	
3	СТ26_01-22-ПОДД.pdf	pdf	b461e9a8	СТ26/01-22-ПОДД от 30.11.2021 Книга 3. Корпус 22. Проект организации дорожного движения на период строительства и эксплуатации жилого комплекса
	СТ26_01-22-ПОДД.pdf.sig	sig	8fc2f76a	
4	K22_Отчет о предв. планировании.pdf	pdf	e6b9e8ea	б/н от 23.11.2021 Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ
	K22_Отчет о предв. планировании.pdf.sig	sig	50cf19f2	
5	Расчет пожарного риска.pdf	pdf	67160209	б/н от 30.11.2021 Расчет индивидуального пожарного риска
	Расчет пожарного риска.pdf.sig	sig	ce840e5b	
6	K22_Заключение_Обследование.pdf	pdf	e96c4dbb	б/н от 26.10.2021 Техническое заключение по результатам инженерно-технического обследования сооружений и инженерных сетей, расположенных в зоне влияния строительства объекта
	K22_Заключение_Обследование.pdf.sig	sig	3f4b7f31	
7	Гидропрогноз корпус 22.pdf	pdf	ed27b383	б/н от 08.11.2021 Научно-технический отчет «Прогноз изменения гидрогеологических условий под влиянием строительства корпуса К22 многофункционального жилого комплекса, расположенного на земельном участке по адресу: Москва, Волоколамское шоссе, вл. 71/12-71/16»
	Гидропрогноз корпус 22.pdf.sig	sig	db9f7a47	
8	НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ.pdf	pdf	bb70e68e	б/н от 01.12.2021 Научно-техническое заключение с рекомендациями по выбору типа фундаментов, гидроизоляции и инженерной подготовки при строительстве Многофункционального жилого комплекса на земельном участке К22, расположенном по адресу: г. Москва, Волоколамское шоссе, вл. 71/22
	НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ.pdf.sig	sig	f6dc6d0e	
9	Оценка влияния Корпуса 22.pdf	pdf	00218587	б/н от 30.11.2021 Научно-технический отчет по оценке влияния на окружающую застройку строительства Многофункционального жилого комплекса на земельном участке К22, расположенном по адресу: г. Москва, Волоколамское шоссе, вл. 71/12
	Оценка влияния Корпуса 22.pdf.sig	sig	96ed2230	
10	СТ26_01-22-ГТМ.pdf	pdf	f90892ad	СТ26/01-22-ГТМ от 30.11.2021 Программа геотехнического мониторинга
	СТ26_01-22-ГТМ.pdf.sig	sig	7cc304a5	
11	СТ26_01-22-КР.РР.pdf	pdf	9f5261fd	СТ26/01-22-КР.РР от 16.11.2021 Конструктивный расчет каркаса
	СТ26_01-22-КР.РР.pdf.sig	sig	4b07b6f8	

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

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

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.

Схема планировочной организации земельного участка

Проектная документация по разделу «Схема планировочной организации земельного участка», выполнена на основании:

- градостроительного плана земельного участка № РФ-77-4-53-3-68-2021-4011, подготовленного Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы от 07.07.2021;

- технического задания на проектирование.

Проектируемый участок расположен строительному по адресу: г. Москва, Волоколамское шоссе, влд. 71/12.

Функциональное назначение размещаемого объекта соответствует основным видам разрешенного использования земельного участка.

Участок проектирования имеет трапециевидную форму и граничит:

- с северо-востока – с частью участка ГПЗУ, не включенной в границы проектирования согласно заданию заказчика;

- с юго-востока – с проектируемым проездом №1895 в его красных линиях;
- с юго-запада – с проектируемым проездом №5503 в его красных линиях;
- с северо-запада – с сопредельной территорией района «Покровское-Стрешнево» г. Москвы.

Рельеф проектируемого участка относительно спокойный, характеризуется уклоном в южном направлении. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 128,00 до 127,70 м.

Существующие деревья и кустарники вырубаются в соответствии с перечетной ведомостью.

Согласно проекту планировки территории, транспортная связь проектируемого объекта с прилегающими территориями города осуществляется через проектируемые проезды № 5503 (набережная) и № 1895, далее по Волоколамскому шоссе.

Ближайшая станция метро – «Спартак» Таганско-Краснопресненской линии расположена в зоне шаговой доступности. Ближайшая станция МЦД – «Тушинская».

Въезд на внутреннюю территорию предусмотрен с юго-восточной стороны, с проектируемого проезда № 1895.

В соответствии с проектной документацией, на участке проектирования предусматривается размещение многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой (далее – «Корпус 22»), состоящего из:

- двух жилых строений башенного типа, переменной этажности, со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения;
- одного отдельно стоящего (в надземной части) одноэтажного строения общественного назначения;
- отдельно стоящего (в надземной части) павильона въезда в рампу подземной автостоянки;
- общего для всех перечисленных строений подземного пространства, в котором размещена одноуровневая стоянка автомобилей.

Подземная часть проектируемого здания занимает весь участок, за исключением коридоров для прокладки инженерных коммуникаций по его границам, и является общим стилобатом для всех надземных строений. Два многоэтажных жилых строения башенного типа размещены у южного (строение 22.1) и западного (строение 22.2) углов участка. Между ними вдоль юго-западной границы участка предусмотрен отдельно стоящий (в надземной части) одноэтажный нежилой корпус (строение 22.а). Вдоль юго-восточной границы участка запроектирован двухэтажный нежилой корпус (строение 22.б), пристроенный к жилой башне 22.1. Отдельно стоящий (в надземной части) павильон въезда в подземную автостоянку (строение 22.в) размещен в центральной части участка.

На территории жилого корпуса проектируется ограждением по периметру с воротами и калитками.

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

Схема транспортного обеспечения проектируемого объекта принята в соответствии с Проектом планировки территории, утвержденным постановлением Правительства Москвы № 826-ПП от 07.12.2015 «Об утверждении проекта планировки территории функциональных зон №4, 5, 32 района Покровское-Стрешнево города Москвы».

Въезд на внутреннюю территорию предусмотрен с проектируемого проезда № 1895, проходящего вдоль юго-восточной границы участка.

На внутренней территории между двухэтажным нежилым строением 22.б и павильоном въезда в подземную автостоянку 22.в размещена открытая гостевая автостоянка на 10 машино-мест.

Перед въездом в подземную автостоянку и площадкой ТБО устроена разворотная площадка для автотранспорта.

Оставшаяся часть внутренней территории огорожена забором и имеет статус внутреннего двора без машин, доступ предусмотрен только для специальной автотехники (автомобили противопожарной охраны, уборочные). Заезды для неё предусмотрены с проектируемого проезда № 5503 (набережной) через ворота в ограждении территории. Загрузка общественных (коммерческих) помещений 1-х этажей осуществляется с улиц, вдоль которых они расположены.

Ширина проектируемых внутренних проездов принята 4,2-6,0 м с радиусами закруглений 6,0 м.

Пешеходное движение организуется по тротуарам вдоль основных проездов, ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках не менее 2,0 м.

Машино-места для личного автотранспорта маломобильных граждан предусмотрены на приобъектных автостоянках.

Согласно нормативному расчету, потребность в машино-местах составляет 79 шт., в т.ч. 8 шт. для МГН.

Машино-места для МГН размещены на открытой гостевой автостоянке и в подземной автостоянке проектируемого объекта.

Для постоянного хранения автомобилей жителей и парковки автомобилей встроенных помещений запроектирована подземная стоянка на 233 машино-места, из них 13 мест для автомобилей МГН, в том числе 6 мест для автомобилей М4.

На открытой автостоянке между строениями 22.б и 22.в общей вместимостью 10 машино-мест предусмотрено 1 машино-место для МГН с габаритами 5,3х2,5 м и 1 машино-место для МГН с габаритами 6,0х3,6 м.

На территории жилого комплекса предусмотрены площадки общего пользования, запроектированные с учетом требований ТСН 30-307-2002г. МГСН 1.02-02 «Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы».

На территории предусмотрены: 443,3 м² – детских игровых площадок; 211,00 м² – площадок отдыха, 162,80 м² – спортивных площадок.

Площадки оборудуются малыми архитектурными формами (игровое и спортивное оборудование).

Жители проектируемых зданий могут также пользоваться спортивными объектами и детскими площадками, размещенными в шаговой доступности на территории соседних участков.

На участке предусмотрена открытая площадка ТБО на расстоянии не менее 20 м от проектируемых жилых строений, с размещением 4 контейнеров.

Конструкции дорожных покрытий запроектированы в соответствии с рекомендациями альбома СК 6101-2010, разработанного ГУП «Мосинжпроект» и рассчитаны на нагрузку 16 т на ось.

Проезды запроектированы с покрытием из двухслойного асфальтобетона и частично с применением газонной решетки.

Пешеходные тротуары и тротуары с возможностью проезда запроектированы с покрытием из бетонной тротуарной плитки.

Детские площадки выполняются со специальным резиновым покрытием типа «Мастерфайбр».

Тротуары отделены от проезжей части бортовым бетонным камнем марки БР100.30.15. Островки газонов, расположенные в пешеходных зонах, отделены от пешеходного покрытия бортовым бетонным камнем марки БР100.20.8, уложенным в одном уровне с тротуаром.

План организации рельефа выполнен в увязке с существующими отметками прилегающих территорий и с учетом проектных отметок проездов за границами территории.

Вертикальная планировка выполнена методом «проектных горизонталей» по осям проектируемых проездов с сечением 0,1 м.

По периметру здания запроектирована скрытая отмостка шириной 1.00 метр. Уклон составляет не более 20 %.

Минимальный продольный уклон тротуаров и дорог принят 5 ‰, максимальный – 21 ‰, поперечный уклон проездов, тротуаров – не более 2‰. Тротуары и площадки приподняты над уровнем газонов на 25 мм для предотвращения их загрязнения.

Вертикальная планировка обеспечивает нормальный отвод атмосферных вод по лоткам проектируемой проезжей части в проектируемую закрытую систему дождевой канализации с дальнейшим подключением к внешним сетям дождевой канализации.

По периметру участка предусмотрено ограждение высотой 2,0 м с воротами и калитками.

Озеленение территории представлено декоративными группами из кустарников и деревьев. Предлагается озеленение мест отдыха групповыми посадками с декоративно лиственными формами, а также устройства газона.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Проектная документация по разделу «Архитектурные решения», выполнена на основании:

- градостроительного плана земельного участка № РФ-77-4-53-3-68-2021-4011, подготовленного Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы от 07.07.2021;

- технического задания на проектирование.

Проектируемый объект представляет собой жилой комплекс, состоящий из:

- двух 22-этажных жилых строений башенного типа (22.1 и 22.2) со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (22б);

- одного отдельно стоящего (в надземной части) двухэтажного строения общественного назначения (22а);

- отдельно стоящего (в надземной части) павильона въезда в рампу подземной автостоянки (22.в);

- общего для всех перечисленных строений подземного пространства, в котором размещена одноуровневая стоянка автомобилей.

Подземная часть

Подземная часть здания одноуровневая. В ней размещаются: помещение для хранения автомобилей, принадлежащих жильцам, а также для жилой части и для посетителей нежилых (коммерческих) помещений 1-го этажа; рампа, лифтовые холлы, эвакуационные лестницы, зона прохода; помещения службы эксплуатации (помещения временного хранения мусора для каждого из надземных жилых строений, ПУИ); технические помещения (ВРУ, помещения СС, ИТП, венткамеры, ГРЩ, помещение выпуска, насосная водомерный узел), блоки внеквартирных кладовых, а также индивидуальные кладовые для жильцов; места хранения малых транспортных средств.

Доступ автомобилей в подземную автостоянку организован по двупутной прямолинейной рампе из отдельно стоящего (в надземной части) павильона. Доступ для людей организован лифтами жилых строений 22.1 и 22.2, для эвакуационных выходов из автостоянки используются объемы лестничных клеток жилых секций, с устройством противопожарных рассечек между лестницами подземных и надземных частей здания.

Высота зоны хранения автомобилей – не менее 2,4 м от пола до низа инженерных коммуникаций (не менее 3,4 м от пола до низа плиты перекрытия).

Кровля над подземной автостоянкой – малоуклонная, эксплуатируемая, утепленная, частично озелененная.

Строение 22.1

Строение 22.1 – отдельно стоящее (в надземной части) башенного типа 22-этажное односекционное жилое, со встроенно-пристроенными в уровне 1-го надземного этажа нежилыми (коммерческими) помещениями.

Высота помещений здания:

- первого этажа от пола до пола – переменная от 4,75 м до 6,25, «в свету» – переменная от 4,57 м до 5,97;
- техническое пространство над первым этажом – «в свету» 1,52 м, техническое пространство между 1 и 2 этажом – «в свету» 1,62 м;
- жилых этажей (со 2 по 6 этажи, 8 этажа, с 10 по 12 этажи, с 14 по 18 этажи, 20 этажа) от пола до пола – 3,255 м, «в свету» – 2,975 м;
- жилых этажей (7, 9, 13, 19 этажей) от пола до пола – 3,565 м, «в свету» – 3,285 м;
- жилых этажей (7, 9, 13, 19 этажей) от пола до пола – 3,565 м, «в свету» – 3,285 м;
- жилых этажей (21 этаж) от пола до пола – 3,565 м, «в свету» – 3,215 м;
- жилых этажей (22 этаж) «в свету» – 3,950 м.

Максимальная высотная отметка на кровле здания по парапету – +78.585.

Максимальная высотная отметка на кровле здания по экрану вокруг инженерного оборудования – +80.650.

Максимальная пожарно-техническая высота здания (от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема верхнего этажа) составляет 75,00 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола вестибюля первого этажа корпуса 22.1, соответствующая абсолютной отметке 130,60.

На первом этаже находятся входная группа жилого подъезда, две квартиры, встроенно-пристроенные нежилые (коммерческие) помещения, диспетчерская и помещение охраны автостоянки. В состав помещений входной группы входят вестибюль со стойкой дежурного и диванной зоной, колясочная, комната временного хранения доставки, санузел, ПУИ.

Встроенно-пристроенные нежилые (коммерческие) помещения, разделены на блоки. В каждом блоке коммерческих помещений предусмотрены универсальные санитарные узлы и помещения уборочного инвентаря. Каждый блок имеет отдельный вход для посетителей с улицы, решенный без наружных ступеней и пандусов, без тамбура, с использованием воздушной тепловой завесы. Над всеми входами со стороны улицы запроектированы козырьки с выносом не менее 1,0 м от плоскости фасада.

В планировочном пятне квартир первый этаж отделен от подземной автостоянки техническим подпольем для трассировки инженерных коммуникаций, в зонах жилого вестибюля и ритейла техническое пространство для трассировки коммуникаций расположено между первым и вторым этажами.

Со 2-го по 22-й надземный этаж размещены квартиры и межквартирные помещения общего пользования. Объем башни террасирован, пятно застройки уменьшается уступами со стороны набережной на 8, 12, 16, 20 этажах. Площадки уступов используются для террас, выходящих на них квартир с устройством эксплуатируемых кровель, над террасами устраиваются навесы из легких металлических конструкций с жалюзийным заполнением. На последнем, 22 этаже, размещается пентхаус с отступом от фасадов со всех сторон, кроме северной.

В жилой подъезд предусмотрено два входа: с улицы (с восточного фасада) и из внутреннего двора. С западного фасада предусмотрена также отдельная загрузочная дверь с коридором, ведущим к грузовому лифту. Входы решены без наружных лестниц и пандусов, с одинарными тамбурами, дополненными со стороны вестибюля воздушными тепловыми завесами. Над всеми входами со стороны улицы запроектированы козырьки с выносом не менее 1,0 м от плоскости фасада, роль которых в ряде случаев выполняет нависающий объем верхних этажей здания.

Лестнично-лифтовой узел жилой секции включает: лестничную клетку; главный лифтовой холл с одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг и двумя лифтами грузоподъемностью 630 кг. Данные лифты имеют остановки в подземном уровне и с -1 по 22 надземные этажи. Предусмотрен отдельный лифтовой холл с грузопассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг. Данный лифт имеет остановки с 1 по 22 надземные этажи. Лестница на 1 этаже имеет выход непосредственно наружу, со входной группой не связана.

Кровли на террасах квартир – малоуклонные, эксплуатируемые, с наружным водостоком; верхний уровень кровли (над последним жилым этажом) – неэксплуатируемый, с внутренним водостоком. Выход на верхний (неэксплуатируемый) уровень кровли запроектирован из лестничной клетки через люк в покрытии, машинные помещения лифтов на кровле отсутствуют (применены лифты без машинных помещений). Предусмотрена установка декоративных жалюзийных металлических экранов вокруг зон размещения инженерного оборудования на кровле.

Строение 22.2

Строение 22.2– отдельно стоящее (в надземной части) башенного типа 22-этажное односекционное жилое, со встроенными в уровне 1-го надземного этажа нежилыми (коммерческими) помещениями.

Высота помещений здания:

- первого этажа от пола до пола – переменная от 4,75 м до 6,25, «в свету» – переменная от 4,57 м до 5,97;
- техническое пространство над первым этажом – «в свету» 1,52 м, техническое пространство между 1 и 2 этажом – «в свету» 1,62 м;
- жилых этажей (со 2 по 6 этажи, 8 этажа, с 10 по 12 этажи, с 14 по 18 этажи, 20 этажа) от пола до пола – 3,255 м, «в свету» – 2,975 м;
- жилых этажей (7, 9, 13, 19 этажей) от пола до пола – 3,565 м, «в свету» – 3,285 м;
- жилых этажей (21 этаж) от пола до пола – 3,565 м, «в свету» – 3,215 м;

- жилых этажей (22 этаж) «в свету» – 3,950 м.

Максимальная высотная отметка на кровле здания по парапету – +79.235.

Максимальная высотная отметка на кровле здания по экрану вокруг инженерного оборудования – +81.300.

Максимальная пожарно-техническая высота здания (от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема верхнего этажа) составляет 74,85 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола вестибюля первого этажа корпуса 22.1, соответствующая абсолютной отметке 130,60.

На первом этаже находятся входная группа жилого подъезда, четыре квартиры, встроенные нежилые (коммерческие) помещения. В состав помещений входной группы входят вестибюль со стойкой дежурного и диванной зоной, колясочная, комната временного хранения доставки, санузел, ПУИ.

Встроенно-пристроенные нежилые (коммерческие) помещения, разделены на блоки. В каждом блоке коммерческих помещений предусмотрены универсальные санитарные узлы и помещения уборочного инвентаря. Каждый блок имеет отдельный вход для посетителей с улицы, решенный без наружных ступеней и пандусов, без тамбура, с использованием воздушной тепловой завесы. Над всеми входами со стороны улицы запроектированы козырьки с выносом не менее 1,0 м от плоскости фасада.

В планировочном пятне квартир первый этаж отделен от подземной автостоянки техническим подпольем для трассировки инженерных коммуникаций, в зонах жилого вестибюля и ритейла техническое пространство для трассировки коммуникаций расположено между первым и вторым этажами.

Со 2-го по 22-й надземный этаж размещены квартиры и межквартирные помещения общего пользования. Объем башни террасирован, пятно застройки уменьшается уступами со стороны набережной на 8, 12, 16, 20 этажах. Площадки уступов используются для террас, выходящих на них квартир с устройством эксплуатируемых кровель, над террасами устраиваются навесы из легких металлических конструкций с жалюзийным заполнением. На последнем, 22 этаже, размещается пентхаус с отступом от фасадов со всех сторон, кроме восточной.

В жилой подъезд предусмотрено два входа: с улицы (с юго-восточного фасада) и из внутреннего двора. С северо-западного фасада предусмотрена также отдельная загрузочная дверь с коридором, ведущим к грузовому лифту. Входы решены без наружных лестниц и пандусов, с одинарными тамбурами, дополненными со стороны вестибюля воздушными тепловыми завесами. Над всеми входами со стороны улицы запроектированы козырьки с выносом не менее 1,0 м от плоскости фасада, роль которых в ряде случаев выполняет нависающий объем верхних этажей здания.

Лестнично-лифтовой узел жилой секции включает: лестничную клетку; главный лифтовой холл с одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг и двумя лифтами грузоподъемностью 630 кг. Данные лифты имеют остановки в подземном уровне и с -1 по 22 надземные этажи. Предусмотрен отдельный лифтовой холл с грузопассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг. Данный лифт имеет остановки с 1 по 22 надземные этажи. Лестница на 1 этаже имеет выход непосредственно наружу, со входной группой не связана.

Кровли на террасах квартир – малоуклонные, эксплуатируемые, с наружным водостоком; верхний уровень кровли (над последним жилым этажом) – неэксплуатируемый, с внутренним водостоком. Выход на верхний (неэксплуатируемый) уровень кровли запроектирован из лестничной клетки через люк в покрытии, машинные помещения лифтов на кровле отсутствуют (применены лифты без машинных помещений). Предусмотрена установка декоративных жалюзийных металлических экранов вокруг зон размещения инженерного оборудования на кровле.

Строение 22.а

Строение 22.а – отдельно стоящий (в надземной части) двухэтажный корпус, включающий нежилые (коммерческие) помещения, разделенные на два блока. Согласно заданию заказчика, в них размещаются предприятия общественного питания.

Высота 1 этажа – 4,4 м, высота 2 этажа – 3,65 м от чистого пола до низа плиты перекрытия.

На первом этаже в каждом блоке коммерческих помещений предусмотрены универсальные санузлы и помещения уборочного инвентаря. Первый этаж связан лестницами со вторым этажом, большую часть которого занимает прогулочная терраса на эксплуатируемой кровле над частью 1-го этажа.

Каждый блок имеет отдельный вход для посетителей с улицы, решенный без наружных ступеней и пандусов, без тамбура, с использованием воздушной тепловой завесы. Над всеми входами со стороны улицы запроектированы козырьки с выносом не менее 1,0 м от плоскости фасада, роль которых в ряде случаев выполняет нависающая часть здания.

Кровля строения – малоуклонная, неэксплуатируемая, с внутренним водостоком, с ограждением из стальных прямоугольных профилей в атмосферостойкой окраске высотой 600 мм. Предусмотрена установка декоративных жалюзийных металлических экранов вокруг зон размещения инженерного оборудования на кровле.

Строение 22.б

Строение 22.б – двухэтажный нежилой корпус, пристроенный к восточному фасаду жилой башни 22.1. Согласно заданию заказчика на проектирование, в строении размещается офис продаж проектируемого жилого комплекса.

Высота 1 этажа – 6,5 м, 2 этажа – 3,35 м от уровня чистых полов до низа плит перекрытия.

В уровне 2 этажа обустраивается терраса на эксплуатируемой кровле над основным объемом строения, а в северной части запроектирован павильон с буфетом для персонала и подсобными помещениями. Часть террасы сверху закрыта от непогоды навесом.

Связь между 1 и 2 этажами осуществляется по лестницам, одна из которых – открытая в пространство вестибюля (эвакуационная лестница 2-го типа), а вторая – лестничная клетка Л1.

Предусмотрены входы для посетителей с главного фасада, решенные без наружных ступеней и пандусов, с тепловым тамбуром или воздушными тепловыми завесами, и служебный вход со двора. Над входами со стороны улицы запроектированы козырьки с выносом не менее 1,0 м от плоскости фасада.

Предусмотрена установка декоративных жалюзийных металлических экранов вокруг зон размещения инженерного оборудования на кровле.

Строение 22.в

Строение 22.в – отдельно стоящий (в надземной части) павильон въезда в подземную автостоянку.

Кровля – наклонная озелененная, неэксплуатируемая.

Общее для здания

Фасады – алюминиевые композитные панели различных цветов и текстуры фасадной поверхности, бетонная плитка «под кирпич», крупноформатная керамогранитная фасадная плитка.

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с назначением помещений и заданием на проектирование.

Чистовая отделка квартир не выполняется – внутренние межкомнатные перегородки не возводятся (предусмотрено их обозначение краской на плите перекрытия шириной 80 мм). Перегородки санитарных узлов выполняются на высоту в 1 блок. Подготовка под финишное покрытие (цементно-песчаная стяжка) полов не выполняется, в мокрых помещениях (санитарных узлах) выполняется обмазочная гидроизоляция «Технониколь-31» или аналог с заведением на стены на высоту 300 мм. Чистовая отделка квартир выполняется их собственниками после сдачи объекта в эксплуатацию.

Отделка межквартирных помещений общего пользования в жилых секциях (вестибюлей, холлов, коридоров, лестничных клеток): финишная отделка выполняется согласно дизайн-проекту до сдачи объекта в эксплуатацию (в объем настоящей проектной документации не входит):

- стены – подготовка под финишную отделку (штукатурка, шпаклевка), толщиной 20 мм для всех типов стен;
- полы – подготовка под финишную отделку (стяжка цементно-песчаная армированная) из расчета толщины финишного покрытия 20 мм;
- потолки – устройство подвесных потолков из ГКЛ, подготовка под финишную отделку (затирка, шпаклевка).

Коммерческие помещения 1-х этажей предполагается сдавать в эксплуатацию с черновой отделкой помещения, то есть:

- перегородки внутри блоков помещений не предусмотрены. Возводятся собственниками помещений;
- штукатурка стен не предусмотрена. Выполняется собственником помещения;
- стяжка на полу не предусмотрена. Выполняется собственником помещения.

На поэтажных планах указано предполагаемое расположение перегородок в блоках коммерческих помещений 1-х этажей, также обозначены предполагаемые места расположения сантехнических приборов в санитарных узлах и помещениях уборочного инвентаря.

Отделка зон технических помещений: потолок – затирка, влагостойкая окраска; стены – штукатурка, шпаклевка, окраска влагостойкой краской; полы – наливные по бетону с упрочненным поверхностным слоем. В технических помещениях с мокрыми процессами предусмотрена разуклонка полов. В технических помещениях с шумными процессами предусмотрено применение шумоизоляционных материалов при отделке полов, стен и потолков, примыкающих к общественным и жилым помещениям.

Отделка помещений подземной автостоянки:

- стены – штукатурка, шпаклевка, окраска влагостойкой краской;
- потолок во всех помещениях – затирка, окраска влагостойкой краской;
- полы в помещениях хранения автомобильного транспорта – бетонные с упрочненным поверхностным слоем;

Отделка помещений подземной автостоянки:

- стены – штукатурка, шпаклевка, окраска влагостойкой краской;
- потолок во всех помещениях – затирка, окраска влагостойкой краской;
- полы в помещениях хранения автомобилей – бетонные с упрочненным поверхностным слоем;
- колонны и выступающие конструкции в допустимой зоне проезда окрашиваются в желто-белую полосу.

Витражи – витражная система «Alutech ALT F50 (для противопожарных поясов – Alutech ALT F50 FR) или аналог, с алюминиевым несущим каркасом, остекление – двухкамерный стеклопакет с мягким теплоотражающим покрытием, с терморазрывной вставкой.

Двери – по ГОСТ 31173-2016, ГОСТ 23747-2015, ГОСТ 475-2016.

При проектировании зданий выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Проектная документация по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения», выполнена на основании технического задания на проектирование.

Строения 22.1 и 22.2

Конструктивная схема строений представляет собой каркасно-стеновую систему, состоящую из монолитных колонн, стен диафрагм жесткости и монолитных дисков перекрытий. Общая устойчивость обеспечивается совместной работой стен, колонн, пилонов, балок, объединенных в жестких узлах дисками перекрытий, жесткой заделкой вертикальных несущих конструкций в фундамент.

Пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой дисков перекрытий (покрытия), с лестнично-лифтовыми ядрами жесткости и стенами здания.

Устойчивость здания обеспечивается совместной работой стен и жестких лестнично-лифтовых узлов с дисками перекрытий на каждом уровне.

Фундамент – монолитная железобетонная плита. Верх плиты на отм. -4.850, толщиной 800 и 1200 мм, низ плиты на отм. -5.650 и -6.050. В фундаментной плите запроектированы приямки под лифтовые блоки, размеры и местоположение должно быть уточнено при разработке рабочей документации. В плитах предусмотрены отверстия для прохождения инженерных коммуникаций, размеры и местоположение должно быть уточнено при разработке рабочей документации.

Стены лифтовых блоков – монолитные железобетонные толщиной 300 мм, 250 мм, 200 мм.

Пилоны – монолитные железобетонные толщинами 450 мм, 350 мм, 300 мм, 250 мм, 200 мм длина пилонов переменная.

Стены – монолитные железобетонные с проемами толщинами 350 мм, 300 мм, 250 мм, 200 мм. В стенах и плитах предусмотрены отверстия для прохождения горизонтальных и вертикальных инженерных коммуникаций, размеры и место положение должно быть уточнено при разработке рабочей документации. Наружная стена является несущей стеной подземного этажа и опорной стеной толщиной 250 мм с локальными утолщениями 450 мм.

Перекрытия подземного этажа – монолитные железобетонные. Выполнены с перепадами, отметки от -1.000 до +1.050 – плиты толщиной 180 мм, 250 мм, 300 мм, 350 мм. В плите 350 мм выполнены капители $h=350$ мм.

Стены и пилоны на отм. -0.770 ... +1.050 – монолитные железобетонные. Стены с проемами толщинами 200 мм, 250 мм, 300 мм. Пилоны толщиной 250 мм, 300 мм, 350 мм, 400 мм переменной длины.

Плита перекрытия (технического пространства) на отм. +4.750, (+5.400) – монолитная железобетонная плита толщиной 180 мм, в плите по периметру между пилонами расположена балка 400x500(h) мм. В плите расположены балки 200x500(h) мм.

Плита перекрытия на отм. +6.550, (+7.200) – монолитная железобетонная толщиной 180 мм между пилонами расположена железобетонная балка 400x500(h), 400x400(h) мм.

Стены и пилоны на отм. +6.550, (+7.200) – монолитные железобетонные. Стены толщинами 200 мм, 250 мм с проемами. Пилоны толщиной 250 мм, 300 мм, 350 мм переменной длины.

Плита перекрытия с отм. +9.805, (+10.455) до отм. +22.825, (+23.475) – монолитная железобетонная толщиной 180 мм, между пилонами по периметру расположена железобетонная балка 250x500(h) мм, 250x400(h) мм.

Стены и пилоны на отм. +9.805, (+10.455) – монолитные железобетонные. Стены толщиной 200 мм, 250 мм, пилоны толщиной 250 мм, 300 мм, 350 мм переменной длины.

Стены и пилоны на отм. +13.060, +16.315, (+13.710, +16.965) – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм, пилоны толщиной 250 мм, 300 мм переменной длины.

Стены и пилоны на отм. +19.570, +22.825, (+20.220, +23.475) – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм, пилоны толщиной 250 мм переменной длины.

Плита перекрытия на отм. +26.390, (+27.040) – монолитная железобетонная. Толщина плиты 180 мм, по периметру плит расположена монолитная железобетонная балка 250x500(h) мм, 250x810(h) мм.

Стены и пилоны с отм. +26.390, (+27.040) до отм. +77.530, (+78.180) – монолитные железобетонные. Стены с проемами толщиной 200 мм. Пилоны переменной длины толщиной 200 мм.

Плита перекрытия на отм. +29.645, (+30.295) – монолитная железобетонная толщиной 180 мм. По периметру плиты расположена железобетонная балка 200x500 мм, 200x400(h) мм.

Плита перекрытия на отм. +33.210, (+33.860) – монолитная железобетонная плита толщиной 180 мм, по периметру запроектированы балки 200x530(h) мм, 200x810(h) мм, 200x730(h) мм.

Плиты перекрытия с отм. +36.465, (+37.115) до отм. +42.975, (+43.625) – монолитные железобетонные толщиной 180 мм в плите перекрытия запроектированы железобетонные балки 200x500(h) мм, 200x400(h) мм по периметру.

Плиты перекрытия на отм. +46.540, (+47.190) – монолитные железобетонные толщиной 180 мм в плите перекрытия запроектированы железобетонные балки 200x530(h) мм, 200x810(h) мм, 200x730(h) мм по периметру.

Плиты перекрытия с отм. +49.795, (+50.445) до отм. +62.815, (+63.465) – монолитные железобетонные толщиной 180 мм в плите перекрытия запроектированы железобетонные балки 200x500(h) мм, 200x400(h) мм по периметру.

Плита перекрытия на отм. +66.380, (+67.030) – монолитная железобетонная плита толщиной 180 мм, по периметру запроектированы балки 200x530(h) мм, 200x810(h) мм, 200x730(h) мм.

Плита перекрытия на отм. +69.635, (+70.285) – монолитная железобетонная толщиной 180 мм. По периметру плиты расположена железобетонная балка 200x500(h) мм, 200x400(h) мм.

Плита перекрытия на отм. +73.200, (+73.850) – монолитная железобетонная толщиной 250 мм. По периметру плиты расположена железобетонная балка 200x530(h) мм, 200x810(h) мм, 200x730(h) мм.

Плита покрытия на отм. +77.530, (+78.180) – монолитные железобетонные. Плиты толщиной 280 мм, над в лифтовыми шахтами 350 мм. По периметру плиты расположена железобетонная балка 200x500(h) мм. На плите выполнен монолитный железобетонный парапет по периметру покрытия 200x950(h) мм, в парапете предусмотрен

терморазрыв с заполнением пеноблоком D400. На плите покрытия предусмотрена установка шумозащитных экранов на отдельно стоящих фундаментах.

Все несущие конструкции (вертикальные и горизонтальные) выполнены из бетона класса В30, марок F150 и W6, с арматурой класса А500С по ГОСТ 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82.

Подземная автостоянка

Каркас подземной автостоянки состоит из 1-но уровневой подземной части, отделенную от высотных корпусов постоянными деформационными швами, 2-х этажный нежилой корпус (строение 22.а), 2-х этажный не жилой корпус (строение 22.б), павильон съезд в автостоянку (строение 22.в).

Конструктивная схема представляет собой каркасно-стенную систему, состоящую из монолитных пилонов, стен диафрагм жесткости и монолитных дисков перекрытий. Общая устойчивость обеспечивается совместной работой стен, колонн, пилонов, балок, объединенных в жестких узлах дисками перекрытий, жесткой заделкой вертикальных несущих конструкций в фундамент.

Фундамент – монолитная железобетонная плита. Верх плиты на отм. -4.850 толщиной 600 мм, низ плиты на отм. -5.450. В фундаментной плите запроектированы приямки для устройства коммуникаций, размеры и местоположение должно быть уточнено при разработке рабочей документации. В плитах предусмотрены отверстия для прохождения инженерных коммуникаций, размеры и местоположение должно быть уточнено при разработке рабочей документации.

Пилоны на отм. -4.850 монолитные железобетонные пилоны толщиной 400 мм длиной 1200 мм.

Стены монолитные железобетонные с проемами на отм. -4.850 – толщиной 200 мм, 250 мм, 300 мм. Стена наружная 250 мм с включенными пилонами 400x1200 мм и колоннами 600x600 мм. В стенах предусмотрены отверстия для прохождения горизонтальных и вертикальных инженерных коммуникаций, размеры и место положение должно быть уточнено при разработке рабочей документации. Наружная стена является и несущей, и подпорной стеной толщиной 250 мм.

В осях «10п-11п»/«Л/2п – Р/п» запроектирован пандус съезда (строение 22.в) с отм. -0.050 до отм. -4.850. Плита монолитная железобетонная толщиной 300 мм. Над плитой съезда плита покрытия толщиной 300 мм, с отм. -1.000 до отм. +3.800.

Плиты покрытий на отм. -1.000; -0.600; -0.400 монолитные железобетонные толщиной 350 мм, в плите запроектированы капители h=350 мм, переменной геометрии. В покрытии (оси «К/2п-Кп», ось «10п-11п», ось «8/1п» в осях «Бп-Вп») запроектированы балки монолитные железобетонные сечением 600x1000(h) мм.

В зоне строения 22.а запроектированы балки монолитные железобетонные сечением 400x1200(h) мм, 400x600(h) мм.

Все несущие конструкции (вертикальные и горизонтальные) выполнены из бетона класса В30, марок F150 и W6, с арматурой класса А500С по ГОСТ 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82.

Строение 22.а

Плита перекрытия на отм. -0.400 – монолитная железобетонная толщиной 350 мм с капителями h=350 мм. По периметру запроектированы балки монолитные железобетонные сечением 400x1200(h) мм, 400x600(h) мм.

Плита перекрытия на отм. +4.700 монолитная железобетонная толщиной 250 мм. В плите перекрытия на отм. +4.700 запроектированы балка монолитная железобетонная сечением 300x1600(h) мм. По плите выполнен парапет 200x600(h) мм.

Плита покрытия на отм. +9.050 монолитная железобетонная толщиной 250 мм. В плите выполнена балка 300x500(h). По плите выполнен парапет 200x550(h) мм, в парапете предусмотрен терморазрыв с заполнением пеноблоком D400. На плите покрытия предусмотрена установка шумозащитных экранов на отдельно стоящих фундаментах.

Пилоны и колонны – монолитные железобетонные на отм. -0.400, +4.700 пилоны толщиной 300 мм переменной длины. Колонны диаметром 600 мм. Пилоны на отм. +8.800 объединены парапетом 300x800(h) мм.

Все несущие конструкции (вертикальные и горизонтальные) выполнены из бетона класса В30, марок F150 и W6, с арматурой класса А500С по ГОСТ 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82.

Строение 22.б

Фундамент – монолитная железобетонная плита. Верх плиты на отм. -4.850 толщиной 600 мм, низ плиты на отм. -5.450.

Пилоны – монолитные железобетонные на отм. -4.850 пилоны толщиной 400 мм длиной 1200 мм.

Стены – монолитные железобетонные с проемами на отм. -4.850 толщиной 200 мм, 250 мм. Стена наружная 250 мм с включенными пилонами 400x1200 мм. В стенах предусмотрены отверстия для прохождения горизонтальных и вертикальных инженерных коммуникаций, размеры и место положение должно быть уточнено при разработке рабочей документации. Наружная стена является и несущей, и подпорной стеной толщиной 250 мм.

Плита перекрытия на отм. -1.500 в осях «Нп-Рп»/«13/2п-15п» (техническое пространство) – монолитная железобетонная толщиной 200 мм.

Плита перекрытия на отм. -1.000, -0.250 – на отм. -1.000 монолитная железобетонная толщиной 350 мм, на отм. -0.250 монолитная железобетонная толщиной 250 мм. В плите запроектированы балки монолитные железобетонные сечением 400x1000(h) мм.

Плита перекрытия на отм. +4.430 монолитная железобетонная толщиной 250 мм.

Плита перекрытия на отм. +6.650 – монолитная железобетонная толщиной 280 мм. В плите перекрытия на отм. +6.650 запроектирована балка монолитная железобетонная сечением 400x450(h) мм. На плитах выполнен парапет 200x600(h) мм и 200x1420(h) мм, в парапете предусмотрен терморазрыв с заполнением пеноблоком D400.

Плита покрытия на отм. +10.700 – монолитная железобетонная толщиной 250 мм. В плите покрытия запроектированы балки монолитные железобетонные сечением 400x600(h) мм. На плите покрытия выполнен парапет, 200x690(h) мм, в парапете предусмотрен терморазрыв с заполнением пеноблоком D400. На плите покрытия предусмотрена установка шумозащитных экранов на отдельно стоящих фундаментах.

Пилоны и колонны – монолитные железобетонные на отм. -0.250 пилоны толщиной 400 мм переменной длины. Колонны квадратные и прямоугольные 400x400 мм, 400x600 мм, 600x600 мм.

Колонны – монолитные железобетонные на отм. +6.650 колонны квадратные и прямоугольные 400x400 мм, 400x600 мм.

Стены – монолитные железобетонные с проемами на отм. -0.250, +6.650 толщиной 200 мм. В стенах предусмотрены отверстия для прохождения горизонтальных и вертикальных инженерных коммуникаций, размеры и место положение должно быть уточнено при разработке рабочей документации.

Все несущие конструкции (вертикальные и горизонтальные) выполнены из бетона класса В30, марок F150 и W6, с арматурой класса А500С по ГОСТ 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82.

Общее для здания

Основанием для фундаментных плит служат естественные грунты.

Под фундаментной плитой строений 22.1 и 22.2 – частичная замена грунтов ИГЭ-2а, ИГЭ-2б в зонах опирания фундаментной плиты, с устройством песчаной подушки с коэффициентом уплотнения 0,95, E=25 Мпа.

При разработке рабочей документации, провести освидетельствование грунтов основания.

Проектом предусмотрена изоляция всех конструкций, соприкасающихся с грунтом, ПВХ мембраной или аналогами.

Межквартирные перегородки, стены межквартирных коридоров на всех надземных этажах, стены между блоками встроенно-пристроенных нежилых помещений, между этими помещениями и входными группами жилых подъездов на 1-м этаже выполняются из газобетонных блоков «Ytong» D600 по ГОСТ 31359-2007 или аналог на клею, толщиной 200 мм и 250 мм, с армированием согласно альбому технических решений производителя.

Внутриквартирные перегородки на 2 этаже и выше – из плит ПГП по ГОСТ 6428-2018 толщиной 80 мм. Перегородки вокруг внеквартирных инженерных шахт и ниш на надземных этажах выше 1-го – из газобетонных блоков «Ytong» D600 по ГОСТ 31359-2007 или аналог на клею, толщиной 75 мм.

Перегородки в подземном уровне выполняются из полнотелого керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 марки М150 на цементно-песчаном растворе, толщиной 250 мм и толщиной 120 мм – с армированием.

Перегородки внутри блоков внеквартирных кладовых для жильцов в подземном уровне – из бетонного 3-х пустотного блока 390x80x188 мм, КПП-ПС-39-100-F75-1450 по ГОСТ 6133-2019.

В стенах и перегородках из кирпича и бетонного блока в проемах предусмотрены сборные железобетонные перемычки по ГОСТ 948-2016, для стен и перегородок из газобетонных блоков и плит ПГП, горячекатаные уголки по ГОСТ 8509-93.

При проектировании зданий выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

Лестничные марши и промежуточные площадки запроектированы монолитными из тяжелого бетона класса В30, с арматурой класса А500С по ГОСТ 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82. Монолитные марши (толщина тетивы) и промежуточные площадки толщиной 200 мм. Марши опираются на промежуточные и поэтажные площадки. Ограждение маршей и площадок металлическое. Выход на кровлю по металлической лестнице.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Подраздел «Система электроснабжения» выполнен на основании задания на проектирование, технических условий для присоединения к электрическим сетям от 15.09.2021 №108730-01-ТУ/2, выданных АО «Объединенная энергетическая компания».

Точка присоединения к электрической сети – от РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции ТП-16 20/0,4 кВ.

Категория надежности электроснабжения согласно техническим условиям - II.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся ко II и III категории, к I категории относятся электроприемники аварийного освещения, систем противопожарной автоматики, охранно-пожарной сигнализации, систем связи и безопасности, оповещения, лифтовое оборудование, ИТП, АПТ.

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

Расчетная электрическая нагрузка электроприемников объекта составляет 1266,4 кВт/1340,6 кВА.

Наружное электроснабжение

Электроснабжение и технологическое присоединение проектируемого объекта предусмотрено от проектируемой ТП-16.

Строительство ТП-16 20/0,4 кВ, питающих линий напряжением 20 кВ выполняется силами электросетевой организации и в данной проектной документации не рассматривается.

Для ввода и распределения электроэнергии к потребителям объекта предусматривается установка главного распределительного щита (ГРЩ) и вводно-распределительных устройств (ВРУ).

Питающие линии от РУ-0,4 кВ ТП до ГРЩ и ВРУ предусматривается выполнить кабельными линиями, кабелями с медными жилами марки ПвББШп, проложенными в земле в траншее, и кабелями марки ВВГнг, проложенными по стилобату.

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 территории.

Схема электроснабжения осветительных установок принята магистральная с распределенной нагрузкой, количество магистральных линий определено функциональным назначением освещения. Проектом предусмотрено два режима работы осветительных установок - вечерний и ночной. Вечерний режим: включены все осветительные приборы, ночной режим: работает только часть осветительных приборов, так как интенсивность падает.

Для электроснабжения уличного освещения предусмотрена установка щита наружного освещения (ЩНО) на -1-м этаже здания в помещении ГРЩ.

В качестве силовых кабелей питания уличного освещения принят кабель с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, не распространяющий горение при одиночной прокладке марки ВВГнг.

Кабельные линии прокладываются в защитных трубах ПНД диаметром 63 мм в земле на глубине не менее 0,7 метра с засыпкой грунтом и по стилобату.

В качестве источников света применены светодиодные светильники и прожекторы.

Внутреннее электроснабжение

Основными электроприемниками являются технологическое, бытовое, вентиляционное и осветительное оборудование.

В качестве ГРЩ принят щит, состоящий из вводных панелей с устройством автоматического включения резервного питания (АВР) и распределительных панелей.

ГРЩ обслуживает жилую и коммерческую части объекта и питает, соответственно:

Ввод 1: ВРУ1; Ввод 2: ВРУ2; Ввод 3: ВРУК1; Ввод 4: ВРУК2; Ввод 5: ВРУ АС; Ввод 6: ВРУ ИТП; Ввод 7: ВРУ НС; Ввод 8: ЩС ОП; Ввод 8: 22б (офис продаж); Ввод 9: 22а (кафе), (ЩНО).

В качестве вводно-распределительных устройств приняты щиты, состоящие из вводных и распределительных панелей и панелей с АВР.

ВРУ питаются по двум взаиморезервируемым вводам от разных секций ГРЩ. В случае потери питания на одном из вводов, переключение на другой ввод производится дежурным персоналом вручную.

Для электроснабжения приемников первой категории надежности и средств противопожарной защиты используются устройства АВР. Электроприемники системы противопожарной защиты (СПЗ) получают питание от отдельной панели противопожарных устройств – ППУ.

Для технического учета электроэнергии на вводах питающих линий всех ВРУ предусматривается электронные многотарифные микропроцессорные счетчики электроэнергии трансформаторного включения 400/230В, 5(10)А. Счетчики устанавливаются в вводных панелях в специально предусмотренных отсеках с возможностью опломбирования.

Коммерческий учет квартир осуществляется микропроцессорными электронными трехфазными счетчиками электроэнергии прямого включения 5(60)А, кл.т. 1.0, монтируемые в этажных щитах УЭРМ в коридорах МОП.

Коммерческий учет потребления электроэнергии отдельно для каждого помещения без конкретной технологии (БКТ) предусмотрен на отходящих линиях от ВРУ в электрощитовых коммерции при помощи микропроцессорных счетчиков электроэнергии прямого включения 400/230В; 5(60)А, кл.т. 1.0.

Конструкция счётчиков электроэнергии обеспечивает возможность их работы в составе АСКУЭ.

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

Питание квартирных щитов осуществляется от этажных щитов (ЩЭ), в качестве которых применяются устройства этажные распределительные модульные типа УЭРМ.

У каждого абонента коммерческого помещения устанавливаются щиты механизации (ЩМ). От ЩМ выполняется разводка временного освещения. ЩМ приняты навесного исполнения с розетками на корпусе щита.

В помещениях здания предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное освещение (эвакуационное) на напряжение 220 В, и ремонтное освещение на напряжение 36 В.

Типы светильников выбраны с учетом среды, назначения помещений и норм освещенности.

Управление электрическим освещением осуществляется выключателями, установленными у входов в помещения. Также предусматривается централизованное дистанционное управление электроосвещением лестниц, этажных коридоров, вестибюлей и холлов. Дистанционное управление освещением осуществляется с диспетчерской.

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

Распределительные и групповые сети внутри здания предусматривается выполнить кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-HF и ВВГнг(А)-FRHF (для электроприемников, сохраняющих работоспособность в условиях

пожара).

Проектной документацией предусмотрены следующие виды управления системами электроснабжения: местное и автоматическое.

Проектом предусмотрена возможность диспетчеризации систем электроснабжения с выводом информации в диспетчерскую в систему АСДУ.

Для отключения систем вентиляции и кондиционирования при пожаре, предусмотрена установка пускорегулирующей аппаратуры на линиях питания, отключающие нагрузку при подаче сигнала от системы охранно-пожарной сигнализации.

Приточные системы отключаются индивидуально через шкафы управления от системы охранно-пожарной сигнализации. Электропитание цепей управления насосов калориферов остается под напряжением, защита от замораживания сохраняется.

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.

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.

Проектная документация предусматривает устройство системы уравнивания потенциалов путем соединения на шинах ГЗШ нулевых защитных проводников питающих линий, металлические оболочки кабелей, сторонних проводящих металлических частей, металлические трубопроводы входящих коммуникаций металлические части каркаса здания и заземляющих проводников.

Молниезащита

Защита здания от прямых ударов молний выполняется молниеприемной сеткой, уложенной на кровлю и в пирог кровли, соединенной с контуром заземления при помощи токоотводов. К молниеприемной сетке и токоотводам присоединены все выступающие металлические конструкции вентсистем, металлоконструкции и ограждения.

Здание защищается от прямых ударов молнии, от вторичных проявлений и от заноса высоких потенциалов по подземным коммуникациям.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Проект системы водоснабжения рассматриваемого объекта выполнен на основании задания на проектирование; договора о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам холодного водоснабжения от 08.06.2017 № 4313 ДП-В, заключённого с АО «Мосводоканал»; специальных технических условий в части обеспечения пожарной безопасности объекта, разработанных ООО «А и Б – АС», согласованных письмом от 26.11.2021 № ИВ-108-11040, выданным УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве; специальных технических условий на проектирование и строительство объекта, разработанных ГАУ «НИИЦ», согласованных письмом МОСКОМЭКСПЕРТИЗЫ от 16.11.2021 № МКЭ-30-1661/21-1.

Наружные сети водоснабжения

Проектом предусматривается водоснабжение многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями, состоящего из: двух жилых строений башенного типа (22.1; 22.2); одного отдельно стоящего (в надземной части) двухэтажного строения общественного назначения (22а); одного двухэтажного нежилого корпуса, пристроенного к восточному фасаду жилой башни 22.1 (22б); отдельно стоящего (в надземной части) павильона въезда в подземную автостоянку (22в); а также общего для всех перечисленных строений подземного пространства, в котором размещена одноуровневая стоянка автомобилей.

Источником холодного водоснабжения проектируемого объекта являются существующие водопроводные сети.

В точке подключения к существующей сети водоснабжения запроектировано устройство водопроводной камеры из сборного и монолитного железобетона с устройством фасонных частей и запорно-регулирующей арматуры из ВЧШГ.

Проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого водоснабжения приняты в две линии из ВЧШГ труб диаметром 200 мм с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружным цинкованием. Трубопроводы укладываются на подготовленное грунтовое основание в стальном футляре с изоляцией весьма усиленного типа.

Сети, попадающие в зону строительства, демонтируются.

Наружное пожаротушение объекта предусматривается от не менее, чем от трёх существующих пожарных гидрантов, располагаемых на наружных сетях.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 110 л/с.

Внутренние системы водоснабжения. Строения 22.1;22.2; 22.а; 22в

Проектом предусматривается водоснабжение строений 22.1;22.2; 22.а; 22в.

В проектируемых зданиях предусматриваются системы хозяйственно-питьевого, горячего и противопожарного водоснабжения.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения объекта являются наружные сети водопровода. Ввод предусматривается в две линии диаметром 200 мм.

Проектом предусмотрено устройство двухзонной системы водоснабжения. Первая зона включает с 1-ого по 13-ый этаж; вторая зона включает с 14-ого по 22-ой.

Проектом предусматриваются следующие системы водоснабжения:

V1.1 – хозяйственно-питьевое водоснабжение 1 зоны;

V1.2 – хозяйственно-питьевое водоснабжение 2 зоны;

T3.1; T4.1 – водопровод горячей воды с циркуляцией 1 зоны;

T3.2; T4.2 – водопровод горячей воды с циркуляцией 2 зоны;

V2 – система автоматического пожаротушения и противопожарного водопровода.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируется для обеспечения хозяйственно-питьевых и технологических нужд здания, а также полива территории.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям нормативной документации.

Для учета общего расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на вводе водопровода в здание принята установка водомерного узла. В ИТП устанавливается водомер для учёта холодной воды, подаваемой на приготовление горячей. Для учёта поквартирного расхода воды, а также на ответвлениях к санузлам и ПУИ общественного назначения, к потребителям во встроенных помещениях предусматривается устройство водомеров.

В соответствии с условиями подключения, гарантированный напор в системе водоснабжения составляет 40 м вод. ст. Требуемый напор в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения первой зоны составляет 53 м вод. ст; второй зоны – 84 м вод. ст. Для повышения давления предусматриваются насосные установки. Для снижения избыточного напора запроектировано использование регуляторов давления.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире жилого дома предусматривается установка системы внутриквартирного пожаротушения. В санитарных узлах запроектировано устройство отдельных кранов для присоединения шланга с распылителем.

Для полива территории в наружных нишах здания предусмотрены поливочные краны.

Система горячего водоснабжения принята от ИТП. Система проектируется двухзонной, аналогично холодному водоснабжению, с нижней разводкой и циркуляцией по стоякам и магистралям.

Магистральные сети и стояки систем хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных и электросварных оцинкованных труб, подводки – трубами из сшитого полиэтилена. Магистральные трубопроводы и стояки предусматривается прокладывать в теплоизоляции.

Для обеспечения противопожарных нужд зданий проектом предусматривается устройство систем внутреннего противопожарного водопровода от пожарных кранов и автоматического пожаротушения.

Проектом предусматриваются отдельные системы противопожарного водоснабжения: двухзонный внутренний противопожарный водопровод надземной части здания; внутренний противопожарный водопровод подземной части здания; система автоматического пожаротушения подземной части здания и рампы для въезда автомобилей на парковку.

Система противопожарного водопровода жилой части принята двухзонной кольцевой, 1 зона 1-12 этаж, 2 зона 13-22 этаж.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм в комплекте с пожарными рукавами длиной 20 м, стволами и соединительными головками, располагаемых в пожарных шкафах на высоте $1,20 \pm 0,15$ м от уровня пола.

В соответствии с условиями подключения, гарантированный напор в системе водоснабжения составляет 40 м вод. ст. Требуемый напор в сети противопожарного водоснабжения составляет 109 м вод. ст. Для повышения давления предусматриваются насосные установки. Для снижения избыточного напора запроектировано использование регуляторов давления и диафрагм.

На наружные стены здания выводятся пожарные патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин.

Системы автоматического пожаротушения и противопожарного водопровода подземной автостоянки имеют разные контуры.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов диаметром 65 мм в комплекте с пожарными рукавами длиной 20 м, стволами и соединительными головками, располагаемых в пожарных шкафах на высоте $1,20 \pm 0,15$ м от уровня пола.

В соответствии с условиями подключения, гарантированный напор в системе водоснабжения составляет 40 м вод. ст. Требуемый напор в сети противопожарного водоснабжения подземной части здания составляет 37 м вод. ст. Дополнительные мероприятия для повышения давления не предусматриваются.

На наружные стены здания выводятся пожарные патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин.

Водозаполненная система автоматического пожаротушения обслуживает автостоянку, поделенную на 3 зоны, блоки кладовых, рампу. На автостоянку предусмотрен один контрольный сигнальный клапан (КСК). На каждую зону, блок кладовых, рампу устанавливается сигнализатор потока жидкости (СПЖ) для определения места возгорания. В пожарных шкафах устанавливаются краны с датчиком положения для определения места возгорания. Вывод сигналов о работе установки противопожарной защиты предусмотрен в помещении с постоянным пребыванием людей, с круглосуточным дежурством персонала

В соответствии с условиями подключения, гарантированный напор в системе водоснабжения составляет 40 м вод. ст. Требуемый напор в сети автоматического пожаротушения составляет 31 м вод. ст. Для поддержания давления в системе предусматривается жокей-насос.

На наружные стены здания выводятся пожарные патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин.

Системы противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных и электросварных труб.

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

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 138,3 м³/сут, в том числе расчетный расход горячей воды. Расход воды на полив – 13,25 м³/сут. Расчетный расход воды на противопожарных нужды от пожарных кранов надземной части составляет 2х2,9 л/с; подземной части – 2х5,2 л/с. Расчетный расход воды на автоматическое пожаротушение составляет 44,4 л/с.

Внутренние системы водоснабжения. Строение 22б

Проектом предусматривается водоснабжение строения 22б. Строение 22.б – двухэтажный нежилой корпус, пристроенный к восточному фасаду жилой башни 22.1.

В проектируемом здании предусматриваются системы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения здания является внутренняя система водоснабжения здания 22.1.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируется для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд здания.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям нормативной документации.

Для учета общего расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на ответвлении системы водопровода принята установка водомерного узла.

Водоснабжение проектируемого здания осуществляется от насосной установки обслуживающей 1 зону проектируемого Корпуса 22.

Система горячего водоснабжения принята от ИТП проектируемого Корпуса 22.

Магистральные сети и стояки системы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных и электросварных оцинкованных труб, подводки – трубами из сшитого полиэтилена. Магистральные трубопроводы и стояки предусматривается прокладывать в теплоизоляции.

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

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 5,8 м³/сут, в том числе расчетный расход горячей воды.

Система водоотведения

Проект системы водоотведения рассматриваемого объекта выполнен на основании задания на проектирование; договора о подключении к централизованным системам водоотведения от 14.08.2017 № 4066 ДП-К, заключённого с АО «Мосводоканал»; письма от 26.07.2021 № 14-1-3786, выданного ГУП «Мосводосток»; технических условий на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод от 06.10.2021, выданных ООО СЗ «Стадион Спартак»; специальных технических условий на проектирование и строительство объекта, разработанных ГАУ «НИАЦ», согласованных письмом МОСКОМЭКСПЕРТИЗЫ от 16.11.2021 № МКЭ-30-1661/21-1.

Наружные сети водоотведения

Проектом предусматривается водоотведение многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями, состоящего из: двух жилых строений башенного типа (22.1; 22.2); одного отдельно стоящего (в надземной части) двухэтажного строения общественного назначения (22а); одного двухэтажного нежилого корпуса, пристроенного к восточному фасаду жилой башни 22.1 (22б); отдельно стоящего (в надземной части) павильона въезда в подземную автостоянку (22в); а также общего для всех перечисленных строений подземного пространства, в котором размещена одноуровневая стоянка автомобилей.

Сброс бытовых сточных вод запроектирован в проектируемые сети канализации, с последующим отводом в существующие сети, в соответствии с техническими условиями.

Отвод стоков от здания осуществляется канализационными выпусками диаметром 100-150 мм. Проектируемые сети бытовой канализации приняты из ВЧШГ труб диаметром 100-200 мм в футлярах из стальных электросварных труб в изоляции весьма усиленного типа.

Трубопровод системы водоотведения укладывается на подготовленное грунтовое основание. На сети запроектирована установка колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому проекту. Также проектом предусмотрена реконструкция существующего колодца.

Сбор и отведение дождевых и талых сточных вод с кровель и прилегающей территории предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети ливневой с дальнейшим подключением к существующей системе.

Проектируемые сети ливневой канализации приняты из ВЧШГ труб диаметром 100 мм и полимерных труб со структурированной стенкой диаметром 400 мм в футлярах из стальных электросварных труб в изоляции весьма усиленного типа.

Трубопровод системы водоотведения укладывается на подготовленное грунтовое основание. На сети запроектирована установка колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому проекту. Также проектом предусмотрена реконструкция существующего колодца.

Расчетный расход дождевых и талых вод с территории составляет 147 л/с.

Внутренние системы водоотведения. Строения 22.1;22.2; 22.а; 22в

Проектом предусматривается водоотведение строений 22.1;22.2; 22.а; 22в.

Отведение стоков запроектировано самотеком выпусками диаметром 100 мм в наружные сети.

В соответствии с составом стоков, в здании предусматриваются следующие системы водоотведения:

K1 – хозяйственно-бытовая канализация жилой части здания;

K1.1 – хозяйственно-бытовая канализация нежилой части здания (аренда);

K2 – внутренний водосток высотной части здания;

K2.1 – внутренний водосток одноэтажной части здания;

K2.2 – водосток с террас здания;

K2.3 – канализация аварийных и дренажных стоков;

K3 – производственная канализация.

Системы хозяйственно-бытовой канализации жилой части здания и арендуемых помещений первого этажа предусматриваются отдельными. Производственная канализация предусмотрена для отведения стоков от технологического оборудования предприятий общественного питания.

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

Канализование сантехнических приборов, расположенных на минус первом этаже, осуществляется с помощью автоматических насосных установок типа «Sololift-2» или аналог, с устройством петли гашения напора на присоединении к самотечной магистрали, с установкой обратного клапана и отключающей арматуры на напорной линии.

Технологическое оборудование и мойки посуды (производственные и моечные ванны) присоединяются к системе производственной канализации через сифон с разрывом струи не менее 20 мм. Унитазы, раковины для мытья рук персонала оборудуются устройствами, исключающими дополнительное загрязнение рук.

Внутренние системы водоотведения предусматриваются из чугунных и полипропиленовых труб диаметром 50-100 мм. Выпуски запроектированы из ВЧШГ труб.

На сети внутренней канализации запроектирована установка ревизий и прочисток.

Уклон отводных самотечных трубопроводов хозяйственно-бытовой канализации предусматривается не менее 0,02 в сторону стояков и выпусков.

Вентиляция систем канализации запроектирована через канализационные стояки, выведенные выше кровли здания, и вентиляционные клапаны.

Для отвода воды после срабатывания системы автоматического пожаротушения, отвода случайных вод из венткамер, ИТП и насосной, а также дренажных стоков от системы кондиционирования, предусмотрена система канализации аварийных и дренажных стоков K2.3.

В подземной части здания условно чистые воды, за счет уклона пола, в самотечном режиме отводятся в водосборные приемки. Из приемков вода откачивается дренажными насосами в самотечную магистраль дренажной канализации. В ИТП и насосной предусмотрена установка в приемке дренажных насосов.

Дренажные сети запроектированы из стальных труб.

Отвод дождевых и талых вод с кровель зданий запроектирован по системе внутренних водостоков в наружные сети ливневой канализации.

Для отвода стоков с кровли здания предусмотрены водосточные воронки с электроподогревом. Системы водостоков предусмотрены из чугунных и стальных труб. Выпуски запроектированы из ВЧШГ труб.

Расчетный расход бытовых и производственных сточных вод составляет 125,05 м³/сут; расход дождевых стоков с кровель составляет 74,28 л/с.

Внутренние системы водоотведения. Строение 22б

Проектом предусматривается водоотведение строения 22б. Строение 22.б – двухэтажный нежилой корпус, пристроенный к восточному фасаду жилой башни 22.1.

Отведение стоков запроектировано самотеком выпусками диаметром 100 мм в наружные сети.

В соответствии с составом стоков, в здании предусматриваются следующие системы водоотведения:

K1.1 – хозяйственно-бытовая канализация;

K2.1 – внутренний водосток;

K3 – производственная канализация.

Система бытовой канализации обеспечивает отведение сточных вод от санузлов, кухни и помещений уборочного инвентаря (ПУИ). Производственная канализация предусмотрена для отведения стоков от технологического оборудования от кафе на 20 посадочных мест.

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

Технологическое оборудование и мойки посуды (производственные и моечные ванны) присоединяются к системе производственной канализации через сифон с разрывом струи не менее 20 мм. Унитазы, раковины для мытья рук персонала оборудуются устройствами, исключающими дополнительное загрязнение рук.

Внутренние системы водоотведения предусматриваются из чугунных и полипропиленовых труб диаметром 50-100 мм. Выпуски запроектированы из ВЧШГ труб.

На сети внутренней канализации запроектирована установка ревизий и прочисток.

Уклон отводных самотечных трубопроводов хозяйственно-бытовой канализации предусматривается не менее 0,02 в сторону стояков и выпусков.

Вентиляция систем канализации запроектирована через канализационные стояки, выведенные выше кровли здания.

Для отвода воды после срабатывания системы автоматического пожаротушения, отвода случайных вод из венткамер, ИТП и насосной, а также дренажных стоков от системы кондиционирования, предусмотрена система канализации аварийных и дренажных стоков К2.3.

Отвод дождевых и талых вод с кровель зданий запроектирован по системе внутренних водостоков в наружные сети ливневой канализации.

Для отвода стоков с кровли здания предусмотрены водосточные воронки с электроподогревом. Система водостоков предусмотрена из чугунных труб. Выпуски запроектированы из ВЧШГ труб.

Расчетный расход бытовых и производственных сточных вод составляет 5,8 м³/сут; расход дождевых стоков с кровли составляет 13,5 л/с.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технического задания на проектирование, условий подключения № Т-УП1-01-210511/1 – Приложения № 1 к договору о подключении к системе теплоснабжения от 08.06.2021 № 10-11/21-450, заключенному с ПАО «МОЭК», специальных технических условий, согласованных письмом от 26.11.2021 № ИВ-108-11040, выданным УНПР ГУ МЧС России по г. Москва.

Климатические параметры определены по СП 131.13330.2020.

Тепловой пункт

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

Температурный график:

- системы отопления – 80/60°C;
- системы теплоснабжения – 95/70°C;
- системы ГВС – 65°C.

Расчетная тепловая нагрузка – 3,071 Гкал/час.

Схема теплоснабжения запроектирована закрытой, независимой.

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

Система отопления присоединяется к тепловым сетям независимой схеме с использованием теплообменника. Циркуляция воды в системе отопления осуществляется циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный). Для автоматического поддержания температуры воды в системе по отопительному графику, перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом. Для компенсации температурного расширения и подпитки системы отопления предусмотрена установка поддержания давления с функцией заполнения.

Система теплоснабжения присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме с использованием теплообменника. Циркуляция воды в системе теплоснабжения осуществляется циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный). Для автоматического поддержания температуры воды в системе по отопительному графику, перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом. Для компенсации температурного расширения системы теплоснабжения предусмотрена установка расширительного бака. Защита от аварийного повышения давления обеспечивается предохранительно-сбросным клапаном. Заполнение и подпитка запроектированы из обратного трубопровода тепловой сети в автоматическом режиме.

Система горячего водоснабжения запроектирована двухзонная. Система горячего водоснабжения присоединяется к тепловым сетям по двухступенчатой схеме через теплообменники. Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения осуществляется циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный) для каждой зоны. Для автоматического поддержания температуры воды в системе ГВС на подающих трубопроводах тепловой сети к водоподогревателям второй ступени, предусматривается установка регулирующих клапанов с электроприводами.

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

Трубопроводы запроектированы из стальных труб с антикоррозионным покрытием и стальных оцинкованных труб (ГВС), покрытых тепловой изоляцией.

Отопление. Корпус 22. Строение А

Система отопления двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя в магистральных трубопроводах.

Для отопления жилых этажей от магистралей отводятся стояки, с поэтажным подключением к ним распределительных узлов заводского изготовления. Распределительные узлы отопления устанавливаются в общих коридорах, совместно с коллекторами систем водоснабжения.

Для поквартирного отопления предусмотрена двухтрубная система, с горизонтальной разводкой по квартирам, с попутным или тупиковым движением теплоносителя.

Для помещений ритейла запроектирована двухтрубная система отопления. Коллекторные узлы находятся непосредственно в обслуживаемом помещении.

Отопление в лестничных клетках предусматривается отдельным стояком от магистрали. Приборы в лестничных клетках устанавливаются каждые 3-и этажа до границы обслуживаемой зоны на высоте не менее 2,2 м и в нишах за декоративными экранами без изменения ширины путей эвакуации. Отопление лифтовых холлов производится от этажного коллекторного узла без установки теплосчетчика.

В качестве отопительных приборов используются:

- внутрипольные конвекторы с вынесенной термоголовкой – в квартирах, помещениях ритейла, кафе;
- напольные конвекторы или стальные панельные радиаторы с нижним подключением с термоголовкой – в помещениях ритейла, кафе;
- внутрипольные конвекторы без термоголовки – во входных группах;
- стальные панельные радиаторы с нижним подключением без термоголовки – в лифтовых холлах, помещениях входных групп;
- стальные панельные радиаторы с боковым подключением без термоголовки – в лестничных клетках, технических помещениях;
- электрические конвекторы с термостатом – в электротехнических помещениях. Электрические отопительные приборы имеют уровень от поражения током класса 0, температуру теплоотдающей поверхности ниже допустимой и функцию автоматического регулирования тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

В помещениях с остеклением (кроме лестничных клеток), отопительные приборы устанавливаются под окнами с подоконниками.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком минус 1-го этажа автостоянки. Трубопроводы систем отопления (кроме проложенных в конструкции пола) предусмотрены из стальных труб. Магистральные трубопроводы, прокладываемые в автостоянке теплоизолированы. Для компенсации тепловых удлинений на стояках предусмотрены сильфонные компенсаторы и неподвижные опоры. На магистралях П-образные компенсаторы.

При пересечении трубопроводами строительных конструкций, устанавливаются гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами.

Горизонтальная разводка отопления от коллекторного шкафа до квартиры и далее к приборам отопления выполняется в полу трубами из «сшитого» полиэтилена. Прокладка трубопроводов производится: от этажного коллектора до ввода в квартиры - в теплоизоляции, от ввода в квартиры до прибора - в гофротрубе.

При ответвлении от магистралей главных стояков отопления, стояков в лестничных клетках, а также ветвей отопления ритейла и входных групп, используется запорно-балансировочная арматура.

Для распределения теплоносителя на ветви отопления квартир используются этажные коллекторные узлы, которые подключаются к стояку отопления. Этажный коллектор оборудован: балансировочным клапаном, регулятором перепада давления, шаровыми кранами, сетчатым фильтром, автоматическими воздухоотводчиками. На подающих ответвлениях на поэтажных коллекторах предусматриваются: шаровой кран, ручной балансировочный клапан и трубка-приставка для подключения теплосчетчика. На обратном трубопроводе устанавливается шаровой кран. Обвязка коллектора в МОП и коммерческих блоках соответствует коллекторам жилой части, за исключением способа учета тепловой энергии.

Отопительные приборы оснащены термостатическим вентилем с возможностью подключения термоголовки. На обратной подводке к отопительным приборам предусмотрена установка отсечных клапанов. В лифтовых холлах и лестничных клетках обвязка приборов соответствует жилой части, за исключением отсутствия термоголовки.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы, а также через краны Маевского на отопительных приборах. В нижних точках магистралей и ответвлениях стояков устанавливаются сливные краны.

Для учета тепловой энергии используются теплосчетчики с импульсным выходом. В этажном коллекторе теплосчетчик устанавливается на ответвлении подающего коллектора для каждого абонента. В помещениях ритейла теплосчетчик устанавливается на вводе в обратный коллектор, находящийся в самом помещении коммерции. При установке коллектора в помещении МОП теплосчетчик не устанавливается.

Отопление. Корпус 22. Строение Б

Для отопления офиса продаж предусмотрена двухтрубная коллекторная система, с горизонтальной разводкой, с попутным или тупиковым движением теплоносителя.

В качестве отопительных приборов используются:

- внутрипольные конвекторы с вынесенной термоголовкой – в помещениях с остеклением в пол;
- стальные панельные радиаторы с нижним подключением с термоголовкой – в остальных помещениях с теплопотерями.

В помещениях с остеклением (кроме лестничных клеток), отопительные приборы устанавливаются под окнами с подоконниками. Отопительные приборы оснащены термостатическим вентилем с возможностью подключения термоголовки на подающем трубопроводе. На обратной подводке к отопительным приборам предусмотрена установка отсечных клапанов.

Трубопроводы систем отопления до распределительного коллекторного узла предусмотрены из стальных труб. Стальные трубопроводы теплоизолированы.

Горизонтальная разводка отопления от распределительного коллекторного узла до приборов отопления выполняется в полу трубами из «сшитого» полиэтилена. Прокладка трубопроводов от этажного коллектора до прибора производится в гофротрубе.

При пересечении трубопроводами строительных конструкций, устанавливаются гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами.

На ответвлении от магистралей ветвей отопления офиса продаж, используется запорно-балансировочная арматура.

Ввод трубопроводов отопления в помещение офиса продаж выполняется с установкой распределительного коллекторного узла. Коллекторный узел оборудован: балансировочным клапаном, регулятором перепада давления, шаровыми кранами, сетчатым фильтром, автоматическими воздухоотводчиками. Для учета тепловой энергии используется теплосчетчик с импульсным выходом. Теплосчетчик устанавливается на вводе в обратный коллектор.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы, а также через краны Маевского на отопительных приборах. В нижних точках системы устанавливаются сливные краны.

Теплоснабжение. Корпус 22. Строение А

Система двухтрубная с тупиковым и попутным движением теплоносителя. Трубопроводы систем теплоснабжения предусмотрены из стальных труб. Магистральные трубопроводы, прокладываемые в автостоянке и техническом пространстве теплоизолированы.

Проектом предусмотрено теплоснабжение калориферов приточных установок. Подключение калориферов приточных установок к системе теплоснабжения предусмотрено с помощью смесительных узлов, поддерживающих постоянный расход через калорифер.

Ворота на въезде в автостоянку оборудованы воздушно-тепловыми завесами с водяным калорифером. Подключение ВТЗ к системе теплоснабжения предусмотрено с помощью смесительных узлов, поддерживающих постоянный расход.

Проектом предусмотрено автоматическое включение ВТЗ при открытии ворот/дверей и поддержание температуры воздуха в режиме отопления в рампе, а также ограничение подачи теплоносителя при выключении вентилятора завесы.

При подключении к узлу регулирования систем вентиляции или воздушно-тепловых завес устанавливается запорная и балансировочная арматура.

Ввод трубопроводов теплоснабжения в помещения ритейла выполняется с установкой узла учета тепла, оборудованного теплосчетчиком.

Отопление в автостоянке воздушное. Поддержание температуры осуществляется тепловентиляторами. Для гидравлической балансировки системы устанавливается запорно-регулирующая арматура. Трубопроводы покрываются теплоизоляцией группы горючести НГ.

Удаление воздуха из системы осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы и через воздухоотводчики на калориферах приточных установок. Дренаж теплоносителя производится через сливные краны, установленные в нижних точках системы.

Теплоснабжение. Корпус 22. Строение Б

Проектом предусмотрено теплоснабжение калориферов приточных установок. Контур теплоснабжения подключается к магистралям, проходящим под перекрытием автостоянки, с установкой запорной и балансировочной арматуры.

Система теплоснабжения двухтрубная, тупиковая, с горизонтальной разводкой трубопроводов под потолком.

Трубопроводы предусмотрены из стальных труб. Стальные трубопроводы теплоизолированы.

Ввод трубопроводов теплоснабжения в помещение офиса продаж выполняется с установкой узла учета тепла. От узла учета трубопроводы разводятся далее к смесительным узлам, поддерживающим постоянный расход через калорифер. От смесительных узлов трубопроводы подключаются к калориферам приточных установок.

Удаление воздуха из системы осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы и через воздухоотводчики на калориферах приточных установок. Дренаж теплоносителя производится через сливные краны, установленные в нижних точках системы.

Общеобменная вентиляция. Корпус 22. Строение А

Пожарный отсек автомобильной стоянки разделен на дымовые зоны. Каждый пожарный отсек обслуживается самостоятельными системами механической приточной и вытяжной вентиляции. Приточные и вытяжные системы приняты со 100% резервом установок. Приточные и вытяжные установки, обслуживающие автостоянку и рампу подземной части, располагаются в самостоятельных вентиляционных камерах в обслуживаемом пожарном отсеке. Забор воздуха осуществляется с фасада. Удаление воздуха из автостоянки принято из верхней и нижней зоны. Приток рассредоточен вдоль проездов. Выброс воздуха из автостоянки осуществляется на уровне кровли секции.

Производительность приточных установок принята на 20% меньше вытяжных. Вентиляция технических помещений осуществляется самостоятельными системами с забором и выбросом воздуха непосредственно из автостоянки. На пересечениях строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости устанавливаются нормально-открытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительной конструкции. Для помещения ИТП предусматривается самостоятельная приточно-вытяжная система с рециркуляцией. Забор воздуха осуществляется с фасада 1-го этажа. Выброс удаляемого воздуха в объем автостоянки.

Для арендуемых помещений запроектированы самостоятельные приточно-вытяжные системы. Предусмотрены самостоятельные каналы для санузлов и ПУИ с выбросом удаляемого воздуха на кровлю здания. Оборудование располагается в пространстве подшивного потолка обслуживаемых помещений. Оборудование закупается и устанавливается собственником или арендатором. Предусмотрен забор приточного воздуха с фасада.

В помещениях зала кафе на 40 и 50 посадочных мест предусмотрена система приточно-вытяжной общеобменной вентиляции с кондиционированием. Расход воздуха принят согласно технологическому заданию. Приточные установки приняты в подвесном шумоизолированном исполнении производительностью до 5000 м³/ч. Выброс удаляемого воздуха осуществляется на кровлю корпуса. Вытяжные установки располагаются на кровле. Оборудование закупается и устанавливается собственником или арендатором.

Для поддержания требуемых параметров воздуха в производственных помещениях кухонь проектом предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением и кондиционирование. Отдельные вытяжные системы предназначены для производственных помещений кухонь, помещений пищевых отходов, санитарно-бытовых помещений персонала и посетителей. Для технологического оборудования предусматриваются местные отсосы. Компенсация МО горячего цеха осуществляется самостоятельными приточными системами, сблокированными с вытяжными системами местных отсосов.

Оборудование располагается на кровле корпуса. Выброс содержит блок очистки воздуха. Приток и удаление воздуха осуществляется регулирующими вентиляционными устройствами, устанавливаемыми в верхней зоне помещений.

На пересечениях ограждающих конструкций устанавливаются ОЗК с нормируемым пределом огнестойкости. Транзитные воздуховоды вне обслуживаемого помещения покрываются огнезащитными материалами.

Для помещений жилой части принята механическая система вентиляции. Для притока воздуха предусмотрено технологическое отверстие с вентиляционной решеткой со стороны фасада для последующего монтажа поквартирной приточной установки или бризера собственником квартиры. Подключение к общему вертикальному коллектору осуществляется через воздушный затвор не менее 2,0 м. Предусмотрены самостоятельные каналы-спутники для помещений кухонь и санузлов с гардеробами. Для регулирования системы устанавливаются клапаны постоянного расхода на каналах-спутниках. Оборудование располагается на кровле здания, принято в канальном исполнении с регулятором частоты вращения. На стороне всасывания устанавливается шумоглушитель. Вертикальные участки воздуховодов покрываются огнезащитой.

Общеобменная вентиляция. Корпус 22. Строение Б

Для поддержания требуемых параметров воздуха в административно-бытовых помещениях предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением и кондиционирование. Конечное поддержание температуры осуществляется местной системой кондиционирования. Забор воздуха осуществляется с фасада здания. Выброс на кровлю. Предусмотрены самостоятельные системы для помещений, переговорных, санузлов, ПУИ. Вертикальные участки воздуховодов покрываются огнезащитой.

Кондиционирование. Корпус 22. Строение А

Кондиционирование жилых помещений предусматривается с помощью мульти сплит-систем. Размещение наружных блоков систем кондиционирования предусмотрено в специально отведенных технических нишах, обслуживаемых из межквартирных коридоров с дальнейшим подключением фреонапровода к внутренним блокам, находящимся в каждой жилой комнате. Тип наружных и внутренних блоков принимается собственником. Система кондиционирования межквартирных коридоров предусмотрена на базе сплит-систем. Размещение наружных блоков предусмотрено в специально отведенных технических нишах, обслуживаемых из межквартирных коридоров. Внутренние блоки приняты кассетного типа и устанавливаются под потолком. Слив дренажа от наружных блоков предусмотрен в систему канализации. Для предотвращения замерзания стояка канализации предусмотрен «греющий кабель». Слив дренажа от внутренних блоков осуществляется в систему канализации. Кондиционирование жилых помещений осуществляется силами собственника, межквартирных коридоров – силами застройщика.

Система кондиционирования помещений ритейла предусмотрена на базе мультисплит-систем. Место для размещения наружных блоков систем кондиционирования предусмотрено в фасаде на уровне технического пространства между 1-ым и 2-ым этажами, в специально отведенных нишах с дальнейшим подключением фреонапровода к внутренним блокам. Слив дренажа от наружных блоков предусмотрен в систему канализации. Для предотвращения замерзания стояка канализации предусмотрен «греющий кабель». Слив дренажа от внутренних блоков осуществляется в систему канализации. Кондиционирование помещений ритейла осуществляется силами арендатора. Выбор типа внутренних блоков остается за арендатором.

Система кондиционирования кафе предусмотрена на базе мульти-сплит систем. Место для размещения наружных блоков систем кондиционирования предусмотрено на кровле с дальнейшим подключением фреонапровода к внутренним блокам. Внутренние блоки принимаются кассетного типа и устанавливаются под потолком. Слив дренажа от наружных блоков и ККБ предусмотрен на кровлю в систему канализации. Слив дренажа от внутренних блоков осуществляется в систему канализации. Кондиционирование кафе осуществляется силами собственника.

Система кондиционирования помещений СС предусмотрена на базе сплит-систем. Место для размещения наружных блоков систем кондиционирования предусмотрено в фасаде на уровне технического пространства между 1-ым и 2-ым этажами, в специально отведенных нишах с дальнейшим подключением фреопровода к внутренним блокам. Внутренние блоки принимаются настенного типа. В качестве резерва устанавливается один дополнительный внутренний блок. Для температурного контроля и управления кондиционерами в серверной устанавливается блок ротаации. Кондиционирование помещений СС осуществляется силами застройщика.

Система кондиционирования входных групп предусмотрена на базе мультисплит-систем. Место для размещения наружных блоков систем кондиционирования предусмотрено в фасаде на уровне технического пространства между 1-ым и 2-ым этажами, в специально отведенных нишах с дальнейшим подключением фреопровода к внутренним блокам. Внутренние блоки принимаются кассетного типа и устанавливаются под потолком. Кондиционирование входных групп осуществляется силами застройщика.

Для холодоснабжения приточных установок, обслуживающих помещения кафе приняты секции фреонового воздухоохладителя от мультизональных VRF/VRV систем. Размещение блоков осуществляется на кровле.

Кондиционирование. Корпус 22. Строение Б

Система кондиционирования помещений офиса продаж предусмотрена на базе мультисплит-систем. Место для размещения наружных блоков систем кондиционирования предусмотрено на кровле 2-го этажа с дальнейшим подключением фреопровода к внутренним блокам. Внутренние блоки принимаются кассетного типа и устанавливаются под потолком. Кондиционирование помещений ритейла осуществляется силами застройщика. Для внутренних блоков дренаж конденсата в системах кондиционирования производится в систему канализации через сифон, капельную воронку с разрывом струи. Для наружных блоков, располагающихся на кровле, дренаж осуществляется на кровлю в ливневую канализацию.

Для холодоснабжения приточных установок, обслуживающих помещения офиса продаж приняты секции фреонового воздухоохладителя от мультизональных VRF/VRV систем. Размещение блоков осуществляется на кровле. Дренаж осуществляется на кровлю в ливневую канализацию.

Противодымная вентиляция

Проектом предусмотрено:

- механическая система дымоудаления и естественная компенсация в подземной автостоянке;
- механические системы подпора воздуха в лифтовые шахты;
- механические системы подпора воздуха в незадымляемые лестничные клетки;
- механические системы подпора воздуха с подогревом тамбуров при незадымляемых лестничных клетках;
- механические системы подпора воздуха в зону безопасности на минус 1-ом этаже;
- механические системы дымоудаления из поэтажных коридоров, вестибюлей 1-го этажа, система компенсации дымоудаления поэтажных коридоров.

Предусматривается удаление продуктов горения из пожарного отсека подземной автостоянки и рампы. В качестве вентиляторов дымоудаления автостоянки применяются радиальные вентиляторы, установленные на кровле блоков. Выброс продуктов горения, осуществляется на высоте не менее 2,0 м от кровли. Воздуховод выполнен из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм, класса герметичности «В», в пределах обслуживаемого отсека покрыт огнезащитой EI60, транзитный участок за пределами пожарного отсека покрыт огнезащитным покрытием EI150. Компенсация дымоудаления естественная, с помощью автоматически открываемых ворот. На границе автостоянки и рампы устанавливается автоматически опускаемая противопожарная штора.

Для создания избыточного давления запроектированы механические системы подпора воздуха в лифтовые шахты. В качестве вентиляторов подпора применяются осевые вентиляторы. Вентиляторы обслуживающие лифтовые шахты для перевозки пожарных подразделений приняты с частотным регулятором.

Запроектированы механические системы подпора воздуха в незадымляемые лестничные клетки. Для равномерной подачи воздуха по высоте лестничной клетки предусмотрена распределенная подача воздуха с двух точек. Запроектированы осевые вентиляторы подпора расположенные на кровле здания и в объеме лестничной клетки на уровне технического этажа.

В помещениях тамбур-шлюзов при незадымляемых лестничных клетках запроектированы механические системы приточной противодымной вентиляции, обеспечивающие незадымляемость. В качестве вентилятора подпора применяется осевой вентилятор.

В помещениях лифтовых холлов запроектированы механические системы приточной противодымной вентиляции, обеспечивающие незадымляемость в лифтовом холле. В качестве вентиляторов подпора применяются канальные вентиляторы, установленный в венткамере.

Предусматриваются механические системы удаления продуктов горения из коридоров жилой части. В качестве вентиляторов дымоудаления применяются радиальные вентиляторы, установленные на кровле блоков. Выброс продуктов горения, осуществляется на высоте не менее 2,0 м от кровли.

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

4.2.2.7. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Подраздел «Сети связи» выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий на радиофикацию и оповещение о ЧС от 05.07.2021 №0735 РФиО-ЕТЦ/2021, выданных ЕТЦ ООО «Корпорация ИнформТелеСеть»;
- технических условий на радиоканальную систему передачи извещений (РСПИ) о пожаре на «Пульт 01» 20.07.2021 №0793 РСПИ-ЕТЦ/2021, выданных ЕТЦ ООО «Корпорация ИнформТелеСеть»;
- технических условий на сопряжение объектовой системы оповещения от 29.06.2021 № 52376, выданных Департаментом ГОЧСиПБ г. Москвы;
- технических условий на подключение к сетям кабельного телевидения, передачи данных и телефонной сети от 05.07.2021 №3117, выданных АО «МЕГАНЕТ».

Корпус 22. Системы связи

Структурированная кабельная сеть

Распределительная сеть является телекоммуникационной инфраструктурой локальной сети, которая предназначена для передачи цифровой, речевой и видеoinформации и представления других телекоммуникационных услуг. Информационная система реализована на принципах структурированных кабельных систем, определенных стандартами: AT&T Systimax, ISO/ IEC 11801, EN 50173, TIA/EIA 569, TIA/EIA 568B.

Кабельная система, служащая для передачи данных и многофункциональной информации, включает следующие подсистемы:

- вертикальная и горизонтальная кабельная подсистема;
- распределительные пункты;
- главный коммуникационный центр серверная (СК).

Предоставление услуг телефонии, выхода в сеть интернет, а также подключение к сети телевидения абонент осуществляется оператором связи и передачи данных.

Оператор связи и передачи данных обеспечивает абонентов комплекса:

- связью общего пользования (ТФОП) с возможностью выхода на: городскую телефонную сеть; междугороднюю телефонную сеть; международную телефонную сеть.

- выходом в сеть интернет;
- организация IP-TV.

Проектом выполняются следующие работы:

- устройство стояков СС;
- прокладка кабеля;
- установка телекоммуникационных шкафов;
- устройство кабелепроводов.

Распределительная сеть в здании строится на основе технологии FTTB.

В помещении узла связи и помещении СС предусмотрена установка 19” телекоммуникационных шкафов с размещением в нем активного оборудование АО «Меганет». Для подключения абонентов предусматривается установка настраиваемых коммутатора в нише каждого этажа. Кабели прокладываются в стояках СС. Количество шкафов определяется стандартом TIA/EIA-568 (не более 90 метров активного оборудования до коммутатора). Кроссы соединяются кабелем типа «витая пара».

В паркинге, а также на 1 этаже зданий устанавливаются точки доступа к Wi-Fi сети с зоной покрытия придомовой территории. Расположение точек доступа определяется на стадии рабочей документации.

Система коллективного приема телевидения

Проект предусматривает сеть коллективного приема телевидения (СКТВ).

Подключение жильцов и арендаторов происходит дополнительно по согласованию с провайдером. Сеть передачи данных IPTV предусматривается совместно с построением сетей передачи данных.

Проектируемая система - с нижней магистральной разводкой. В помещении СС в паркинге проектируемого здания производится ввод в здание оптического сигнала. От ввода в канализацию до помещения связи оптический кабель вести в слаботочном лотке.

В помещениях связи в 19” телекоммуникационном ящике устанавливается оптический приемник SDO3000 или аналог.

Далее сигнал от помещения связи поступает в помещения связи на шкафы с устанавливаемыми в них домовыми усилителями, от усилителей сигнал передается в стояки СС.

На этажах в стояковых шкафах СС устанавливаются абонентские ответвители. Уровень сигнала на абонентских ответвителях находятся в диапазоне 76-85 ДбмкВ. От стояка до квартир абонентская разводка выполняется по запросу жильцов.

Для присоединения абонента предусмотрено устройство закладных труб до границ квартиры от ниши СС в виде ПНД труб диаметром не менее 16 мм в стяжку пола.

В помещениях консьержа устанавливаются абонентские розетки.

Система коллективного приема телевидения выполнить:

- на магистральном участке - коаксиальным кабелем типоразмера RG11 (75 Ом);

- на абонентском участке - коаксиальным кабелем типа RG6 (75 Ом).

Сетью цифрового телевидения обеспечивается прием не менее 50 ТВ программ.

Сеть передачи данных

Проектной документацией предусматривается организация сети передачи данных (СПД) для транспортной инфраструктуры внутридомовых систем, таких как АСУД, СОВ, СОТ, СКУД и т.д. Сеть строится на базе волоконно-оптической линии связи и служит для дальнейшей транспортировки данных по наружным сетям ВКСС.

ЛВС ИСО предназначена для обеспечения передачи:

- сигналов сети местной телефонной связи для служб эксплуатации и безопасности;
- информации сети передачи данных для служб эксплуатации и безопасности;
- сигналов сети телевидения для служб эксплуатации и безопасности;
- видеоинформации с камер системы охранного телевидения (СОТ);
- аудио-видеоинформации системы видеодомофонной связи;
- сигналов системы контроля и управления доступом (СКУД);
- сигналов системы охранной сигнализации;
- сигналов системы автоматики и диспетчеризации.

СПД комплекса построена по топологии «звезда», с использованием кроссового оптического оборудования в составе:

- кроссовый распределитель стоячного типа (КРС) с числом портов не менее шестнадцати (монтажная ширина 19" имеющей параметры: высота 1U, глубина – не более 550 мм), тип портов КРС – SC;
- коммутатор доступа с 24 портами 10/100/BASE-T, имеющий не менее 2 SFP портов, с поддержкой управления VLAN, серии Metro Ethernet Switch (монтажная ширина – 19", высота -1U, глубина не более 550мм).

В узле связи здания предусмотрен металлический телекоммуникационный шкаф СПД-Master (СПД-M).

В помещениях связи, а также на последнем этаже предусмотрены дочерние СПД-Slave (СПД-S).

В шкафах СПД предусмотрено подключение вентиляционной панели к питающей сети.

На базе сети СПД предусмотрены Ethernet розетки в зоне лобби, для подключения зоны консьержа (СОВ, СОТ, SIP телефония).

Система радиотрансляции

Система радиофикации

Система предназначена для приема и последующей трансляции по помещениям объекта 3-х программ радиовещания, а также обеспечения централизованной передачи сигналов оповещения и информации как в условиях мирного, так и военного времени.

Прием обязательных федеральных программ радиовещания производится с использованием цифровых каналов связи оператора проводного вещания. На кровле предусматривается установка приемной антенны ЧМ/FM диапазона. От антенны предусматривается прокладка коаксиального кабеля РК 75-4,8-331фКнг(С)-HF (RG-6), до блока FM-приемника.

В качестве блока FM-приемника проектом предусматривается установка 19" шкафа УППВ 1918 М1 в пом. узла связи.

Эфирные сигналы поступают на вход БИП-03. Сигналы 1-й, 2-й и 3-й программ с выходов БИП-03 поступают на соответствующие входы блока модулятора-смесителя (БМС-03). С выхода БМС-03 транслируется сигнал 3-х программ проводного вещания 120В.

Мощность определяется из расчета 0,15 Вт на одного абонента.

Режим работы радиотрансляционной сети - 15 В.

В каждом помещении СС предусмотрен шкаф трансформаторный распределительный ШТР для сопряжения магистральной и распределительной линии проводного радиовещания.

Распределительную (стояковая) сеть от УППВ до ограничительных коробок, предусматривается выполнить кабелем КПСнг(А)-FRHF 1x2x1,5 шлейфом без разрыва.

Ограничительные коробки предусматривается установить в стояках СС.

Абонентские линии связи от этажных стояков до радиорозеток предусматривается выполнить кабелем КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5.

Прокладку кабелей системы радиофикации предусматривается выполнить:

- вертикально в стояках СС с поэтажными стояками и закладными устройствами в межэтажных перекрытиях;
- горизонтально - по кабелепроводам до шкафа.

В местах ответвления от кабелепроводов - в гофрированных ПВХ трубах за подвесным потолком и в штробах стен для опусков в помещениях. До щитков квартирных в квартирах без отделки и до закладной коробки под розетку в прихожей рядом с щитком СС в квартирах с отделкой.

Установка радиорозеток выполняется по заявкам собственников квартир на этапе эксплуатации. Также в помещении охраны и в пом. консьержа. Радиорозетки для обеспечения подключения абонентских громкоговорителей устанавливаются не далее 1,0 м от электрической розетки 220 В, по возможности на одной высоте.

Система оповещения о ЧС

Проектом предусматривается сопряжение существующей системы СОУЭ с региональной системой оповещения населения г. Москвы о ЧС.

Сопряжение объектовой системы оповещения и сети радиофикации с региональной системой оповещения населения г. Москвы о ЧС осуществляется через автоматизированный пульт управления (АПУ) РСО г. Москвы и через комплекс технических средств оповещения (КТСО) РСО г. Москвы.

Оборудование АПУ «П166Ц БУУ-02» с блоком коммутации БКСО предусматривается в шкафу УС-2 в пом. узла связи, блок КТСО ПАК «Стрелец мониторинг» в непосредственной близости с приемно-передающей антенной последнего этажа здания. Для организации сопряжения необходимо организовать выделенный VPN канал проложенного от оператора связи до блока П-166Ц БУУ-2.

Сигналы управления и оповещения от блока П-166Ц БУУ-2 и станции ПАК «Стрелец мониторинг» поступают на входы блока БКСО-ЮПТП, где они делятся на 3 выхода. С выхода 1 сигналы оповещения и управления подаются на приоритетный вход существующей системы СОУЭ и обеспечивают автоматическую трансляцию оповещения.

Система РСПИ

Для передачи извещений о пожаре на «Пульт 01» предусматривается на кровле объекта приемопередающая коллинеарная антенна. От неё прокладывается коаксиальный кабель до блока объектовой станции (ОС) ПАК «Стрелец мониторинг». От системы АПС обеспечивается передача сигналов «пожар» и «неисправность» на входные шлейфы ОС.

Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования

Система диспетчеризации

Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления, представляет собой комплекс программно-технических средств и предназначена для автоматизированного контроля и управления инженерным оборудованием жилых зданий. Система охватывает территорию одного здания с установкой необходимого количества технических средств в эксплуатирующихся жилищный фонд организации и имеет возможность получения обобщенной информации от внутридомовых технических средств (ВТС). Сбор и обмен данными внутри элементов осуществляется по специально созданным для этих целей АРМ.

Система предназначена для осуществления: контроля работы инженерного оборудования, в том числе лифтового оборудования, тепловых пунктов, насосных станций; - управления работой инженерного оборудования; - речевой связи с абонентами в лифтах, подъездах, на подъемных платформах, а также с обслуживающим персоналом, находящимся в тепловых пунктах (ТП), в технических помещениях, чердаках; контроля параметров функционирования инженерных систем.

Автоматизированная система диспетчеризации выполнена на оборудовании АСУД-248, разработанного фирмой «Текон-Автоматика». Система обеспечивает сбор, предварительную обработку и передачу информации через концентраторы КУН, КУП, КЦС на компьютер помещения центральной диспетчерской, расположенной в здании. Концентраторы устанавливаются в электрощитовых и в машинных отделениях. Система производит непрерывный автоматический контроль за состоянием оборудования, кабельных линий связей и переговорных устройств.

Выдачи заданий исполнителям ремонтных и аварийно-восстановительных работ. На локальные концентраторы поступает следующая информация:

1) Об открытии дверей: машинных отделений лифтов; выходов на кровлю; входов в венткамеры; входы в технические помещения; входов электрощитовых; входы в тех. этаж; входы в ИТП.

2) С панелей управления лифтов: о работе и неисправности лифтов; контроль дверей шахты-кабины; проникновение в шахту лифта.

3) Получение информации контроля рабочего и аварийного освещения и информации о переключении АВР.

4) Сигналы затопления тех. этажа от датчика уровня.

Контроллеры объединены в сеть и подключены к АРМ в центральной диспетчерской.

Проектом также предусматривается установка переговорных щитков ПГУ для связи с диспетчером: - в машинных отделениях лифтов; - в технических помещениях; - в электрощитовых; - в лифтовых холлах первого этажа; - зонами безопасности на этажах; - в тех. подполье; - в кабинах лифтов (поставляется в комплекте с лифтами).

Система общеобменной вентиляции

Жилая часть

Система общеобменной вентиляции состоит из:

- вытяжных установок.

Установки поставляются в комплекте с шкафом управления и автоматики, датчиками и приводами. Установки выполнены с резервным двигателем.

Предусматривается контроль перепада давления с переключением на резервный электродвигатель.

Информация о состоянии установки передается в диспетчерскую ОДС.

Коммерческая часть

Система общеобменной вентиляции состоит из:

- приточных установок;

Установки поставляются в комплекте со шкафом управления и автоматики, датчиками и приводами.

В зимний режим, поддержание температуры приточного воздуха осуществляется регулированием подачи горячей воды в секцию калорифера клапаном на трубопроводе с теплоносителем при включенном циркуляционном насосе.

Защита водяного калорифера от замораживания осуществляется по температуре обратной воды и температуре приточного воздуха за калорифером.

Предусматривается контроль перепада давления на фильтрах с переводом установки в дежурный режим при аварии.

Перед пуском системы приточной вентиляции предусматривается прогрев калорифера.

Информация о состоянии установки на диспетчерских пункт не передается.

Паркинг и тех. помещения и кладовых

Система общеобменной вентиляции состоит из:

- Приточной установки;
- Приточно-вытяжной установки Питп и Витп (ИТП);
- Вытяжной установки,

Приточные установки поставляются с основным и резервным двигателем вентилятора, поставляются в комплекте с шкафом управления и автоматики, датчиками и приводами.

Защита водяного калорифера от замораживания осуществляется по температуре обратной воды и температуре приточного воздуха за калорифером.

Предусматривается контроль перепада давления на фильтрах с переводом установки в дежурный режим при аварии.

Перед пуском системы приточной вентиляции предусматривается прогрев калорифера.

Установки через систему ОДС или (локально с блока сигнализатора СО) принудительно включаются в случае поступления сигнала о превышении СО.

Летом установка работает, только по сигналу от датчиков СО.

Информация о состоянии установки передается в диспетчерскую ОДС: работа/авария установки.

Вытяжные установки поставляются в комплекте с шкафом управления и автоматики, датчиками и приводами. Установки выполнены с резервным двигателем.

Предусматривается контроль перепада давления до и после вентиляторов, в случае возникновения аварии (отсутствие сигнала о наличии перепада давления при работе вентилятора) на одном из электродвигателей вентиляторов предусмотрено переключение на резервный электродвигатель.

Установки через систему ОДС или (локально с блока сигнализатора СО) принудительно включаются в случае поступления сигнала о превышении СО. Сблокированно с приточной системой.

Информация о состоянии установки передается в диспетчерскую ОДС.

Установки Питп и Витп для ИТП поставляются в комплекте с шкафов управления и автоматики, датчиками и приводами.

Помещение ИТП является помещением с теплоизбытками. В зимний период поддержание температуры приточного воздуха осуществляется регулированием подачи воздуха рециркуляции. На приточном, вытяжном воздуховодах и на воздуховоде рециркуляции установлены воздушные клапаны с электроприводами. В помещении установлен комнатный датчик температуры, по которому происходит регулирование. В случае снижения температуры воздуха в помещении, клапаны приточного и вытяжного воздуха прикрываются, клапан рециркуляции приоткрывается, за счет смешения потоков происходит изменение температуры подаваемого воздуха. В случае повышения – в обратном порядке.

На приточном воздуховоде, после вентилятора перед подачей воздуха в обслуживаемое помещение, предусматривается установка датчика температуры, который ограничивает температуру подаваемого воздуха не ниже заданного значения.

В летнем режиме и в переходные периоды, когда температура выше максимального заданного значения для ТП, система будет работать в прямооточном режиме, клапан рециркуляции закрыт.

Предусматривается контроль перепада давления на фильтрах, с переводом установки в дежурный режим при аварии.

Установки Питп, Витп являются заблокированными.

Информация о состоянии установки передается в диспетчерскую.

Системы предусматривают два аварийных режима работы:

- «Аварийный режим по сигналу о размораживании калорифера».

Данный режим предусматривает в случае срабатывания капиллярного термостата по воздуху, либо при понижении температуры обратной воды калорифера ниже минимума следующие действия:

1. Остановку вентилятора приточной установки.
2. Включение циркуляционного насоса калорифера (если по какой-либо причине он был выключен)
3. Закрытие заслонки наружного воздуха.
4. Открытие на 100% регулирующего клапана калорифера.

Данные действия призваны обезопасить калорифер от повреждения замерзающей водой.

Данный режим прекращается при повышении температуры обратной воды от калорифера до необходимого значения.

В любом случае, при возникновении данного режима (Опасность заморозки) в обязанность службы эксплуатации объекта вменяется немедленное выяснение причин возникновения данного режима и предотвращение его повторения во избежание повреждения оборудования.

- «Противопожарный режим»

Все щиты управления приточных и вытяжных установок имеют вход блокировки работы по сигналу «Пожар», формируемого системой пожарной сигнализации (АПС). При получении данного сигнала все двигатели вентиляторов останавливаются вне зависимости от наличия либо отсутствия сигналов контроллера. Отключение происходит либо воздействием на цепь управления контактором, либо обрывом цепи «Запуск» для преобразователей частоты. Система автоматизации общеобменной вентиляции выключает вентиустановки по сигналу «Пожар» (НЗ сухой контакт) подводящийся от пожарной сигнализации;

Связь системы локальной автоматики технологического оборудования с системой диспетчеризации осуществляется посредством сухих контактов.

Объем автоматизации общеобменной вентиляции ограничивается автоматизацией вентиустановок общеобменной вентиляции, как законченных устройств в соответствии с технологическим и настоящим заданиями.

Воздушно-тепловые завесы, воздушные отопительные агрегаты

Система для предотвращения проникания холодного воздуха через двери на объекте применяются воздушные завесы.

Система состоит из следующих устройств:

- воздушно-тепловые завесы;
- воздушно-тепловые агрегаты;

Штатное включение и отключение систем предусмотрено через пульта управления, расположенные непосредственной близости к установке, сотрудниками эксплуатации.

При закрытых дверях во избежание замерзания через теплообменник завес протекает минимально необходимое количество теплоносителя, регулируемое клапаном. При открытии ворот или по датчику температуры в помещении щит управления воздушной завесой дает команду на максимальный проток теплоносителя через клапан и включает вентиляторы завес. После закрытия дверей, установка продолжает работать, при достижении определенной температуры, проток теплоносителя снижается на минимальный, вентилятор отключается.

Для управления предусматриваются щиты автоматики.

Щиты управления располагаются в непосредственной близости с узлом регулирования. Датчики температуры в помещении располагается рядом с воротами в разгрузочных коммерческих помещений и в рампе автостоянки.

В систему диспетчеризации передаются сигналы типа «сухой контакт» о режимах работы завес «работа/авария».

Отключение при пожаре, происходит через щиты управления тепловых завес, по сигналу «Пожар» (НЗ сухой контакт) подводящийся от пожарной сигнализации.

Воздушные отопительные агрегаты поддерживают требуемую температуру в автостоянке с помощью тепловентиляторов. Подача теплоносителя к теплоносителю регулируется управляемыми клапанами. Управление происходит через блок управления. Отопительные агрегаты подключаются к блоку управления последовательно в группах, разделяясь на зоны регулирования. В каждой зоне регулирования предусматривается установка датчика температуры.

Система водоснабжения и канализация

Системой автоматизации и управления зданием оборудуются следующие устройства:

- насосы дренажные;
- система водоснабжения;
- система обогрева воронок ливневой канализации.

Для удаления сточных вод из приемков предусмотрена установка дренажных насосов.

Включение насосов осуществляется по команде поплавковых выключателей, которые установлены в приемках. При достижении верхнего уровня насос включается, при достижении нижнего уровня отключается.

Дренажные станции предусматриваются с комплектными шкафами автоматики. В систему диспетчеризации передаются сигналы типа «сухой контакт» о режимах работы насоса «работа/авария».

Управление насосами ХВС осуществляется со щита управления, входящего в комплект поставки повысительной станции ХВС).

Автоматика установки обеспечивает:

- поддержание заданного давления в системе ХВС с помощью включения в работу необходимого количества насосов, один из которых работает в режиме регулирования скорости вращения с помощью частотного регулятора;
- включение резервного насоса при выходе из строя любого рабочего насоса;
- переключение через заданный интервал функций насосов с целью обеспечения их одинаковой наработки;
- световую и внешнюю сигнализации (посредством выходов типа сухой контакт) режимов «Работа» и «авария» (в систему диспетчеризации).

В комплексе для предотвращения обмерзания ливневой канализации предусматривается дистанционное включение системы подогрева кровельных воронок, при температуре ниже +5°C.

Электроснабжение и электроосвещение

Система АСУД предусматривает контроль состояния всех ВРУ по следующим параметрам с установленных счетчиков электроэнергии:

- состояние автоматов вводов ВРУ (включен, отключен, отключен по защите);
- состояние автоматов отходящих линий (включен, отключен, отключен по защите);
- наличие напряжения на секциях;
- срабатывание АВР (при наличии);

Системой АСУД предусмотрено управление системой освещения щитов освещения:

- управление электроосвещением предусмотрено для общественных зон и наружного освещения.

Диспетчеризация вертикального транспорта

В здании предусматривается использования лифтового оборудования. Контроль состояния вертикального транспорта осуществляется собственной службой здания.

Для интеграции системы вертикального транспорта с диспетчеризации предусмотрена передача сигналов подключение контроллеров к пультам управления лифтов по интерфейсной связи.

Диспетчерский контроль за работой лифта включающий в себя:

- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии лифта на этаже;
- сигнализацию об открытии шкафов управления;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- дополнительную сигнализацию о состоянии лифта.

Опускание лифта на 1-й этаж осуществляется автоматически от сигнала системы пожарной сигнализации через блок управления лифтом.

При поступлении сигнала «пожара» через релейный модуль выдается команда на отправление лифтов на 1 -й посадочный этаж и их остановку. Система управления лифтами для пожарных должна обеспечивать выполнение режимов: «пожарная опасность», «перевозка пожарных подразделений».

Включение режима «перевозка пожарных подразделений» должно производиться при помощи специального ключа. Управление лифтом в этом режиме может производиться только из кабины.

Для двухсторонней связи с кабиной лифта и диспетчерской службой предусмотрены подключение переговорного устройства лифта. Связь обеспечивается через систему АСУД 248. В режиме работы лифта «перевозка пожарных подразделений» обеспечивается прямая переговорная связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, а также с основным посадочным этажом.

Контроллер устанавливается в помещении связи на -1-м этаже в паркинге или электрощитовой.

Для систем переговорной связи, для пожарных подразделений, подключение переговорных устройств выполняется огнестойкими кабельными линиями типа нг-FRLS.

Противопожарная автоматика

Система Комплекс систем АПМ обеспечивает контроль и управление следующих инженерных систем:

- общеобменная вентиляция (отключение);
- тепловые завесы, воздушные отопительные агрегаты (отключение);
- система противодымной вентиляции (контроль и управление);
- система ОЗК (контроль и управление);
- противопожарный водопровод (контроль и управление);
- система СКУД (разблокировка дверей);
- система СОУЭ (контроль и управление).

Система противопожарной автоматики строится на системе пожарной сигнализации.

Система предусматривает модульное построение, что позволяет оптимально оборудовать объект. Для управления и контроля используются блоки пожарной сигнализации.

Системой пожарной сигнализации формируются сигналы управления для передачи:

- формирование управляющих сигналов при пожаре на запуск противодымной вентиляции (дымоудаление и подпор воздуха), обеспечивая контроль состояния установки;
- формирование управляющих сигналов при пожаре на открытие клапанов противодымной вентиляции, обеспечивая контроль их положения от концевых выключателей клапанов (принимаемый сигнал - «клапан открыт»);
- формирование управляющих сигналов при пожаре, на отключение систем общеобменных приточной и вытяжной вентиляций;
- формирование управляющих сигналов при пожаре на отключение тепловых завес;
- формирование управляющих сигналов при пожаре на отключение систем кондиционирования;
- формирование управляющих сигналов, при пожаре, на закрытие огнезадерживающих клапанов;
- формирование управляющего сигнала при пожаре на перемещение кабин лифтов на первый посадочный этаж;
- формирование управляющего сигнала при пожаре на открытие электрифицированной задвижки (Задвижка), установленной на обводной линии водомерного узла, обеспечивая контроль положения запорного органа от концевых выключателей (принимаемый сигнал – «задвижка открыта» и «задвижка закрыта»);

- принятие сигналов с датчиков положения кранов, установленных в шкафах пожарных кранов и т.д;
- принятие сигналов с насосов системы автоматического пожаротушения и противопожарного водопровода (с щитов управления насосов);
- формирование управляющего сигнала на разблокировку эвакуационных дверей (принимаемый сигнал - «двери разблокированы»).
- формирование управляющего сигнала при пожаре к сетевым контроллерам системы контроля и управления доступом на разблокировку дверей на путях эвакуации;
- формирования управляющего сигнала при пожаре в стойку системы речевого оповещения о пожаре на позонный запуск системы;
- формирование информационного сигнала при пожаре в систему диспетчеризации здания о возникновении пожара.

Команда на управление инженерными системами при пожаре в автоматическом режиме осуществляется:

- управление исполнительными элементами оборудования противопожарной вентиляции в автоматическом режиме (от автоматической пожарной сигнализации), дистанционно, ручной пуск пожарных насосов от датчика положения пожарного крана и дымоудаления от кнопок, установленных в нишах, пожарных шкафов.

Система противодымной вентиляции

Система состоит из серии вентиляторов и клапанов дымоудаления и подпора.

Данные системы работают только при поступлении сигнала пожарной сигнализации.

Для пожаробезопасных зон и зон для МГН предусмотрены по две системы подпора. На двери помещений предусматривается установка датчиков магнитоcontactный, для контроля открытия/закрытия дверей. В случае при открытой двери - работает система с большим расходом.

При закрывании двери происходит переключение на систему с меньшим расходом и электронагревателем, с задержкой по времени. Система с меньшим расходом оборудована канальным электронагревателем, включение и отключение происходит по термостатическому датчику.

Для всех вентиляторов предусматриваются индивидуальные шкафы управления электродвигателем типа ШКП. На шкафах осуществляется контроль наличия питания, контроль срабатывания, управление запуском. На лицевой части шкафа предусмотрена арматура, для ручного управления и индикация состояния. В соответствии со СП 60.13330.2020 в цепях управления установок систем противопожарной защиты (автоматическое пожаротушение, системы дымоудаления, подпора воздуха и пожарных насосов) тепловая и максимальная защита не должна предусматриваться.

Для клапанов дымоудаления и подпора, и фрамуг предусмотрены контроль оконечных положений, управление открытия/закрытия. Исполнительные механизмы противопожарных клапанов сохраняют заданное положение створок клапана при отключении электропитания привода клапана.

Управление и контроль систем дымоудаления осуществляется от блоков пожарной сигнализации, которые устанавливаются в непосредственной близости. Алгоритм поэтажного включения клапанов и вентиляторов осуществляется от аппаратуры пожарной сигнализации.

Системы подпора воздуха включаются через 20 - 30 сек. после включения системы дымоудаления.

Огнезадерживающие клапана вентиляции

При пересечении противопожарных преград воздуховодами и вентшахтами, устанавливаются огнезадерживающие клапана (ОЗК) нормально открытые. Питание ОЗК (220В, 50Гц) осуществляется по проекту силового электрооборудования. Отключение ОЗК осуществляется от блоков пожарной сигнализации, которые устанавливаются в непосредственной близости к клапану. В случае пожара от системы пожарной сигнализации поступает сигнал и на пульт пожарной сигнализации поступает индикация о срабатывании клапанов. Все ОЗК имеют возвратную пружину.

Отключение вентсистем

Предусмотрена аппаратура для отключения от системы пожарной сигнализации вытяжных систем вентиляции, кондиционеров и воздушных завес при пожаре за исключением приточных систем, которые отключаются через индивидуальные шкафы управления и автоматики, путем установки электромагнитного пускателя на линиях питания оборудования. Отключение приточных вентсистем и электрических воздушно-тепловых завес осуществляется при пожаре индивидуально по проекту автоматизации, при этом системы защиты от замораживания остаются под напряжением.

Отключение и контроль осуществляется от блоков пожарной сигнализации, которые устанавливаются в непосредственной близости к оборудованию.

Система противопожарного водопровода (ВПВ)

Система насосной станцией противопожарного водопровода состоит из 2-х основных насосов.

Данная система предназначена для поддержания заданного давления противопожарного водопровода. Данная установка оборудуется шкафом управления и датчиками. Системы снабжены всеми необходимыми элементами контроля и защиты, что обеспечивает:

- поддержание заданного давление в нагнетаемом трубопроводе;
- защиту электродвигателя насосов;
- защиту от «сухого хода» насосов;

- локальное управление и контроль параметров системы;
- управление электроприводом заслонки на обводной линии;
- дистанционный контроль состояния;
- включение резервного, в случае аварии основного.

Шкаф управления смонтирован на станции, которая располагается в помещении противопожарного водопровода. Все элементы станции уже подключены и готовы к работе. Шкаф и все элементы, подключенные к шкафу, имеют пожарный сертификат. Сигналы о состоянии (работа или авария) установки, состоянии насосов (основного и резервного), сигналы о невыходе на режим, поступают в диспетчерский пункт пом. 4.1.24 на пульт пожарной сигнализации. В цепях питания насосов отсутствует тепловая защита электродвигателя.

В дежурном состоянии система находится под давлением сети. Включение насосов происходит по двум датчикам давления подключенных по схеме «или», при снижении давления в системе.

Для жилой части, в помещениях мусорокамер устанавливается спринклерный ороситель, подключаемый к системе противопожарного водопровода через сигнализатор потока жидкости.

В помещениях входных групп предусматривается спринклерная система пожаротушения, присоединенная к противопожарному водопроводу через сигнализатор потока жидкости и регулятор давления.

При возникновении возгораний в помещении, защищаемой спринклерной секцией и повышения температуры воздуха выше +57 С, разрушается тепловой замок (стеклянная колба) спринклерного оросителя и давление в системе падает, что приводит к сработке системы. При срабатывании хотя бы одного спринклерного оросителя происходит падение давления в распределительном трубопроводе и под действием давления в питающей системе, активизируется электрический сигнализатор потока жидкости, сигнал от СПЖ поступает на систему АПС.

Предусмотрена обводная задвижка на вводе в здание, для защиты водомерного счетчика. Каждый ПК противопожарного водопровода оснащен датчиком положения (ДППК), подключенным к системе АПС. В случае подачи сигнала датчика положения кранов или сигнала с СПЖ, включается обводная задвижка.

Сначала включается основной насос. При невыходе основного насоса на заданные параметры (отказе двигателя) включается двигатель резервного пожарного насоса. Импульс на включение основного насоса осуществляется от установленных на напорном трубопроводе сигнализаторов давления. Для каждого насоса предусмотрен сигнализатор давления на нагнетательном трубопроводе, для контроля выхода насоса на режим.

Система управления, должна учитывать:

Сигнал автоматического или дистанционного пуска должен поступать на пожарные насосные агрегаты после автоматической проверки давления воды в системе. При достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса должен автоматически отменяться до момента снижения давления, требующего включения пожарного насосного агрегата.

Сигнал о состоянии задвижки передается в диспетчерский пункт на пульт пож. сигнализации, для включения в случае сработки.

В помещении пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, должна быть предусмотрена:

а) световая и звуковая сигнализация:

- о возникновении пожара (с расшифровкой по направлениям или помещениям в случае применения адресных систем пожарной сигнализации);
- о срабатывании установки (с расшифровкой по направлениям или помещениям);

б) световая сигнализация:

- о наличии напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения;
- об отключении звуковой сигнализации о пожаре (при отсутствии автоматического восстановления сигнализации);
- об отключении звуковой сигнализации о неисправности (при отсутствии автоматического восстановления сигнализации).

В помещении пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, кроме общих требований должна быть предусмотрена:

а) световая и звуковая сигнализация:

- о пуске насосов;
- о начале работы установки с указанием направлений, по которым подается огнетушащее вещество;
- об отключении автоматического пуска насосов и установки;
- о неисправности установки по исчезновении напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения установки, об отсутствии полного открытия задвижек запорных устройств с электроприводом в режиме подачи команды на их открытие, неисправности цепей электроуправления запорных устройств, о снижении ниже допустимого уровня воды и давления воздуха (звуковой сигнал общий);
- световая сигнализация о положении задвижек с электроприводом («Открыто», «Закрыто»), установленных на подводящем и питающем трубопроводах.

Система контроля загазованности

Система контроля загазованности предназначена для:

- измерения массовой концентрации оксида углерода в воздухе рабочей зоны автостоянки, который является дестабилизирующим фактором влияющим на безопасность автовладельцев;

- сигнализации о превышении двух заданных уровней концентрации оксида углерода - ПОРОГ1 (20мг/м³), ПОРОГ2 (100мг/м³);

- для управления вторичными внешними устройствами - исполнительными элементами систем вентиляции, звуковой, световой сигнализации и др.

Система контроля загазованности состоит из датчиков СО подключенных по последовательной шине RS485. Данные о состоянии среды от газоанализаторов передаются на блок питания и сигнализации, который устанавливается в помещении с круглосуточным пребыванием людей.

Датчики устанавливаются, исходя из эффективной площади покрытия датчика.

Время срабатывания сигнализации при превышении установленного порогового значения в 1,5 раза не превышает 60 секунд. Газоанализаторы выдерживают перегрузку, вызванную превышением содержания СО на 200% от верхнего предела диапазона измерения в течение 5 минут. Время, необходимое для восстановления нормальной работы газоанализатора не превышает 5 минут.

Газоанализаторы имеют собственную для каждого канала и каждого порога световую сигнализацию о превышении концентрацией измеряемого компонента величин, заданных как пороги срабатывания сигнализации. Газоанализаторы формируют сигналы - неисправность, срабатывающие при обрыве, коротком замыкании измерительного кабеля, а также при некоторых неисправностях и при обесточивании, и в связи с его срабатыванием загораются красные светодиоды. Зеленые светодиоды «НОРМА» горят, если концентрация измеряемого компонента находится ниже значения - ПОРОГ1. Желтые светодиоды - ПОРОГ1 загораются при превышении измеряемой концентрацией значения - ПОРОГ1. Сигнал предупреждения передается в диспетчерскую.

Красные светодиоды - ПОРОГ2 загораются при превышении измеряемой концентрацией значения - ПОРОГ2. Аварийный сигнал передается в АСУД.

Электропитание блоков сигнализации осуществляется напряжением 220В переменного тока частотой 50 Гц.

Оборудование предусматривается установить в помещении с круглосуточным пребыванием персонала. В помещении охраны автостоянки. Для индикации превышения пороговых значений, должны быть предусмотрены световая и звуковая сигнализация. Дополнительно сигналы передается на ОДС через систему АСУД.

Система учета энергоресурсов

Проектной документацией предусмотрена система автоматизированного технического учета энергоресурсов (АСТУЭ):

- холодной воды;
- горячей воды;
- электроэнергии;
- теплоснабжения;

Система обеспечивает получение, накопление, обработку, хранение, отображение и передачу информации о расходе ресурсов на АРМ.

Система обеспечивает:

- ведение учёта потребления электроэнергии отдельно по каждому установленному электросчетчику;
- контроль линии связи со счётчиками;
- ведение журнала всех изменений в системе;
- разграничение уровней доступа операторов к системе.

Учет электроэнергии

Система учета ресурсов предусматривает централизованный сбор данных с установленных на:

- входящих линиях ВРУ, ВРУ ИТП.

Учет потребления холодной и горячей воды

Системой учета потребления воды предусмотрен централизованный сбор данных в водосчетчиков, установленных в следующих местах:

- основного ввода водопровода.

Учет потребления теплоснабжения ИТП

Система выполнена на базе системы «Пульсар» компании «Тепловодохран». Предусматривается установка шкафов с УСПД на каждую систему ХВС и ГВС, электроснабжение, теплоснабжение. Все счетчики имеют интерфейсную связь RS485.

Шкафы устанавливаются в помещении связи в паркинге. С УСПД сигнал поступает в помещении кроссовой.

Системы безопасности

Система охранного телевидения

Для контроля территории проектируется система охранного телевидения.

Система видеонаблюдения предназначена для сбора, обработки, отображения и регистрации видеoinформации:

Системой видеонаблюдения охватываются:

- за входными группами;

- за придомовой территорией, детскими площадками;
- за основными въездами/выездами;
- за входной группой, ведущей к кладовым;
- внутри кабин лифта;
- выход с эвакуационных лестниц (с уличной стороны);
- лифтовой холл последнего этажа;
- лобби;
- колясочные;
- вход/выход на лестничную клетку, ведущую в паркинг.
- выход на кровлю;
- выход на эвакуационную лестницу;
- основные проезды внутри паркинга.

Система видеонаблюдения обеспечивает выполнение следующих основных функциональных возможностей:

- обеспечение нормального функционирования объекта с точки зрения безопасности;
- обеспечение своевременного выявления и устранения угроз безопасности персоналу;
- обеспечение своевременного выявления и устранения угроз нарушения нормального функционирования объекта;
- создание условий для оперативного реагирования на угрозы безопасности объекта;
- обнаружение и регистрация фактов несанкционированного проникновения на территорию объекта;
- наблюдение за действиями посетителей в зоне проходных и в зонах въезда/выезда;
- интеграцию с другими системами «Безопасный город».

Система разработана в соответствии с действующими нормами и правилами РФ на базе следующего оборудования:

- IP-видеокамеры;
- сервер системы видеонаблюдения (видеорегистратор);
- автоматическое рабочее место оператора видеонаблюдения.
- программное обеспечение.

Для обеспечения связи и работы оборудования видеонаблюдения и видеодомофонии сетевые коммутаторы с поддержкой POE. Для оптимизации предусмотреть один шкаф для системы СОТ в помещении сетей связи в каждом корпусе.

Для обеспечения бесперебойной работы системы, предусмотрен источник бесперебойного питания (ИБП), с временем автономной работы не менее 30 мин. Все активное оборудование разместить в запираемых 19" шкафах.

Связь между всем оборудованием осуществляется по сети (Ethernet). В помещении диспетчерской предусмотрена установка рабочего места, с установкой нескольких дисплеев и установленным программным комплексом (подбор осуществляется на этапе рабочей документации).

Кабель для прокладки используется категории Cat.5e типа -нг(A)LS по ГОСТ Р 54429-2011.

Кабельные трассы прокладываются в ПВХ трубе и по лоткам.

Наружные видеокамеры предусматривается подключить к коммутаторам через грозозащитники.

Проектной документацией предусматривается возможность подключения к Единому центру хранения данных (ЕЦХД). В серверной предусматривается шкаф для телекоммуникационного оборудования провайдера связи, через выделенный канал можно передавать по необходимости данные.

Системы охраны входов в здание (домофонная связь)

Проектом предусмотрено оборудование жилых помещений секций домофонными устройствами, предназначенными для:

- местного отпирания двери подъезда;
- вызова квартирного абонента от входной двери подъезда (раздельно по секциям);
- обеспечения двухсторонней и громкоговорящей связи между посетителем и жильцом (раздельно по секциям);
- обеспечения громкоговорящей связи между посетителем и оператором;
- дистанционного отпирания входной двери подъезда из любой квартиры данной секции;
- дистанционного отпирания входных дверей подъездов из помещений охраны;
- разблокировки входных дверей подъездов по сигналу «пожар» системы пожарной сигнализации.

Центральные процессорные устройства устанавливаются в помещении связи в паркинге, блок консьержа предусматривается устанавливать в зоне рецепции.

Видео-панели предусматривается устанавливать на неподвижной части входных дверей подъездов или на стене рядом с дверью, установка считывателей для МГН осуществляется там же на высоте от 0,85 до 1,1м. Видеодомофоны в каждой квартире около входной двери на высоте 1,5 м.

Установка и монтаж абонентских устройств в квартирах выполняется по заявке владельца квартиры.

Система домофонии строится на базе комплекса BAS IP или аналог.

Коммутаторы устанавливаются в помещении связи, а также в нишах СС. Через систему СПД производится подключение пульта консержа в рецепции. Сигналы домофонной связи выводятся на АРМ ОДС.

Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом (далее - СКУД) предназначена для обеспечения запрета на вход в помещения, запрещаемые для посторонних лиц и для разрешения на вход уполномоченным лицам (для автоматического контроля прохода посетителей и служебного персонала). В качестве системы контроля доступа применяется оборудование Рубеж.

СКУД обеспечивает:

- проход сотрудников сервисных служб;
- вывод сигналов на АРМ в помещение ОДС;
- дистанционное открывание шлагбаумов из помещения охраны и по личным идентификаторам;

Системой СКУД оборудованы следующие места:

- входы в лобби;
- въезд/выезд;
- вход в помещение охраны;
- вход в колясочную;
- входы в технические помещения главных узлов систем жизнеобеспечения;
- входы в технические помещения СС (щитовые, кроссовые, узел ввода СС);
- вход в подвальный этаж с кладовыми помещениями;
- вход в блоки кладовых помещений оборудуются считывателем/выход кнопка бесконтактная;
- с эвакуационных лестниц (считыватель с уличной стороны, с внутренней стороны бесконтактная кнопка);
- вход в техпомещения;
- выходы на эвакуационные лестницы (открываются при пожаре).

Считыватели при входе с улицы применяются в антивандальном исполнении. Все оконечные устройства располагать со стороны открывания двери, для удобства прохода.

Предусмотрена система с бесконтактными идентификационными карточками, состоящая из:

- центральной контрольной станции системы (персональный компьютер оборудован соответствующим оперативным системным программным обеспечением);
- модуль контроля доступа «МКД-2 прот. R3»;
- считывателей идентификационных карт;
- электромеханических и электромагнитных замков, кнопок, извещателей.

Система позволяет решать следующие задачи:

- санкционированный доступ сотрудников в зоны и выделенные помещения осуществляется по одному признаку идентификации;
- выдачу сигнала тревоги в программное обеспечение дежурного оператора в случае несанкционированного доступа (открытия двери) в зоны доступа и выделенные помещения;
- возможность временного блокирования дверей, не участвующих в обеспечении технологического цикла;
- ограничения въезда автотранспортных средств на территорию и на подземную автостоянку;
- интеграцию с другими системами безопасности.

Устройства считывания карт и дверные датчики, отслеживающие несанкционированный вход в помещения будут установлены в следующих местах:

- двери входов на лестничную клетку с торцов здания;
- кладовые и технические помещения в зоне автостоянки (мусорокамеры, ИТП, насосные, электрощитовые, венткамеры)
- въезд на парковку.

В качестве исполнительных устройств используются электромагнитные замки.

Управление исполнительными устройствами осуществляется через контакты реле модуля контроля доступа «МКД-2 прот. R3».

Для контроля закрытия и несанкционированного вскрытия дверей, на каждую створку устанавливаются извещатели охранные магнитоконтактные «ИО 102-32», подключаемые к «МКД-2 прот. R3».

Для обеспечения автоматического закрытия дверей, защищаемых СКУД, устанавливается доводчик двери.

Для аварийного открытия двери используется извещатель ручной «ИР 513-10» (Аварийный выход), подключаемый в шлейф питания электромагнитного замка (между «МКД-2 прот. R3» и «SR-LE280»).

Сигналы тревоги СКУД выводятся на пост службы безопасности.

При поступлении сигнала «пожар» от системы АПС, все двери разблокируются. За счет снятия питания с замков, от релейных блоков пожарной сигнализации.

Центральная станция системы контроля доступа предусмотрена в помещении диспетчерской.

Каждый контроллер-шлюз и контроллер одной точки доступа подключен к ИВЭПР. Емкость аккумуляторных батарей в аварийном режиме поддерживает работоспособность в течение 4 часов в дежурном режиме.

Система охранно-тревожной сигнализации

Система охранной сигнализации предусматривается для обнаружения не санкционированного проникновения в здание и помещения, и для формирования сигнала на пост службы охраны и передачу сигнала на ЦДП.

Постановка/снятие с охраны охраняемых зон осуществляется с помощью Рубеж-2ОП прот. R3, Рубеж-БИУ, ИМ-1 прот. R3 и считывателя «ST-PR040EM».

В качестве охранных извещателей применены:

- извещатели охранные магнитоуправляемые адресные «ИО 10220-2»;
- извещатели охранные объемные оптико-электронные адресные «ИО 40920-2».

Извещатели охранные магнитоуправляемые адресные «ИО 10220-2» предназначены для блокировки дверных проемов, организации устройств типа «ловушка», а также для блокировки других конструктивных элементов зданий и сооружений на открывание или смещение с выдачей сигнала «Тревога» после размыкания контактов геркона на приемно-контрольный охранно-пожарный прибор по адресной линии связи.

Для обнаружения проникновения в охраняемое пространство здания и формирования извещения о тревоге путем передачи сигнала на приемно-контрольный охранно-пожарный прибор по адресной линии связи, применены извещатели охранные объемные оптико-электронные адресные «ИО 40920-2».

Для монтажа системы применяются кабели типа КПС(А)нг(А)-LS. Кабели предполагается проложить в слаботочных стойках в винилпластовых трубах, в подшивных потолках в гофрированных ПВХ трубах, по стенам и потолкам в пластмассовых коробах.

Строение Б(22.б). Системы связи

Структурированная кабельная сеть

Распределительная сеть является телекоммуникационной инфраструктурой локальной сети, которая предназначена для передачи цифровой, речевой и видеoinформации и представления других телекоммуникационных услуг. Она оформлена на базе современного подхода в телекоммуникационных технологиях, который подразумевает полную эффективность, гибкость и приспособляемость, которые должны быть обеспечены проектируемой системой. Исходя из этого, информационная система реализована на принципах структурированных кабельных систем, определенных стандартами: AT&T Systimax, ISO/ IEC 11801, EN 50173, TIA/EIA 569, TIA/EIA 568B.

Целью работы является построение кабельной системы, служащей для передачи данных и многофункциональной информации, и включающей следующие подсистемы:

- вертикальная и горизонтальная кабельная подсистема;
- распределительные пункты;
- главный коммуникационный центр серверная (СК).

Предоставление услуг телефонии, выхода в сеть интернет, а также подключение к сети телевидения абонент осуществляется оператором связи и передачи данных.

Оператор связи и передачи данных обеспечивает абонентов комплекса:

а) связью общего пользования (ТФОП) с возможностью выхода на:

- городскую телефонную сеть;
- междугороднюю телефонную сеть;
- международную телефонную сеть.

б) выходом в сеть интернет;

в) организация IP-TV.

По проекту выполняются следующие работы:

- устройство стоек СС;
- прокладка кабеля;
- установка телекоммуникационных шкафов
- устройство кабелепроводов.

Распределительная сеть в здании строится на основе технологии FTТВ.

В помещении узла связи и помещении СС предусмотрена установка 19” телекоммуникационных шкафов с размещением в нем активного оборудования АО «Меганет». Для подключения абонентов предусматривается установка настраиваемых коммутатора в нише каждого этажа. Кабели прокладываются в стойках СС. Количество шкафов определяется стандартом TIA/EIA-568 (не более 90 метров активного оборудования до коммутатора). Кроссы соединяются кабелем типа «витая пара».

В паркинге, а также на 1 этаже зданий устанавливаются точки доступа к Wi -Fi сети с зоной покрытия придомовой территории. Расположение точек доступа определяется на стадии рабочей документации.

Кабели предусматривается проложить по лоткам, в слаботочных стойках, по нишам СС и пластиковых трубах.

Сеть передачи данных

Настоящим разделом предусматривается организация сети передачи данных (СПД) для транспортной инфраструктуры внутридомовых систем, таких как АСУД, СОВ, СОТ, СКУД и т.д. Сеть строится на базе волоконно

-оптической линии связи и служит для дальнейшей транспортировки данных по наружным сетям ВКСС.

ЛВС ИСО предназначена для обеспечения передачи:

- сигналов сети местной телефонной связи для служб эксплуатации и безопасности;
- информации сети передачи данных для служб эксплуатации и безопасности;
- сигналов сети телевидения для служб эксплуатации и безопасности;
- видеоинформации с камер системы охранного телевидения (СОТ);
- аудио-видеоинформации системы видеодомофонной связи;
- сигналов системы контроля и управления доступом (СКУД);
- сигналов системы охранной сигнализации;
- сигналов системы автоматики и диспетчеризации.

СПД комплекса построена по топологии «звезда», с использованием кроссового оптического оборудования.

В узле связи здания предусмотрен металлический телекоммуникационный шкаф СПД -Master (СПД -М).

В помещениях связи, а также на последнем этаже предусмотрены дочерние СПД -Slave (СПД -S).

В шкафах СПД предусмотрено подключение вентиляционной панели к питающей сети.

На базе сети СПД предусмотрены Ethernet розетки в зоне лобби, для подключения зоны консьержа (COB, СОТ, SIP телефония).

4.2.2.8. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Технологические решения

Книга 1. Технологические решения автостоянки.

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

В соответствии с заданием на проектирование автостоянка предназначена для постоянного хранения легковых автомобилей жителей жилого дома и временного хранения автомобилей гостей и посетителей жилого дома.

Классификация автостоянки:

- По длительности хранения - постоянного и временного хранения;
- По размещению относительно объектов другого назначения - встроенная;
- По размещению относительно уровня земли - подземная;
- По способу междуэтажного перемещения автомобилей - рамповая;
- По организации хранения – манежная (без деления на боксы);
- По типу ограждающих конструкций - закрытого типа;
- По условиям хранения – отапливаемая;
- Количество этажей хранения автомобилей -1.

Согласно планировочным решениям, принятым в проекте, общее количество мест стоянки для легковых автомобилей на всех этажах составляет – 233 м/м.

В случае нарушения времени нахождения на автостоянке для временного хранения, автомобили будут принудительно перемещены из зоны стоянки (путем частичной погрузки на специализированный

прицеп-механизм с использованием специальных буксировочных тележек) на свободные места прилегающей территории улично-дорожной сети.

В паркинге предусмотрено хранение автомобилей, работающих только на жидком моторном топливе (бензин и дизель), хранение автомобилей на сжиженном углеводородном газе (СУГ) и сжиженном природном газе (СПГ) не предусматривается.

Для предотвращения наезда автомобилей на строительные конструкции в местах хранения автомобилей предусматриваются резиновые колесоотбойные устройства.

Уборка помещения автостоянки предусматривается сухая, механизированная при помощи подметальной машины.

Проектом предусматривается перечень мероприятий по охране труда.

Книга 2. Технологические решения общественных помещений.

В комплексе предусматривается 2 кафе и 1 кафетерий:

Кафе №1 на 40 п/м –располагается на 1 и 2 этаже в строении 22а;

Кафе №2 на 50 п/м –располагается на 1 и 2 этаже в строении 22а;

Кафетерий на 20 п/м –располагается на 2 этаже в строении 22б;

Кафе № 1 и 2 работают на полуфабрикатах высокой степени готовности и готовой продукции. Ассортимент каждого предприятия: горячие и холодные первые и вторые блюда несложного приготовления, овощные салаты, горячие и холодные напитки, покупные кондитерские изделия, блинчики, бутерброды.

Метод работы всех кафе - самообслуживание, через барную стойку барменом с использованием одноразовой посуды

Загрузка кафе производится через загрузочные помещения. В составе обоих кафе предусматриваются следующие помещения: обеденный зал, доготовочная, кладовая суточного запаса, моечные подносов (на 1 и 2 этажах), гардероб с

с/у и душевой, помещение для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря (ПУИ), с/у для посетителей.

В моечной подносов размещается холодильный шкаф для временного хранения пищевых отходов. Для возможности приема пищи сотрудниками предприятий питания предусматривается место для приема пищи в раздевальных для персонала.

Для переодевания персонала предусмотрены гардеробные с душами, а также сан.узел.

Для хранения уборочного инвентаря и проведения уборки предусматривается помещение ПУИ. Грязные подносы моются в помещениях моечной подносов, а отходы, образующиеся в результате деятельности кафе, хранятся в мешках в холодильных камерах, расположенных в этих же помещениях.

В конце смены отходы из камер выносятся в мешках на площадку ТБО, расположенную на территории комплекса.

Кафетерий работает на готовой продукции. Ассортимент предприятия ограниченный: горячие и холодные напитки, покупные кондитерские изделия в заводской упаковке, сэндвичи в заводской упаковке.

Офисы располагаются:

- на 1 этаже строения 22.1;
- на 1 этаже строения 22.2;
- в строении 22б располагается офис продаж.

Количество офисов:

- в корпусе 22.1 располагается 4 офиса;
- в корпусе 22.2 располагается 1 офис и 1 помещение управляющей компании.

В офисных помещениях предусмотрены сан. узел, помещение уборочного инвентаря. В офисе продаж предусматриваются переговорные, помещение менеджеров продаж, помещение руководителя отдела продаж и руководителя отдела ипотеки, детская комната, санузел, ПУИ, помещение приема пищи.

Уборка помещений осуществляется специализированным персоналом по договору с клининговыми компаниями.

Книга 5. Технологические решения. Мероприятия по противодействию террористическим актам.

Проектируемому объекту присвоен 3-й класс (низкая значимость) классификации объекта по значимости в зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть ему нанесен в случае реализации террористических угроз, т.е. ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб.

Проектом предусмотрено оборудование объекта следующими системами безопасности:

- системой охранно-тревожной сигнализации;
- системой контроля и управления доступом;
- системой охранного телевидения;
- системой домофонной связи;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- системой экстренной связи;
- системой охранного освещения;
- автоматической пожарной сигнализацией;
- системой проводного радиовещания.

Предусмотрено оснащение локального поста охраны ручным металлоискателем, переговорным устройством, для оперативной (экстренной) связи с помещением диспетчерской.

Основой обеспечения надежной защиты проектируемого объекта от преступных посягательств является его инженерно-техническая укрепленность.

Наружные и внутренние стены, перекрытия проектируемого объекта труднопреодолимы для проникновения нарушителей. Оконные конструкции, в помещениях, предусмотренных проектом остеклены, имеют надежные и исправные запирающие устройства и обеспечивают надежную защиту помещений зданий (сооружений).

В целях обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов, предусмотрено оборудование проектируемого объекта сертифицированными средствами защиты от угроз террористического характера:

- ручными металлоискателями;
- досмотровым зеркалом.

Проектом предусмотрен перечень мероприятий и проектных решений, направленных на обеспечение защиты объекта от угроз террористического характера, от несанкционированного вторжения, на обнаружение предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами основываются на комплексе организационных мероприятий, проводимых администрацией проектируемого объекта, применении сил обеспечения безопасности и комплекса технических средств антитеррористической защиты.

Мусороудаление

Мусороудаление из жилой части комплекса производится следующим образом: жильцы квартир производят накопление мусора в квартире, в мусорных мешках, отдельно: пищевые и перерабатываемые. По мере накопления отходов жильцы самостоятельно спускаются с мешками на минус 1 этаж на грузопассажирском лифте в помещение временного хранения мусора, расположенные под каждым из строений на минус 1 этаже, в зоне лифтового холла. Для этого помещения оснащаются контейнерами 1100 л, с педалью открывания крышки. Далее из этих помещений, в

ночное время, сотрудники службы эксплуатации посредством погрузчика отвозят мусорные контейнеры на площадку ТБО, расположенную на территории комплекса. По приезду специализированного мусоровозного транспорта, контейнеры опорожняются. Пустые контейнеры спускаются обратно на -1 этаж и передают в помещения временного хранения мусора.

Мусороудаление из помещений общественного питания. Твёрдые и бытовые отходы (ТБО) образуются в служебно-бытовых помещениях персонала, производственных помещениях предприятий общепита, обеденных залах. Содержание основных компонентов ТБО: органические соединения. Агрегатное состояние: твёрдое, класс опасности – IV.

Пищевые отходы образуются при приготовлении пищи и обслуживании посетителей в предприятиях общественного питания. Для сбора пищевых отходов в помещениях моечных предусматривается установка герметично закрывающегося холодильного шкафа для отходов, с установленным в нём полиэтиленовым пакетом. Содержание основных компонентов пищевых отходов: органические соединения. Агрегатное состояние: твёрдое. Класс опасности – IV. В конце рабочей смены, мусор выносится в полиэтиленовых пакетах на площадку ТБО. Мусороудаление из помещений автостоянки. Уборка автостоянки предусмотрена с помощью подметальных машин. По наполнению контейнеры подметальных машин опорожняются в помещение временного хранения мусора около лифтовых холлов на минус 1 этаже.

Мусороудаление из офисов, прочих помещений первого этажа. Для сбора мусора и пищевых отходов предусматриваются отдельные контейнеры с крышками с установленным в нем полиэтиленовым пакетом. Отходы накапливаются в мусорных контейнерах, и относятся или отвозятся на площадку ТБО, контейнеры сразу выгружаются и возвращаются. Контейнеры очищаются при заполнении не более чем на 2/3 их объема, но не реже 1 раза в сутки. Контейнеры подвергаются дезинфекции с применением средств, разрешенных органами и учреждениями госсанэпидслужбы в установленном порядке.

В здании предусматривается помещения временного хранения мусора.

Вертикальный транспорт

В качестве лифтового оборудования в проекте приняты лифты Kone (или аналог) без машинного помещения.

Для перемещения людей жилого дома по этажам в каждом из строений 22.1 и 22.2 предусматривается лифтовая группа, состоящая из 4 лифтов:

- один пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг и вместительностью 13 человек со скоростью движения 2,0 м/с, этажи обслуживания – с -1 по 22 этаж, с возможностью перевозки пожарных подразделений;
- один пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг и вместительностью 13 человек со скоростью движения 2,0 м/с, этажи обслуживания – с 1 по 22 этаж;
- два пассажирских лифта грузоподъемностью 630 кг и вместительностью 8 человек со скоростью движения 2,0 м/с, этажи обслуживания – с -1 по 22 этаж;

Для перемещения продуктов с уровня 1 этажа на уровень 2 этажа в каждом из кафе предусматривается малый грузовой лифт г/п 200 кг со скоростью движения 0,13 м/с, этажи обслуживания – с 1 по 2.

Лифты соответствуют требованиям доступности для МГН в соответствии с ГОСТ 33652-2019.

Все лифты в жилых строениях опускаются на подземный этаж автостоянки.

Лифты оснащаются комплектно поставляемыми ремонтно-переговорными устройствами и звуковой индикацией, а лифты для пожарных подразделений дополнительно имеют переговорное устройство: первый посадочный этаж – кабина лифта.

4.2.2.9. В части организации строительства

Проект организации строительства

Проектная документация по разделу «Проект организации строительства» выполнена на основании технического задания на проектирование.

Строительство проектируемого объекта выполняется при наличии разрешения на строительство, лицом, имеющим свидетельства о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность проектируемого объекта.

По завершении строительства проектируемого объекта выполняются оценка его соответствия требованиям действующего законодательства, технических регламентов, проектной и рабочей документации, его приемка, а также ввод в эксплуатацию.

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

В подготовительный период строительства здания выполняются следующие работы:

- генеральному подрядчику оформить акт-допуск;
- назначить приказами по организации лиц, ответственных за обеспечение охраны труда и технике безопасности в пределах порученным им участков работ и опытные ИТР, ответственные за производство работ. Все работы должны вестись под их наблюдением и руководством в строгом соответствии с проектом производства работ;
- установка временного ограждения стройплощадки с воротами согласно стройгенплану;
- организация въезда и выезда автотранспорта на строительную площадку;

- вырубка деревьев и кустарников согласно порубочному билету в соответствии с дендропланом, расчистка территории от прочей растительности, защита сохраняемых зеленых насаждений на территории производства работ деревянными щитами на высоту не менее 2,0 м;
- грубая планировка территории для организации стройплощадки;
- разбивка геодезической основы проектируемого здания;
- устройство разворотных площадок и временных дорог стройплощадки из дорожных плит по песчаному основанию;
- установка пункта мойки колес автотранспорта с оборотной системой водоснабжения (типа «Мойдодыр») на выезде со строительной площадки;
- установка инвентарных временных зданий и сооружений;
- установка поста охраны;
- установка мобильных биотуалетов;
- обеспечение нормируемой освещенности стройплощадки, участков производства работ. Для освещения площадок и дорог устанавливаются прожекторные мачты. Для освещения рабочих мест используются переносные светильники и прожекторы;
- подключение территории стройплощадки, временных бытовых помещений по временной схеме к существующим сетям водоснабжения, электроснабжения, канализации;
- установка противопожарных щитов;
- установка информационного щита и схема организации стройплощадки, с обозначением мест со средствами пожаротушения. Въезд автотранспорта осуществляется с вывеской плана пожарной защиты;
- вывешены дорожные знаки и знаки безопасности, обозначены опасные зоны;
- установка контейнеров для бытовых отходов и контейнеров для строительного мусора;
- завезены на объект механизмы, инвентарь, оснастка, средства малой механизации и ручной инструмент;
- обеспечение рабочих аптечками первой медицинской помощи, средствами индивидуальной защиты (СИЗ), первичными средствами пожаротушения;
- устроен арматурный цех (место устройства определяется подрядчиком в соответствии с ППР. Арматурный цех должен быть выполнен полностью из негорючих материалов);
- оборудовано место для курения рабочих и обозначить его (место устройства определяется подрядчиком в соответствии с ППР).

Состав работ основного периода:

- устройство ограждения котлована из стальных труб с помощью буровой установки;
- разработка грунта котлована захватки 1 до проектной отметки механизировано при помощи экскаватора с ковшом обратная лопата с устройством уширения под фундаментные плиты башенных кранов № 1, № 2 Potain MDT 178;
- устройство монолитной фундаментной плиты здания и фундаментных плит башенных кранов;
- монтаж башенных кранов № 1 Potain MDT 178, №2 Potain MDT 178 на анкера фундаментной плиты башенного крана с помощью автокрана типа Liebherr;
- возведение монолитных ж/б конструкций подземной части здания захватки 1 с помощью башенных кранов № 1, №2 Potain MDT 178 г/п 8т, автобетононасосов SCHWING S42SX и автобетоносмесителей;
- устройство гидроизоляции фундаментов и стен подземной части здания, частичная засыпка пазух;
- переорганизация строительной площадки (устройство временной дороги по перекрытию подземной части здания захватки 1, перестановка бытовых помещений, устройство площадок складирования на перекрытии подземной части захватки 1). Устройство временных дорог, площадок и бытовых помещений на ранее возведенных перекрытиях допускается только после устройства системы переопирания перекрытий по отдельному проекту на рабочей стадии;
- разработка грунта котлована захватки 2 до проектной отметки механизировано при помощи экскаватора с ковшом обратная лопата и грейфера в осях «15п/Рп-Тп»;
- возведение монолитных ж/б конструкций подземной части здания захватки 2 с помощью башенных кранов № 1, № 2 Potain MDT 178 г/п 8т, автобетононасосов SCHWING S42SX и автобетоносмесителей;
- устройство гидроизоляции фундаментов и стен подземной части здания;
- окончательная обратная засыпка пазух котлована песком с $K_{упл} > 0,95$;
- извлечение стальных труб ограждения котлована;
- переорганизация строительной площадки (доустройство временной дороги, перестановка бытовых помещений, устройство дополнительных площадок складирования на перекрытии подземной части здания захватки 2). Устройство временных дорог, площадок и бытовых помещений на ранее возведенных перекрытиях допускается только после устройства системы переопирания перекрытий по отдельному проекту на рабочей стадии;
- возведение конструкций надземной части зданий 22.а, 22.б, 22.в, надземной части корпусов 22.1 и 22.2 с помощью башенных кранов № 1, № 2 Potain MDT 178 г/п 8т, стационарных бетононасосов Putzmeister BP-1800, бетонораздаточных стрел SCHWING KVM 31/27-125 и автобетоносмесителей;
- установка грузопассажирских подъемников, начиная с 6-го этажа, в местах, в соответствии с ППР;

- для ликвидации опасной зоны от строящихся корпусов 22.1 и 22.2 и от работы кранов по мере возведения надземной части корпусов 22.1 и 22.2 устанавливается самоподъемный защитный экран, согласно плану, на листе № 3.

- устройство наружных ограждающих конструкций;
- устройство кровли;
- демонтаж башенных кранов №1, №2 Potain MDT178 г/п 8т;
- возведение (доустройство) конструкций перекрытий подземной части здания в местах устройства технологических проемов (габаритами 3.6х3.6м для башни крана 1,6х1,6 м для демонтажа башенных кранов) вручную и при помощи средств малой механизации;
- возведение внутренних не несущих стен и перегородок;
- фасадные работы со строительных фасадных люлек;
- устройство внутренних сетей, монтаж оборудования и пусконаладочные работы;
- внутренние отделочные работы;
- демонтаж грузопассажирских подъемников;
- прокладка проектируемых наружных инженерных сетей (сетей водоснабжения, ливневой и бытовой канализации, сетей связи, электрических сетей, сетей отопления, сетей наружного освещения);
- благоустройство и озеленение территории.

Ответственные строительные конструкций и работы, скрываемые последующими работами и конструкциями, подлежат приемке с оформлением актов промежуточной приемки ответственных конструкций и актов освидетельствования скрытых работ по объекту строительства.

Контроль качества строительных работ выполнять специальными службами строительных организаций, оснащенных техническими средствами с целью необходимой полноты и достоверности результатов контроля, а также производственными подразделениями подрядчиков (исполнителей) в порядке самоконтроля в процессе строительного производства.

В производственный контроль включать:

- входной контроль комплектности и технической документации, соответствие материалов, изделий, конструкций и оборудования сопроводительным, нормативным и проектным документам, завершенности предшествующих работ;
- операционный контроль соответствия производственных операций нормативным и проектным требованиям в процессе выполнения и по завершении операций;
- приемочный контроль соответствия качества выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

В процессе строительства проводится геодезический и лабораторный контроль.

В проектной документации предусмотрен перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране окружающей природной среды в период строительства.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране объекта в период строительства.

Продолжительность строительства – 28 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Общая численность работающих – 300 человек.

Строительное водопонижение

Задачей водопонижения для котлована является снижение уровня четвертичного водоносного горизонта до абсолютной отм. 123,90 м, который в пределах площадки заключен в песках различной крупности (ИГЭ-4, 5, 8, 9) с целью поддержания сниженного уровня подземных вод на период МЗР, устройства фундаментов и подземной части.

Фильтровые звенья иглофильтров располагаются в слое водонасыщенных песков ИГЭ-4, 5 на абсолютной отм. 120,71 м. Шаг иглофильтров – 1,5 м. Длина иглофильтров – 7,0 м. Заглубление фильтрового звена иглофильтров в водоупорные суглинки (ИГЭ-2а, 2б) не допускается.

Длины иглофильтров могут быть скорректированы в зависимости от фактической геологической и гидрогеологической ситуации на площадке строительства.

Снижение уровня подземных вод на данных участках выполняется при помощи 4-х иглофильтровых установок вакуумного водопонижения УВВ-3А-6КМ.

Иглофильтры монтируются с промежуточные отметки котлована 127.41 м и погружаются гидравлическим и буровым способом.

Наблюдение за снижением уровня подземных вод ведется по пьезометрам, расположенным в ряду иглофильтров.

Электроснабжение установки УВВ-3А-6КМ осуществляется по 2-ой категории от двух взаимнорезервирующих источников по высокой и низкой сторонам. Подключение к питанию водопонижения других потребителей не допускается. Перерыв в подаче электроэнергии допускается на время, необходимое для ручного переключения на действующий источник питания, но не более 30 минут.

Длина сбросного трубопровода может корректироваться в зависимости от ситуации на стройплощадке и условий производства работ. В случае эксплуатации системы водопонижения в зимний период необходимо выполнить утепление сбросных трубопроводов.

Сброс воды, каптированной системой водопонижения, осуществляется в дождевую канализацию. Перед сбросом воды в сеть дождевой канализации устраивается водобойный колодец Ø1,0 м из сборных железобетонных колец с водобойной перегородкой. Конструкция колодца разрабатывается в ППР.

Сброс воды, собранной иглофильтрами, осуществляется в ближайший колодец ливневой канализации по указанию Заказчика.

Сбросные трубопроводы прокладываются по поверхности земли на подкладках из бруса 100x100x200 мм, укладываемых с шагом 3 м. Слив воды в колодец ливневой канализации выполняется через горловину колодца с установкой временной крышки с прорезью под сбросной трубопровод. Нижний край трубы располагается на 0,5 м выше дна колодца и оборудуется рассекателем из стального листа, установленного на прутах арматуры поперек потока. Отверстие в люке выполняется по месту. По окончании работ проектом предусмотрена замена люка на новый.

На случай эксплуатации системы водопонижения в зимний период, проектом предусмотрена теплоизоляция трубопроводов. В соответствии с п. 5.32 СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", на водопонижительных системах обязательна установка водомеров, контролирующих дебит системы. В связи с этим проектом предусматривается оборудование сбросного трубопровода от иглофильтровых установок водосчетчиком ВСХН-219.

Полный демонтаж водопонижительной системы необходимо выполнить перед устройством обратной засыпки пазух котлована.

Ограждение котлована

Для устройства подземной части здания проектом предусмотрена отрывка котлована глубиной 2,89-4,82 м под защитой ограждения из труб-стоек Ø325x8 мм по ГОСТ 10704-91, работающих по консольной схеме за исключением участка котлована в осях «А2-Л/1п», где устойчивость труб-стоек обеспечивается распорной системой в виде подкосов из труб Ø426x8 мм по ГОСТ 10704-91.

Для обеспечения совместной работы труб-стоек конструктивно принимается обязательный пояс из двутавровой балки № 30Б1 по ГОСТ Р 57837-2017, который монтируется на абсолютных отметках 127,80 м.

Для обеспечения устойчивости труб-стоек принимается распределительный пояс из 2 двутавровых балок № 35Б1 по ГОСТ Р 57837-2017 с распорной системой из подкосов 426x8 мм по ГОСТ 10704-91.

Разработка котлована осуществляется в 2 этапа.

Этап 1 – разработка грунта до абсолютной отм. 127,91 м с сохранением грунтовой призмы с шириной бермы 3 м и шириной основания призмы 6 м. Верхняя часть подкоса опирается в распределительный пояс, нижняя в пионерную фундаментную плиту подземного паркинга.

Этап 2 – Разработка грунтовой призмы. Устройство фундаментной плиты и наружной стены до абсолютной отм. 127,91 м. Устройство гидроизоляции и обратной засыпки. Демонтаж распорной системы.

4.2.2.10. В части 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. Участок частично расположен в границы водоохранной зоны р. Москвы, при этом расположен вне прибрежной защитной полосы, 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.

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

Количество грунта, подлежащего удалению, составляет 4707 м³.

Благоустройство рассматриваемой территории включает в себя: устройство проезжей части; устройство тротуаров, пешеходных дорожек; устройство детских и спортивных площадок; площадки для отдыха взрослого населения; разбивку газонов, посадку кустарников и деревьев; установку малых архитектурных форм (детское игровое оборудование); устройство уличного освещения. Запроектированы следующие дорожные и внутриплощадочные покрытия: асфальтобетонное покрытие проезжей части; вибропрессованная тротуарная плитка для тротуаров; игровые: резиновая крошка.

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 и сварочных работ, при асфальтировании, при работе компрессорной установки.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,882927921 г/с, валовый выброс – 7,227563008 т/год (16,86431369 т/период) по 17 наименованиям веществ. 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 территории жилой застройки 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.

В период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: двигатели внутреннего сгорания мусоровоза, легковых автомобилей при въезде-выезде из подземной автостоянки, на открытых парковках и внутренних проездах, вентиляционные выбросы подземной автостоянки, разгрузочная площадка.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,3929059 г/с, валовый выброс – 0,399231 т/год по 7 наименованиям веществ. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на территории 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 строительномонтажных работах.

Проведенный расчет по шуму показал, расчетные уровни звукового давления на границе ближайшей жилой застройки не превышают нормативные значения.

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 мусоровоза, легковых автомобилей при въезде-выезде из подземной автостоянки, на открытых парковках и внутренних проездах, вентиляционное оборудование подземной автостоянки, разгрузочная площадка.

Проведенный расчет по шуму показал, расчетные уровни звукового давления на границе ближайшей жилой застройки не превышают нормативные значения.

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» вентиляционные выбросы подземной автостоянки организованы на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части здания.

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 водоснабжение на производственные нужды от существующих сетей, на питьевые нужды – привозной бутилированной водой.

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

Для предварительной очистки сточных вод проектом предусматривается колодец-осветлитель, с последующей перекачкой из него насосом в колодец ливневой канализации.

Проектной документацией на период эксплуатации предусмотрено водоснабжение от центрального городского водопровода.

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 и горячего водоснабжения проектируемого объекта служит ИТП.

В период производства строительномонтажных работ образуются отходы в количестве 8704,563 т, из них: 4 класса опасности – 231,799 т, 5 класса опасности – 8427,764 т.

В период эксплуатации объекта образуются отходы в количестве 305,548 т/год, из них: 4 класса опасности – 150,691 т/год, 5 класса опасности – 154,857 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. Предусматривается отдельный сбор отходов. 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.

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

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

В составе разделов проектной документации разработан раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» с проработанными решениями по обеспечению пожарной безопасности объекта.

В части обеспечения пожарной безопасности на объект разработаны и согласованы СТУ ООО «А и Б-АС» получившие положительное заключение УНПР ГУ МЧС России по г. Москве от 26.11.2021 г. № ИВ-108-11040.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности при проектировании:

проектирования подземной автостоянки (в том числе с машиноместами не закрепленными за индивидуальными владельцами) с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека более 6000 м² (фактическая площадь не более 10000 м²);

зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 28 м (фактическая высота не более 75 м) без устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н1 и с лестничными клетками, не обеспеченными световыми проемами в наружных стенах на каждом этаже;

размещения внеквартирных индивидуальных хозяйственных кладовых для жильцов в пожарном отсеке подземной автостоянки (на «минус» 1 этаже);

зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 без устройства аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15 м;

выбора типа противопожарной преграды между пожарным отсеком общественного назначения и площадкой для стоянки автомобилей, в местах сокращения требуемого противопожарного расстояния;

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

устройства антресолей в здании (пожарном отсеке) общественного назначения.

Комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности:

- обеспечение расхода воды на наружное пожаротушение принят не менее 110 л/с не менее чем от трех пожарных гидрантов на расстоянии не более 200 м;

- обеспечение противопожарных расстояний от границ организованных открытых площадок для хранения или парковки легковых автомобилей до наружных стен здания менее 10 м (но не менее 6 м), при выполнении компенсирующих мероприятий согласно СТУ;

- пожарный отсек встроенной одноуровневой подземной автостоянки класса функциональной пожарной опасности Ф 5.2 со встроенными помещениями других классов функциональной пожарной опасности (технические класса Ф5.1, помещения внеквартирных кладовых класса Ф5.2 и др.) с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 10000 м². I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0;

- пожарные отсеки жилого назначения, включающие наземную часть здания строений высотой более 50 м, но не более 75 м, в том числе помещения общественного назначения на первом этаже - площадь этажа в пределах пожарного отсека принять не более 2500 м². Класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3. I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0;

- пожарные отсеки общественного назначения, включающие наземную часть здания строений высотой не более 28 м - площадь этажа в пределах пожарного отсека принять не более 2500 м², II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Деление пожарного отсека подземной автостоянки на части площадью не более 4000 м² каждая согласно СТУ:

Защита подземной автостоянки установкой пожаротушения с повышенной интенсивностью орошения не менее 0,16 л/(с*м²), при расчетной площади тушения 120 м² с расходом воды не менее 30 л/с и продолжительностью работы в течение I часа;

- проектирование автостоянки с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев, с местами для парковки автотранспорта арендаторов (собственников) нежилых помещений, а также с гостевыми парковочными местами (при наличии круглосуточной парковочной службы). Машиноместа, не закрепленные за индивидуальными владельцами, должны быть оборудованы соответствующими указателями (табличками) «Гостевое машиноместо»;

- устройство на этаже подземной автостоянки мест для хранения малогабаритных транспортных средств (в том числе места для хранения мотоциклов, велосипедов, самокатов и т.п.). Отделение технических помещений (в том числе ГРЩ, РУ, ВРУ, электрощитовые), находящихся на этажах автостоянки (в том числе к ней не относящихся) или над рампой автостоянки от помещения хранения автомобилей противопожарными преградами.

Устройство общих лестничных клеток, предназначенных для эвакуации людей, как из надземных этажей (более 5 этажей), так и из подземного этажа (в том числе автостоянки), при этом из подземного этажа предусматриваются

обособленные выходы наружу, отделенные на высоту одного этажа (в пределах первого этажа) глухой противопожарной перегородкой с пределом огнестойкости не менее EI 150;

Устройство хозяйственных кладовых (внеквартирных) для жильцов в подземной автостоянке, на подземном этаже с компенсирующими мероприятиями СТУ.

Устройство, в жилых секциях, для ограничения распространения пожара между этажами, в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям, глухих участков наружных стен (междуэтажные пояса) с пределом огнестойкости не менее EI 60 для пожарных отсеков I степени огнестойкости и не менее EI 45 для пожарных отсеков II степени огнестойкости с компенсирующими мероприятиями.

В наружных стенах, примыкающих к двусветным пространствам (в местах отсутствия междуэтажных перекрытий) устройство междуэтажных поясов не требуется.

Устройство ограждающих конструкций шахт лифтов, в том числе лифтов для транспортирования пожарных подразделений, пересекающих противопожарные перекрытия, в уровне подземного этажа (под пересекаемым противопожарным перекрытием) в виде противопожарных стен 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150 с противопожарным заполнением проемов 1-го типа. Вход в лифт в уровне подземного этажа предусмотрен через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре (без устройства двойного тамбур-шлюза).

Проектирование в строениях (пожарных отсеках) общественного назначения антресолей (в том числе предназначенные для размещения помещений различных классов функциональной пожарной опасности), при выполнении компенсирующих мероприятий СТУ. Выполнение, при отсутствии аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15 м, следующих мероприятий:

- оборудование указанных секций системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 3-го типа;

- заполнение проемов выходов из квартир в поэтажный коридор противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30;

- устройство на жилых этажах пожаробезопасных зон для МГН;

- установка в прихожих квартир по два адресных дымовых автоматических пожарных извещателя. Жилые помещения квартир и кухни оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями; устройство для эвакуации людей в пожарных отсеках жилого назначения

Допускается не предусматривать противопожарное заполнение оконных проемов при расстоянии менее 2 м до проемов лестничных клеток, коридоров, вестибюлей, холлов и фойе;

Устройство террас в общественной части, при выполнении компенсирующих мероприятий СТУ.

Проектирование системы противодымной вентиляции в подземной автостоянке с площадью дымовых зон, определяемой расчетом противодымной вентиляции, но не более площади частей подземной автостоянки (не более 4000 м²). При разработке алгоритма работы инженерных систем противопожарной защиты учтено возникновение возможного пожара в соответствующей части автостоянки;

Подача наружного воздуха для возмещения объемов удаляемых из вестибюля (фойе) продуктов горения, через проемы в наружных стенах, в том числе фрамуги, ворота, клапаны и двери, при оборудовании данных устройств автоматически и дистанционно управляемыми приводами. Обеспечение компенсирующей подачи наружного воздуха приточной противодымной вентиляции в вестибюлях (холлах) на 1 этажах за счет воздуха, поступающего через открытые проемы лифтовых шахт (за исключением лифта для пожарных), оборудованных системами подпора воздуха;

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции в лифтовые шахты, сообщающиеся с подземной частью здания, а также в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 в верхнюю или нижнюю части лифтовых шахт, лестничных клеток.

Устройство в пределах одного пожарного отсека автостоянки общих систем общеобменной вентиляции для обслуживания помещений категории В1-В4, Д (кладовых, электрощитовых и т.п. помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5). При этом воздуховоды указанных систем должны проектироваться с пределом огнестойкости не менее EI 60 с установкой в местах пересечения строительных конструкций помещений противопожарных нормально открытых клапанов с пределом огнестойкости не менее EI30. Для противопожарных клапанов в составе указанных систем предусмотрен автоматический контроль целостности линий электроснабжения и управления, состояния конечного положения заслонок (створок), с выдачей аварийного сигнала на пульт диспетчерской службы; обеспечение компенсирующего притока наружного воздуха, в пожарном отсеке автостоянки, через проемы ворот въезда/выезда в наружной стене здания, автоматически открываемые при пожаре. При этом на границе нижней части рампы/пандуса и помещения хранения автомобилей (на уровне этажа подземной автостоянки) предусмотрено устройство вертикальной конструкции (штора, экран и т.п.) из материалов НГ, опускающихся при пожаре на высоту не более 1,2 м от пола помещения хранения автомобилей. Принятые решения подтверждены расчетом систем противодымной вентиляции. Осуществление эвакуации людей при пожаре через указанную рампу не допускается;

допускается при компенсации объемов воздуха, удаляемого (вместе с продуктами горения) системой вытяжной противодымной вентиляции учитывать воздух, подаваемый в шахты лифтов (за исключением шахт лифтов для пожарных), лифтовые холлы и тамбур-шлюзы (за исключением зон безопасности для МГП), с обеспечением отрицательного дисбаланса в защищаемом помещении не более 30%, с использованием переточного клапана в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости не менее EI 60. Принятые технические решения подтверждены расчетным обоснованием эффективной работы систем противодымной защиты;

Использование в пределах одного пожарного отсека для обслуживания помещений для хранения автомобилей (класс функциональной пожарной опасности Ф5.2) и блоков кладовых (класс функциональной пожарной опасности Ф5.2) для противодымной защиты системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции.

Оборудование объекта комплексом систем противопожарной защиты, а именно:

- автоматической пожарной сигнализацией адресного типа с выводом сигнала о пожаре на пульт Главного управления МЧС России по г. Москве;

- внутренним противопожарным водопроводом с расчетным расходом воды на внутреннее пожаротушение и числом струй не менее:

 - в пожарном отсеке подземной автостоянки (включая блоки хозяйственных кладовых) - не менее 2 струй с расходом 5 л/с каждая;

 - в пожарных отсеках общественного назначения - не менее 2 струй с расходом 2,5 л/с каждая;

 - в жилых строениях (пожарных отсеках, за исключением специально оговоренных в СТУ случаях) - не менее 2 струй с расходом 2,5 л/с каждая; о во встроенных и встроенно-пристроенных нежилых помещениях общественного назначения, расположенных в пределах пожарных отсеков жилых строений - не менее 1 струи с расходом 2,5 л/с, при этом помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части глухими противопожарными стенами, с пределом огнестойкости не ниже REI 45;

 - оповещением и управлением эвакуацией людей при пожаре в жилых строениях (пожарных отсеках) - не ниже 3-го типа, в пожарных отсеках общественного назначения и встроенных общественных помещениях на первом этаже - не ниже 2-го типа, в подземной автостоянке - не ниже 4-го типа.

Проведение для здания расчетного обоснования, для подтверждения соответствия пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполняемое по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382.

Обеспечение деятельности пожарных подразделений по организации тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ на проектируемом объекте в рамках реализации ст. 80 и 90 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», подтверждено Отчетом о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ (далее - Отчет), с учетом принятых проектных решений.

Разработана графическая часть раздела.

4.2.2.12. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» выполнена на основании технического задания на проектирование.

Согласно задания на проектирование в проектируемом объекте не предусматривается специализированных квартир для проживания инвалидов и рабочих мест для инвалидов в нежилых (коммерческих) помещениях. В жилой части комплекса предусмотрено гостевое посещение (без проживания) для инвалидов.

Организован доступ МГН всех групп во все нежилые (коммерческие) помещения общественного назначения (в т.ч. в отдельно стоящие строения).

В подземном пространстве комплекса организован доступ МГН всех групп в подземную автостоянку, предусмотрена возможность пребывания МГН во всех помещениях кроме технических и подсобных помещений, индивидуальных хозяйственных кладовых (внеквартирных).

Проектом благоустройства территории предусмотрены мероприятия, обеспечивающие доступ и комфортную среду для маломобильных граждан с учетом требований действующих нормативных документов.

Для маломобильных граждан всех групп обеспечены беспрепятственный подход и передвижение по территории объекта: пути их передвижения по участку стыкуются с внешними транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами, остановками общественного транспорта.

Поперечные уклоны пешеходных дорожек, тротуаров составляют не более 2%, продольные уклоны - не более 5%. Ширина пешеходных путей на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2м.

Для покрытия пешеходных дорожек и тротуаров применены материалы, не препятствующие движению маломобильных граждан на креслах-колясках или с костылями.

При пересечении пешеходных тротуаров с проезжей частью бордюрные пандусы с уклоном 1:12 располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м. Перепад высот бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

Открытые лестницы и наружные пандусы отсутствуют.

Предупреждающая информация для людей с полной и частичной потерей зрения о приближении к бордюрным пандусам, калиткам в ограждении территории, входам в здание и иным опасным участкам обеспечивается предупреждающими тактильными указателями.

Предусмотрены площадки отдыха, доступные для МГН, оборудованные скамьями со спинкой и светильниками наружного освещения.

Парковочные места для личного автотранспорта маломобильных граждан предусмотрены на приобъектных автостоянках. Согласно нормативному расчету, потребность в машино-местах составляет 79 шт., в т.ч. 8 шт для МГН. Машино-места для МГН размещены на открытой гостевой автостоянке и в подземной автостоянке проектируемого объекта. На открытой автостоянке между строениями 22.б и 22.в общей вместимостью 10 машино-мест предусмотрено 1 машино-место для МГН с габаритами 5,3х2,5 м и 1 машино-место для МГН с габаритами 6,0х3,6. Согласно СТУ, место для личного автотранспорта МГН на открытой гостевой автостоянке располагается на расстоянии не более 100 м до входов с улицы в жилые и общественные помещения, доступные МГН.

В подземной автостоянке корпуса 22 общей вместимостью 233 машино-места выделено 16 машино-мест для личного автотранспорта маломобильных граждан, в т.ч. 6 машино-мест – для инвалидов-колясочников, с габаритами 6,0х3,6 м.

Каждое выделяемое для МГН машино-место обозначается дорожной разметкой и, кроме того, на участке около здания - дорожными знаками, внутри здания - знаком доступности, выполняемым на вертикальной поверхности.

Все входы в здание, кроме входов в диспетчерскую и помещение охраны автостоянки на 1 этаже, запроектированы с учетом нормативных требований по обеспечению доступа МГН. Входы решены без наружных ступеней и пандусов. Перепад отметок на входных и тамбурных дверях не превышает 0,014 м. Площадки перед входами со стороны улицы защищены от атмосферных осадков козырьками или нависающими частями верхних этажей здания, предусмотрено противоскользящее тактильное покрытие с уклоном 1-2% и наружное освещение. Входы обозначаются знаком доступности. Для облегчения нахождения входов инвалидами по зрению на дверных стеклянных полотнах размещается яркая контрастная маркировка и информация о назначении и режиме работы объекта обслуживания.

Входные группы оборудуются дверями с шириной одной из створок не менее 0,9 м. Наружные двери во входных группах предусмотрены с заполнением из ударопрочного стекла на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто», обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 секунд, оборудованные доводчиком (с усилием 19,5Нм). Габаритные внутренние размеры входных тамбуров приняты не менее 2,0 м (ширина) х 2,5 м (глубина). Входы с улицы во встроенно-пристроенные (коммерческие) помещения организованы без устройства тамбуров, с использованием тепловой завесы.

Вестибюльные группы жилых подъездов оборудованы местами для отдыха.

Подземная часть здания одноуровневая. В ней размещаются: стоянка для автомобилей, принадлежащих жильцам, а также гостевая для жилой части и для посетителей нежилых (коммерческих) помещений 1-го этажа; помещения временного хранения мусора для каждого из надземных жилых строений; блоки внеквартирных кладовых, а также индивидуальные кладовые для жильцов; необходимые технические помещения (ИТП, насосные, венткамеры, электрощитовые и др.). Согласно заданию заказчика на проектирование, доступ МГН всех групп предусмотрен во все помещения подземного уровня, кроме технических, технологических и служебных (связанных с обеспечением функционирования комплекса), за исключением: технических и подсобных помещений, индивидуальных хозяйственных кладовых (внеквартирных).

Подземная автостоянка обеспечена связью с функциональными этажами здания с помощью лифтов, приспособленных для перемещения инвалидов на кресле-коляске с сопровождающим лицом. Пути эвакуации МГН в подземном пространстве совпадают с путями их движения на путях движения МГН в подземном пространстве, выдерживаются расстояния: просвет между оборудованием – не менее 1,0 м, ширина коридоров – не менее 1,5 м. Пожаробезопасные зоны для МГН в подземном пространстве расположены в лифтовых холлах строений 22.1 и 22.2, устройства других зон безопасности в подземном уровне не требуется

Ширина коридоров в местах общего пользования (МОП), доступных для МГН – не менее 1,5 м.

Ширина открытых проемов в стенах – не менее 0,9 м. Обеспечена нормативная ширина пространства для поворотов и разворота МГН в кресле-коляске. Для обозначения приближения к опасным местам на путях движения МГН применяются контрастные полосы. Уклоны и размеры внутренних пандусов и открытых лестниц соответствуют нормативным.

Проектируемые 2 лифта грузоподъемностью 1000 кг в лифтовых группах строений 22.1 и 22.2 (жилых башен) доступны для использования МГН. Эти лифты имеют остановки на подземном и всех надземных этажах. Размеры кабин лифтов составляют в плане не менее 2100х1100мм, ширина дверного проема входа в лифт не менее 0,9 м. На одной из боковых стен кабины лифта оборудован поручень на высоте 900 мм от пола. Лифты оборудованы световой или звуковой сигнализацией о движении.

Эвакуационные пути движения МГН групп М1-3 совпадают с коммуникационными и эвакуационными путями здоровых людей. С первых этажей из встроенно-пристроенных общественных помещений и входных групп жилой части МГН эвакуируются через входные двери непосредственно на примыкающие тротуары. Эвакуация МГН групп М1-М3 из подземного уровня и с надземных этажей предусмотрена по лестницам, ведущим непосредственно наружу.

Пути эвакуации для МГН не предусматривают встречного движения МГН на креслах-колясках. Эвакуация МГН может производиться через все запроектированные эвакуационные выходы. Запроектирована дублированная (звуковая и визуальная) сигнализация, подключенная к системе оповещения людей о пожаре. В вестибюлях, лифтовых холлах, коридорах предусмотрены визуальная и тактильная разметка: знаки, текстовые таблички, символы; устройства автоматического открывания и блокировки дверей.

Для эвакуации инвалидов-колясочников из подземного уровня и с надземных этажей предусмотрены пожаробезопасные зоны - помещения, в которых МГН могут находиться до прибытия спасательных подразделений.

Ширина лестничных маршей предусмотрена в соответствии со требованиями СТУ на проектирование противопожарной защиты объекта.

Согласно заданию заказчика на проектирование, санузлы, доступные для МГН, предусмотрены в уровне 1-го этажа во всех блоках встроенно-пристроенных коммерческих помещений. В вестибюлях жилых подъездов санузлов для МГН не предусмотрено – посетители-инвалиды жилой зоны смогут воспользоваться универсальными санузлами в расположенных рядом общественных помещениях. Двери санузлов, доступных МГН, открываются наружу, ширина дверей в свету – 0,9 м.

Размещение оборудования предусматривает возможность его использования всеми категориями МГН, в т.ч. инвалидами на кресле-коляске. Санузлы обеспечиваются двусторонней связью с диспетчерской службой ОДС, расположенной на 1 этаже строения 22.1. На дверях предусмотрено применение символа доступности.

Символы доступности для МГН применяются в следующих местах: парковочные места на участке, входы, лифты, зоны безопасности, универсальные санузлы. Системы средств информации и сигнализации об опасности, размещаемые в помещениях (кроме помещений с мокрыми процессами), предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов и на путях их движения, запроектированы комплексными и предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию с указанием направления движения и мест получения услуги

Визуальная информация располагается на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассматривания, увязана с художественным решением интерьера. Световые оповещатели, эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, подключенные к системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, к системе оповещения о стихийных бедствиях и экстремальных ситуациях, устанавливаются в офисных помещениях. Замкнутые пространства – лифты, лифтовые холлы (зоны безопасности), универсальные санузлы – оборудуются двусторонней связью с диспетчерской службой ОДС, расположенной на 1 этаже строения 22.1. Система двусторонней связи снабжается звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. Снаружи указанных помещений над дверями предусмотрено комбинированное устройство звуковой и визуальной аварийной сигнализации.

4.2.2.13. В части конструктивных решений

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.

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

Проект выполнен в соответствии с основными требованиями комфортности проживания и качества градостроительных решений в увязке с существующей застройкой и окружающей средой.

В проектной документации отражены сведения о проектных решениях, направленных на повышение эффективности использования энергии.

В целях экономии и рационального использования энергоресурсов в проектной документации применены эффективные решения, обеспечивающие снижение энергопотребления за счет:

- использования энергоэффективных ограждающих конструкций и строительных материалов;
- индивидуального регулирования теплоотдачи отопительных приборов;
- применения средств регулирования расхода электроэнергии, тепла и воды;
- эффективной тепловой изоляции всех трубопроводов с помощью теплоизоляции;
- использования современных средств учета энергетических ресурсов.

Для подтверждения соответствия нормам показателей энергосбережения и энергетической эффективности здания произведена проверка теплотехнических показателей здания согласно СП 50.13330.2012.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемого здания. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

На капитальный ремонт должны ставиться, как правило, здание (объект) в целом или его часть (секция, несколько секций). При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания или объекта, а также внешнего благоустройства.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции должно производиться с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Сроки проведения работ по капитальному ремонту строительных конструкций приняты согласно Приложению 3 ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий объектов коммунального и социально-культурного назначения».

4.2.2.14. В части схем планировочной организации земельных участков

Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Проект организации дорожного движения

Проектная документация по разделу «Проект организации дорожного движения на период строительства и эксплуатации» выполнена на основании технического задания на проектирование.

Проектируемый участок расположен по адресу: г. Москва, Волоколамское шоссе, влд. 71/12.

Территория проектируемого жилого комплекса находится на пересечении Проектируемого проезда № 1895 и Проектируемого проезда № 5503.

Проектируемый проезд № 1895 – магистральная улица районного значения бульварного типа, имеет 3 полосы движения в каждую сторону шириной 3,5 м и 4,0 м (крайняя правая полоса). Для разделения потоков встречного направления предусмотрено устройство разделительного газона шириной 32,0 – 43,5 м. Для движения пешеходов вдоль проезжей части предусмотрено устройство тротуара шириной 3,0 м. Для движения пешеходов через проезжую часть предусмотрено устройство наземных пешеходных переходов шириной 4,0 м.

Проектируемый проезд № 5503 – магистральная улица районного значения, имеет 1 полосу движения в каждую сторону по 3,75 м. Для движения пешеходов вдоль проезжей части предусмотрено устройство тротуаров шириной 3,0 м. Для движения пешеходов через проезжую часть предусмотрено устройство наземных пешеходных переходов шириной 4,0 м. В месте пересечения с Проектируемым проездом 1895 устраивается светофорный объект, на проезде организовывается дополнительная полоса для левого поворота, шириной 3,25 м.

Территория строительства огораживается временным забором. Временный забор строительной площадки не занимает проезжую часть улиц и существующие тротуары. Устраивается временная дорога из твердого дорожного покрытия, шириной не менее 6,0 м для двухстороннего движения. Также на территории строительства устраиваются площадки для мойки колес и складирования. На ограждении строительной площадки устанавливается информационный щит с указанием строительной организации и сроков проведения работы по строительству

При въезде устанавливаются дорожные знаки 3.2 «Движение запрещено», 3.10 «Движение пешеходов запрещено» и 3.24 «Ограничение максимальной скорости» (10 км/ч). При выезде – дорожные знаки 2.5 «Движение без остановки запрещено» и 5.7.1 «Выезд на дорогу с односторонним движением».

Въезд-выезд на территорию жилого комплекса организован с Проектируемого проезда № 1895, шириной 6,0 м, с радиусами закругления 8,0 м. Дворовый проезд обустраивается дорожными знаками 5.21 «Жилая зона» и 5.22 «Конец жилой зоны». Максимально допустимая скорость движения по территории принимается в соответствии с п. 10.2 Правил дорожного движения РФ – 20 км/ч.

Въезд в подземный гараж запроектирован шириной 8,2 м.

Парковки обозначены дорожной разметкой 1.1. Парковка для маломобильных групп населения дополнительно обозначена дорожной разметкой 1.24.3. Размеры машино-мест на парковках приняты: 2,5х5,0 м – при постановке автомобилей под углом, 3,6х6,0 м – предназначенных для инвалидов.

Схемами организации движения предусматривается установка дорожных знаков I типоразмера со светоотражающей пленкой типа «Б».

Элементы изображения черного и серого цветов знаков не должны обладать световозвращающим эффектом.

Знаки устанавливаются на оцинкованных стойках диаметром 57 мм. Расстояние от нижнего края знака до поверхности дорожного покрытия (высота установки), кроме случаев, должно быть:

- от 2 до 4 м – при установке сбоку от проезжей части в населенных пунктах;

- от 0,6 до 1,5 м – при установке на конструктивно выделенных направляющих островках или островках безопасности, а также на проезжей части или обочине на переносных опорах или на переносных передвижных комплексах;

- от 5,0 до 6,0 м – при размещении над проезжей частью.

Высота установки знаков, расположенных сбоку от дороги, определяется от поверхности дорожного покрытия на краю проезжей части. При расположении знаков друг над другом высота установки определяется по нижнему знаку. Расстояние между соседними знаками, размещенными на одной опоре, должно составлять 50 мм. Расстояние от края проезжей части (при наличии обочины от бровки земляного полотна) до ближайшего к ней края знака, установленного боку от проезжей части, должно быть от 0,5 до 2,5 м.

Нанесение продольной разметки, стрелок, цифр и элементов поперечной разметки производить термопластиком со стеклошариками. При нанесении линий разметки их отклонение от проектного положения не должно превышать 5 см. Отклонение размеров линий разметки от требования не должно превышать: 1 см – по ширине линий, 5 см – по длине штрихов и разрывов. Разметка не должна выступать над проезжей частью более чем на 6 мм. Коэффициент сцепления горизонтальной разметки в любой период эксплуатации не должен отличаться более чем на 25 % от значения коэффициента сцепления покрытия, на котором эта разметка нанесена. Разметка, выполненная термопластиком, должна обладать функциональной долговечностью не менее одного года, а лакокрасочными материалами – не менее 6 месяцев.

Количество знаков дорожного движения на период строительства: I типоразмера – 6 штук, II типоразмера – 10 штук.

Количество знаков дорожного движения на период эксплуатации: I типоразмера – 5 штук, II типоразмера – 3 штуки.

Дислокация всех запроектированных объектов, дорожных знаков, а также основные геометрические размеры, приведены в прилагающихся схемах организации дорожного движения.

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

4.2.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков

- сводный план дополнен информацией о прилегающих улицах и проездах;
- обозначены на чертеже ширина проездов, радиусы закруглений, ширина тротуаров, габариты площадок;
- представлена информация о размещении площадки для выгула собак;
- обоснована необходимость подсыпки земли на участке проектирования с увеличением отметок.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

- не действующие стандарты заменены на актуальные;
- устранены несоответствия текстовой и графической части раздела;
- пронумерованы машино-места на плане паркинга;
- уточнено, что чистовая отделка МОП выполняется по отдельному дизайн-проекту до ввода объекта в эксплуатацию;
- указаны актуальный стандарт на дверные заполнения.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

- указан актуальный стандарт на материал ограждающих конструкций проектируемых зданий;
- указан актуальный стандарт на применяемую арматуру;
- ТЧ раздела дополнена указанием применяемого бетона и арматуры для монолитных железобетонных конструкций корпусов 22а и 22б;
- не действующие стандарты заменены на актуальные;
- устранены несоответствия текстовой и графической части раздела;
- предоставлены сечения, показывающие армирование монолитных железобетонных конструкций здания.

4.2.3.4. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

- устранены разночтения по тепловым нагрузкам;
- уточнено описание проектных решений в текстовой части;
- приведены в соответствие воздушные затворы.

4.2.3.5. В части организации строительства

- не действующие стандарты заменены на актуальные;
- устранены несоответствия данного раздела с разделом АР и КР.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Инженерно-геодезические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-геологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-экологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

14.10.2021

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Технические отчеты по результатам инженерных изысканий, являются достаточными для разработки проектной документации. Представленная на экспертизу проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Технологические решения» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

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

соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» соответствует требованиям технических регламентов.

14.10.2021

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов. Проектная документация на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом, именуемый «Корпус 22» со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой, являющийся частью жилого комплекса, входящего в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой на земельном участке с кадастровым номером 77:08:0015001:1782 по адресу г. Москва, Волоколамское шоссе, влд. 71/12 (2-ой этап строительства)» 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

1) Балакина Мария Юрьевна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-1-10994
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2023

2) Шапошник Ирина Николаевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-2-11860
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2024

3) Мелентьева Ольга Александровна

Направление деятельности: 25. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-25-11709
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.02.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.02.2024

4) Чалый Сергей Петрович

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-1-5485
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.03.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.03.2025

5) Козина Кристина Викторовна

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-12-13477
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

6) Зайцева Елена Валерьевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-6-13317
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

7) Зайцева Елена Валерьевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-7-13318
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

8) Перевозчикова Татьяна Евгеньевна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-5-13329
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

9) Блюдоёнов Павел Николаевич

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-2-8750
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2022

10) Пятов Владимир Александрович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-16-12874
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

11) Степашкина Татьяна Александровна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-13-14210
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2021
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2026

12) Кузнецов Егор Игоревич

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-9378
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2022

13) Беляева Марина Валентиновна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-8-13618
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

14) Никифоров Михаил Алексеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-6534
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2101191005DAC63824F4039ED4
2EВ6C51
 Владелец Ганичкин Александр
Владимирович
 Действителен с 23.10.2020 по 23.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7C20F200B0AD289E430E1D859
6652562
 Владелец Балакина Мария Юрьевна
 Действителен с 27.09.2021 по 27.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2C1CB8F00D4AC979F4AC43543

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 22AB86F00B6AC42BC4F4832AC

	D472654B
Владелец	ШАПОШНИК ИРИНА НИКОЛАЕВНА
Действителен	с 19.02.2021 по 19.02.2022

	C58CB7F9
Владелец	Мелентьева Ольга Александровна
Действителен	с 20.01.2021 по 31.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	2470D97009CACEF8841DFB0F5 9966737C
Владелец	Чальй Сергей Петрович
Действителен	с 25.12.2020 по 25.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	2758E7100C6ACA496422F5745F 56AEA7A
Владелец	Козина Кристина Викторовна
Действителен	с 05.02.2021 по 05.02.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	2E828D000F6ACF98A40CFB343 084A06E5
Владелец	Зайцева Елена Валерьевна
Действителен	с 25.03.2021 по 25.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	29B3FD200F6AC48BE4DD779BE B787881E
Владелец	Перевозчикова Татьяна Евгеньевна
Действителен	с 25.03.2021 по 25.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	2D3B86D00C6ACABAE4A815709 096C8618
Владелец	Блюдёнв Павел Николаевич
Действителен	с 05.02.2021 по 05.02.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	20FE17400C6AC7DB9459FC0C2 723856BD
Владелец	Пятов Владимир Александрович
Действителен	с 05.02.2021 по 05.02.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	39E4DEA900000000742A
Владелец	Степашкина Татьяна Александровна
Действителен	с 02.11.2021 по 02.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	2674E8E00CBAC418241C2AFF4 118B96FD
Владелец	Кузнецов Егор Игоревич
Действителен	с 10.02.2021 по 10.02.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	2E1706A00C6AC42A14B235DA6 61AD1B12
Владелец	Беляева Марина Валентиновна
Действителен	с 05.02.2021 по 05.02.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1D7CCBB84DD11300000000638 1D0002
Владелец	Никифоров Михаил Алексеевич
Действителен	с 29.10.2021 по 29.10.2022

