



ООО «Центр Экспертизы Строительства»
115304, г. Москва, внутригородская территория города федерального значения,
муниципальный округ Царицыно, улица Каспийская, дом 22,
корпус 1, строение 5, этаж 5, помещ. IX, комн. 17А, оф. 156

ИНН 7704332774 КПП 772401001

Тел.: +7 800 707 03 42

<http://ces.moscow>

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

7	7	-	2	-	1	-	2	-	0	7	3	1	2	0	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

КОПИЯ
ЭЛЕКТРОННОГО
ДОКУМЕНТА
ВЕРНА

ООО «ЦЭС»
КОПИЯ
ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА
ВЕРНА

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР Т.В. КУЛИЧЕНКО

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ООО «ЦЭС»
Куличенко Тамара Владимировна

«02» декабря 2021 г.

М.П.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Вид объекта экспертизы
Проектная документация

Вид работ
Строительство

Наименование объекта экспертизы
«Жилая застройка на земельных участках тепличного
комбината № 1 в городе Московский. Первый микрорайон,
квартал 3, корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6» по адресу: г. Москва,
поселение Московский, г. Московский

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертизы строительства» (далее – ООО «ЦЭС»).

ОГРН 1157746957719, ИНН 7704332774, КПП 772401001.

Место нахождения (адрес): 115304, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Царицыно, ул. Каспийская, дом 22, к. 1, стр. 5, этаж 5, помещ. IX, комн. 17А, оф. 156.

Адрес электронной почты: info@ces.moscow.

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель – Общества с ограниченной ответственностью «Национальная девелоперская компания» (далее – ООО «НДК»).

ОГРН 1177746835200, ИНН 775106447, КПП 775101001.

Место нахождения (адрес): 108850, г. Москва, поселение Внуковское, ул. Анны Ахматовой, дом 2, этаж 1, пом. IX.

1.3. Основание для проведения экспертизы

Заявление ООО «НДК» от 13.10.2021 г. № 507-380/21-исх на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации, подготовленных для объекта капитального строительства: «Жилая застройка на земельных участках тепличного комбината № 1 в городе Московский. Первый микрорайон, квартал 3, корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6» по адресу: г. Москва, поселение Московский, г. Московский.

Договор от 18.05.2021 г. № 18/05-20-2, заключенный между ООО «НДК» и ООО «ЭАЦСЭ» на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации, подготовленных для объекта капитального строительства: «Жилая застройка на земельных участках тепличного комбината № 1 в городе Московский. Первый микрорайон, квартал 3, корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6» по адресу: г. Москва, поселение Московский, г. Московский (далее – Объект) с выпуском отдельных заключений по проектной документации и результатам инженерных изысканий.

Соглашение от 13.10.2021 г. б/н о переводе прав и обязанностей по договору № 18/05-20-2 от 18.05.2021 г. на проведение негосударственной экспертизы, заключенное между ООО «НДК», ООО «ЭАЦСЭ» и ООО «ЦЭС».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

В соответствии с частью 6 статьи 49 Федерального закона от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» (ред. от 27.12.2019 г.) (далее – Градостроительный кодекс Российской Федерации), заключение государственной экологической экспертизы в отношении рассматриваемой документации не требуется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1.5.1. Проектная документация (шифр – 3/11-ПМ-П-2021), подготовленная для Объекта Обществом с ограниченной ответственностью «КБ СмартПроект» (далее – ООО «КБ СмартПроект») и в соответствии со статьей 48 Кодекса представлена на рассмотрение в составе, соответствующем требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 (далее – Положение № 87).

1.5.2. Специальные технические условия

Специальные технические условия на проектирование и строительство Объекта: Квартал 3, Корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6 (части инженерных сетей) (далее – СТУ), разработанные Государственным автономным учреждением города Москвы «Научно-исследовательский аналитический центр» (ГАУ «НИАЦ»), утвержденные генеральным директором ООО «НДК» И.Н. Руновым.

СТУ на Корпус 1.

СТУ на Корпус 2.

СТУ на Корпус 3.

СТУ на Корпус 4.

СТУ на Корпус 5.

СТУ на Корпус 6.

Письмо о согласовании СТУ по результатам рассмотрения, выданное Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (Москомэкспертиза):

Корпус 1 письмо о согласовании СТУ от 25.06.2021 г. № МКЭ-30-774/21-1.

Корпус 2 письмо о согласовании СТУ от 25.06.2021 г. № МКЭ-30-775/21-1.

Корпус 3 письмо о согласовании СТУ от 25.06.2021 г. № МКЭ-30-776/21-1.

Корпус 4 письмо о согласовании СТУ от 25.06.2021 г. № МКЭ-30-777/21-1.

Корпус 5 письмо о согласовании СТУ от 25.06.2021 г. № МКЭ-30-778/21-1.

Корпус 6 письмо о согласовании СТУ от 25.06.2021 г. № МКЭ-30-779/21-1.

Специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности Объекта: Квартал 3, Корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6 (далее – СТУ-1), разработанные Обществом с ограниченной ответственностью «Спектр» (далее – ООО «Спектр»), утвержденные генеральным директором ООО «НДК» И.Н. Руновым:

СТУ-1 на Корпус 1.

СТУ-1 на Корпус 2.

СТУ-1 на Корпус 3.

СТУ-1 на Корпус 4.

СТУ-1 на Корпус 5.

СТУ-1 на Корпус 6.

Заключение о согласовании СТУ-1 по результатам рассмотрения на заседании нормативно-технического совета УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве (протокол заседания от 21.05.2021 г. № 9):

Корпус 1 письмо о согласовании СТУ-1 от 01.06.2021 г., № ИВ-108-5330.

Корпус 2 письмо о согласовании СТУ-1 от 01.06.2021 г., № ИВ-108-5331.

Корпус 3 письмо о согласовании СТУ-1 от 01.06.2021 г., № ИВ-108-5329.

Корпус 4 письмо о согласовании СТУ-1 от 01.06.2021 г., № ИВ-108-5321.
Корпус 5 письмо о согласовании СТУ-1 от 01.06.2021 г., № ИВ-108-5320.
Корпус 6 письмо о согласовании СТУ-1 от 01.06.2021 г., № ИВ-108-5319.

1.5.3. Иная информация

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об Объекте недвижимости на участок с кадастровым номером: 77:17:0110205:27010 от 24.06.2021 г. № КУВИ-999/2021-467118, площадью 51265± 79 кв.м.

Свидетельство «Об утверждении архитектурно-градостроительного решения Объекта капитального строительства, выданное Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы (Москомархитектура) от 22.12.2020 г. № 918-2-20/С.

Справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 22.12.2020 г. № Э-3445, предоставленные ФГБУ «Центральное УГМС».

Справки о климатической характеристике от 22.12.2020 г. № Э-3445, предоставленные ФГБУ «Центральное УГМС».

Остальные сведения об иной информации приведены в Заключение № 77-2-1-1-036889-2021.

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 повторной экспертизы

Положительные заключения экспертизы

Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий Общества с ограниченной ответственностью «Центр экспертизы строительства» (далее – ООО «ЦЭС») от 07.07.2021 г. № 77-2-1-1-036889-2021, подготовленных для объекта: «Жилая застройка на земельных участках тепличного комбината № 1 в городе Московский. Первый микрорайон, квартал 3, корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6» по адресу: г. Москва, поселение Московский, г. Московский (далее – Заключение № 77-2-1-1-036889-2021).

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства:

«Жилая застройка на земельных участках тепличного комбината № 1 в городе Московский. Первый микрорайон, квартал 3, корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6» по адресу: г. Москва, поселение Московский, г. Московский.

Строительный адрес:

г. Москва, НАО, Московский район, город Московский.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

В соответствии с частью «б» пункта 2 Положения № 87 Объект относится к объектам непроизводственного назначения – здания жилищного фонда.

Код - 19.7.1.5 – Многоэтажный многоквартирный жилой дом – основное функциональное назначение объекта по Классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства)», согласно утвержденному приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации №374/пр, от 10 июля 2020 года.

В соответствии с частью 1 статьи 32 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред. от 27.12.2018 г.) (далее – Федеральный закон № 123-ФЗ), класс по функциональной пожарной опасности принят:

- Ф1.3 – многоквартирные жилые дома;
- Ф4.3 – помещения общественного назначения без конкретной

технологии.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Степень огнестойкости здания – I.

Вид строительства – новое строительство.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические характеристики Объекта с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

Площадь застройки (Корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6) – 8 944.9 м².

Строительный объем (Корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6), – 633 460.00 м³,

в том числе:

- надземная часть – 601 207.00 м³;
- подземная часть – 32 253.00 м³.

Наименование показателя	Ед. изм.	Многоквартирные жилые дома:					
		Корпус 1	Корпус 2	Корпус 3	Корпус 4	Корпус 5	Корпус 6
Площадь застройки	м ²	1498.4	1979.0	1498.4	1979.0	868.8	1121.3
Высота здания от отм.0.000	м	68.53	68.32	68.32	68.27	68.29	68.47
Высота здания от наименьшей проектной отметки земли до верхней отметки самого высокого конструктивного элемента здания	м	68.87	68.63	68.7	68.55	68.43	68.96
Пожарная высота здания		65.01	64.92	65.2	64.92	64.82	64.52
Этажность	этаж	22	22	22	22	22	22

Количество этажей, в том числе:	этаж	23	23	23	23	23	23
- надземных	этаж	22	22	22	22	22	22
- подземных	этаж	1	1	1	1	1	1
Площадь жилого здания, в т.ч.:	м ²	26517.4	34675.4	26521.9	34675.4	15281.4	19891.2
- надземная	м ²	25325.3	33112.6	25329.8	33112.6	14578.2	19000.6
- подземная	м ²	1192	1562.8	1192.1	1562.8	703.3	890.6
Количество квартир, в т.ч.:	шт	385	449	364	449	194	301
- студия	шт	42	21	21	21	-	21
- 1-комнатная	шт	104	83	61	83	66	151
- 2-комнатная	шт	174	231	213	231	106	85
- 3-комнатная	шт	57	110	65	110	22	44
- 4-комнатная	шт	8	4	4	4	-	-
Общая площадь квартир	м ²	21516.1	28193.8	21536.9	28193.8	12381.9	16058.7
Жилая площадь квартир	м ²	9583.1	13436.1	9864.6	13436.1	5913.3	6739.7
Общая площадь внеквартирных кладовых	м ²	1297.3	1833.2	1316.8	1833.2	185.3	863.9
Количество внеквартирных кладовых	шт	300	389	300	389	38	263
Общая площадь административных, офисных помещений	м ²	232	246.3	212.1	246.3	137.2	274.4
Количество жителей (40 м ² /ч)	чел.	538	705	538	705	310	401
Суммарная поэтажная площадь в ГНС	м ²	26 644.2	34 837.1	26 648.9	34 837.1	15 337.4	19 990.1
Строительный объем здания, в т.ч.:	м ³	106206.6	140553.1	106206.6	140553.1	61681.6	78259
- надземный	м ³	100802.8	133414.9	100802.8	133414.9	58547.6	74224
- подземный	м ³	5403.8	7138.2	5403.8	7138.2	3134	4035

Площадь жилого здания (Корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6) – 157 562.7 м².
 Общая площадь квартир (Корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6) – 127 881.2 м².
 Количество квартир (Корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6) – 2 142 квартиры.
 Количество кладовых (Корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6) – 1 679 кладовых.
 Общая площадь внеквартирных кладовых (Корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6) – 7 329.7 м².

2.1.4. Сведения о потребности Объекта в топливе, газе, воде и электроэнергии

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Потребность в электроэнергии	кВт	2 377.0
2	Потребность в водоснабжении (общая)	м ³ /сут.	589.05

5	Потребность в водоотведении	м³/сут.	589.05
6	Потребность в теплоснабжении	Гкал/ч	11.609
7	В том числе в отопление	Гкал/ч	7.076

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

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

В соответствии с Заявлением ООО «НДК» от 12.05.2021 г. № 507-365/21-исх на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для Объекта, источник финансирования – собственные средства Застройщика без привлечения средств, указанных в ч. 2 ст. 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

Климатические условия:

Климатический район (подрайон) – IIВ.
Ветровой район – I.
Снеговой район – III.
Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).
Интенсивность сейсмических воздействий – 5 баллов.

Техногенные условия территории

В представленной проектной документации и результатах инженерных изысканий не установлены.

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

2.5.1. Исполнители проектной документации

Общество с ограниченной ответственностью «КБ СмартПроект» (ООО «КБ СмартПроект»).

ОГРН 1095018008865, ИНН 5018141379, КПП 770101001.

Место нахождения (адрес): 105082, г. Москва, Большая Почтовая ул., д. 26В, стр. 2, этаж 3, помещение IV, комната 2.

ООО «КБ СмартПроект» является действующим членом Саморегулируемой организацией Ассоциация проектировщиков «Содействие организациям проектной отрасли» (СРО АП СОПО).

Регистрационный номер ООО «КБ СмартПроект» в реестре членов СРО АП СОПО: № 1548 от 10.01.2018 г.

Выписка из реестра членов СРО АП СОПО на право ООО «КБ СмартПроект» выполнять работы по подготовке проектной документации от 30.11.2021 г. №Б-5018141379.

Регистрационный номер СРО АП СОПО в государственном реестре саморегулируемых организаций – СРО-П-160-30062011.

Место нахождения (адрес): 105082, г. Москва, Спартаковская пл., д. 14, стр. 1.

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

Типовая или повторно применяемая документация отсутствует.

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

Техническое задание на проектирование по объекту капитального строительства «Жилая застройка на земельных участках тепличного комбината № 1 в г. Московский. Первый микрорайон. Квартал 3. Корпуса №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6» по адресу: г. Москва, НАО, Московский район, город Московский (Приложение к Договору № ГП/11Ф/1-6/СП от 10.12. 2020 г. подряда на выполнение проектных работ – стадия «П» для Объекта.).

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

Проект планировки территории Утверждены Постановлением Правительства Москвы № 257-ПП от 27.03.2019 г. «Об утверждении проекта планировки территории линейного объекта участка улично-дорожной сети - выезды из микрорайона «Первый Московский» на Киевское шоссе и на автодорогу «Солнцево-Бутovo-Видное».

Проект планировки территории Утверждены Постановлением Правительства Москвы № 719-ПП от 03.12.2014 г. «Об утверждении проекта планировки территории линейного объекта участка улично-дорожной сети - автомобильной дороги «М-3 «Украина» - д. Сосенки - д. Ямонтово».

Градостроительный план земельного участка

Градостроительный план земельного участка № РФ-77-4 59-3-52-2021-1766, с кадастровым номером 77:17:0110205:27010 по адресу: г. Москва, поселение Московский, г. Московский, подготовленный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, дата выдачи – 12.04.2021 г.

Местонахождение земельного участка: Московская область, Ленинский городской округ.

Кадастровый номер земельного участка: 77:17:0110205:27010.

Площадь земельного участка – 51265 ±79 кв. м.

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

Технические условия № И-21-00-501186/102 от 12.10.2021 г. на

технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» энергопринимающих устройств Объекта ООО «Специализированный застройщик Первый Московский».

Технические условия ГУП «Моссвет» № 23444 от 27.01.2021 г. на разработку проекта устройства архитектурно-художественного и ландшафтного освещения территории Объекта сети наружного освещения разработку проекта для Объекта.

На водоснабжение

Договор № 2366ДП-В от 11.08.2017 г. о подключении (технологическом присоединении) Объекта к централизованной системе холодного водоснабжения, заключенного между АО «Мосводоканал» и ООО «Совхоз «Московский+».

Условия подключения (технологического присоединения) Объекта к централизованным сетям холодного водоснабжения (Приложение 1 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам холодного водоснабжения от 11.08.2017 г. № 2366ДП-В).

Дополнительное соглашение № 4 к Договору от 11.08.2017 г. № 2366ДП-В о подключении (технологическом присоединении) Объекта к централизованной системе холодного водоснабжения, заключенного между АО «Мосводоканал» и ООО «Совхоз «Московский+».

Технические условия ООО «Совхоз «Московский+» №004-ПМ_21 от 15.04.2021 на присоединение к централизованной сети холодного водоснабжения.

На водоотведение

Договор № 2367ДП-К от 24.11.2016 г. о подключении (технологическом присоединении) Объекта к централизованной системе водоотведения, заключенного между АО «Мосводоканал» и ООО «Совхоз «Московский+».

Технические условия на подключение (технологическое присоединение) Объекта к централизованной системе водоотведения (Приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 24.11.2016 г. № 2367ДП-К).

Дополнительное соглашение № 5 к Договору от 24.11.2016 г. № 2367ДП-К о подключении (технологическом присоединении) Объекта к централизованной системе водоотведения, заключенного между АО «Мосводоканал» и ООО «Совхоз «Московский+».

Технические условия ООО «Совхоз Московский +» №005-ПМ 21 от 15.04.21 на присоединение к централизованной системе водоотведения.

Технические условия ООО «Совхоз Московский +» №006-ПМ 21 от 15.04.21 на присоединение к сети дождевой канализации.

На теплоснабжение

Технические условия ООО «Гамма-Групп» № 25/05/2021 от 26.05.2021 г. на отпуск тепловой энергии для проектируемого Объекта.

На радиовещания и оповещения, телефонную связь, кабельное телевидение

Технические условия ООО «Телеком Центр» № 23-ОМ от 26.01.2021 г.

на радиофикацию Объекта.

Технические условия ООО «Телеком Центр» № 25-ОМ от 26.01.2021 г. на кабельное телевидение, стационарную телефонную связь, интернет.

Технические условия УК Комфорт Сити № 18-ПМ от 17.02.2021 г. на организацию внутридомовых технических средств локальных компонентов Объекта.

Технические условия Департамента ГОЧСиПБ № 51744 от 07.04.2021 г. на сопряжение объектовой системы оповещения с региональной системой оповещения города Москвы о чрезвычайных ситуациях

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом
Кадастровый номер земельного участка: 77:17:0110205:27010.

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

Застройщик – Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик Первый Московский» (далее – ООО «СЗ Первый Московский»).

ОГРН 1177746136370, ИНН 7751036892, КПП 775101001.

Место нахождения (адрес): 108850, г. Москва, пос. Внуковское, ул. Бориса Пастернака, д. 3, этаж 1, пом. XIV, офис 2.

Технический заказчик – Общество с ограниченной ответственностью «Национальная девелоперская компания» (ООО «НДК»).

ОГРН 1177746835200, ИНН 7751060447, КПП 775101001.

Место нахождения (адрес): 108814, г. Москва, вн.тер.г. поселение Сосенское, Калужское шоссе 23-й км, двлд. 14, стр. 3, этаж 3, офис 65.

Договор от 01.09.2017 г. № 02/06/0419-17, заключенный между ООО «СЗ Первый Московский» и ООО «НДК» на выполнение ООО «НДК» функций Технического Заказчика.

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

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

3.1.1. Технические отчеты по результатам инженерных изысканий

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям масштаба 1:500, сечением рельефа 0,5 м, в целях получения актуальной основы для работ под строительство: Жилая застройка на земельных участках тепличного комбината № 1 в городе Московский. Первый микрорайон. Квартал 3, КН 77:17:0110205:27010, КН 77:17:0110205:9573, подготовленный Обществом с ограниченной ответственностью «Абсолют Гео» (далее – ООО «Абсолют Гео») на основании Договора от 03.09.2020 г. № 59/339-ТГР), заключенного между ООО «Первый Московский» и ООО «Абсолют Гео».

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, для подготовки проектной документации в отношении объекта: «Жилая застройка на земельных участках тепличного комбината № 1 в городе Московский. Первый микрорайон, квартал 3, корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6» (шифр – Инж-11ф/21-ИГИ), подготовленный Обществом с ограниченной ответственностью «Центральная Лаборатория Исследования Грунтов» (далее – ООО «ЦЛИГ») на основании договора № Инж-11ф/21 от 11.02.2021 г., заключенного между с ООО «НДК» и ООО «ЦЛИГ».

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, для подготовки проектной документации в отношении объекта: «Магистральная трасса теплосети» для жилой застройки по адресу: г. Москва, поселение Московский, г. Московский, район тепличного комбината № 1. Первый микрорайон, квартал 3 (шифр – Инж-04ц/0521-ИГИ), подготовленный ООО «ЦЛИГ» на основании договора № Инж-11ф/21 от 11.02.2021 г., заключенного между с ООО «НДК» и ООО «ЦЛИГ».

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, в отношении объекта: «Жилая застройка на земельных участках тепличного комбината № 1 в городе Московский. Первый микрорайон, квартал 3, корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6» по адресу: г. Москва, НАО, Московский район, город Московский (шифр – Инж-11ф/21-ИЭИ), подготовленный ООО «ЦЛИГ» на основании договора № Инж-11ф/21 от 11.02.2021 г., заключенного между с ООО «НДК» и ООО «ЦЛИГ».

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, в отношении объекта: «Магистральная трасса теплосети» для жилой застройки по адресу: г. Москва, поселение Московский, г. Московский, район тепличного комбината № 1. Первый микрорайон, квартал 3 (шифр – Инж-04ц/0521-ИГИ), подготовленный ООО «ЦЛИГ» на основании договора № Инж-04ц/0521-ИГИ от 25.05.2021 г., заключенного между с ООО «НДК» и ООО «ЦЛИГ».

По результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки проектной документации в отношении Объекта, получено Заключение № 77-2-1-1-036889-2021, применительно к Объекту, с выводами *о соответствии* их требованиям технических регламентов и заданию на выполнение инженерных изысканий.

3.1.2. Исполнители инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены Обществом с ограниченной ответственностью «Абсолют-Гео» (ООО «Абсолют-Гео»).

ОГРН 1067746706070, ИНН 7729550252, КПП 772501001.

Место нахождения (адрес): 115280, Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, стр. 6, эт. 2, комн. 14.

Инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания выполнены Обществом с ограниченной ответственностью «Центральная Лаборатория Исследования Грунтов» (ООО «ЦЛИГ»).

ОГРН 1137746877839, ИНН 7719856604, КПП 770901001.

Место нахождения (адрес): РФ, 101000, г. Москва, Колпачный переулок, д. 6, строение 5, эт. I, пом. II, ком. 2.

3.2. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Проектная документация (шифр – 3/11-ПМ-П-2021) подготовленная для Объекта ООО «КБ СмартПроект», на основании Договора № ГП/11Ф//1-6/СП от 10.12.2020 г. подряда на выполнение проектных работ – стадия «П», заключенного между ООО «НДК» и ООО «КБ СмартПроект», представлена согласно Градостроительному кодексу Российской Федерации, Постановлению № 87 и рассмотрена в составе:

Том	Шифр	Наименование раздела	Примечание
1		Раздел 1 «Пояснительная записка»	
1.1	3/11-ПМ-П-2021-ПЗ1	Часть 1. Состав проектной документации	
1.2	3/11-ПМ-П-2021-ПЗ2	Часть 2. Пояснительная записка	
1.3	3/11-ПМ-П-2021-ПЗ3	Часть 3. Исходно-разрешительная документация	
2	3/11-ПМ-П-2021-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3		Раздел 3 «Архитектурные решения»	
3.1	3/11-ПМ-П-2021-АР1.1	Архитектурные решения. Корпус 1	
3.2	3/11-ПМ-П-2021-АР1.2	Архитектурные решения. Корпус 2	
3.3	3/11-ПМ-П-2021-АР1.3	Архитектурные решения. Корпус 3	
3.4	3/11-ПМ-П-2021-АР1.4	Архитектурные решения. Корпус 4	
3.5	3/11-ПМ-П-2021-АР1.4	Архитектурные решения. Корпус 5	
3.6	3/11-ПМ-П-2021-АР1.6	Архитектурные решения. Корпус 6	
4	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»		
4.1.	3/11-ПМ-П-2021-КР1	Часть 1. Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Корпус 1	
4.2	3/11-ПМ-П-2021-КР2	Книга 2. Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Корпус 2	
4.3	3/11-ПМ-П-2021-КР3	Книга 2. Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Корпус 3	
4.4	3/11-ПМ-П-2021-КР4	Книга 2. Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Корпус 4	
4.5	3/11-ПМ-П-2021-КР5	Книга 2. Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Корпус 5	

4.6	3/11-ПМ-П-2021-КР6	Книга 2. Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Корпус 6	
Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
5.1		Подраздел «Система электроснабжения»	
5.1.1.1	3/11-ПМ-П-2021-ИОС1.1.1	Часть 1. Книга 1. Внутреннее электроснабжение и освещение. Электрооборудование. Заземления и молниезащита. Корпус 1	
5.1.1.2	3/11-ПМ-П-2021-ИОС1.1.2	Часть 1. Книга 2. Внутреннее электроснабжение и освещение. Электрооборудование. Заземления и молниезащита. Корпус 2	
5.1.1.3	3/11-ПМ-П-2021-ИОС1.1.3	Часть 1. Книга 3. Внутреннее электроснабжение и освещение. Электрооборудование. Заземления и молниезащита. Корпус 3	
5.1.1.4	3/11-ПМ-П-2021-ИОС1.1.4	Часть 1. Книга 4. Внутреннее электроснабжение и освещение. Электрооборудование. Заземления и молниезащита. Корпус 4	
5.1.1.5	3/11-ПМ-П-2021-ИОС1.1.5	Часть 1. Книга 5. Внутреннее электроснабжение и освещение. Электрооборудование. Заземления и молниезащита. Корпус 5	
5.1.1.6	3/11-ПМ-П-2021-ИОС1.1.6	Часть 1. Книга 6. Внутреннее электроснабжение и освещение. Электрооборудование. Заземления и молниезащита. Корпус 6	
5.1.2.1	3/11-ПМ-П-2021-ИОС1.2.1	Часть 2. Книга 1. Внутреннее электроснабжение и освещение ИТП и насосной. Электрооборудование. ИТП и насосной. Корпус 1	
5.1.2.2	3/11-ПМ-П-2021-ИОС1.2.2	Часть 2. Книга 2. Внутреннее электроснабжение и освещение ИТП и насосной. Электрооборудование. ИТП и насосной. Корпус 2	
5.1.2.3	3/11-ПМ-П-2021-ИОС1.2.3	Часть 2. Книга 3. Внутреннее электроснабжение и освещение ИТП и насосной. Электрооборудование. ИТП и насосной. Корпус 3	
5.1.2.4	3/11-ПМ-П-2021-ИОС1.2.4	Часть 2. Книга 4. Внутреннее электроснабжение и освещение ИТП и насосной. Электрооборудование. ИТП и насосной. Корпус 4	
5.1.2.5	3/11-ПМ-П-2021-ИОС1.2.5	Часть 2. Книга 5. Внутреннее электроснабжение и освещение ИТП и насосной. Электрооборудование. ИТП и насосной. Корпус 5	
5.1.2.6	3/11-ПМ-П-2021-ИОС1.2.6	Часть 2. Книга 6. Внутреннее электроснабжение и освещение ИТП и насосной. Электрооборудование. ИТП и насосной. Корпус 6	
5.1.3	3/11-ПМ-П-2021-ИОС1.3.1	Часть 3. Книга 1. Наружные сети освещения с БРП пристройкой к ТП	
5.1.4	3/11-ПМ-П-2021-ИОС1.3.2	Часть 3. Книга 2. Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ. Трансформаторные подстанции 100,4 кВ	
5.2		Подраздел «Система водоснабжения»	
5.2.1.1	3/11-ПМ-П-2021-ИОС2.1.1	Часть 1. Книга 1. Внутреннее водоснабжение. Корпус 1	
5.2.1.2	3/11-ПМ-П-2021-ИОС2.1.2	Часть 1. Книга 2. Внутреннее водоснабжение. Корпус 2	

5.2.1.3	3/11-ПМ-П-2021-ИОС2.1.3	Часть 1. Книга 3. Внутреннее водоснабжение. Корпус 3	
5.2.1.4	3/11-ПМ-П-2021-ИОС2.1.4	Часть 1. Книга 4. Внутреннее водоснабжение. Корпус 4	
5.2.1.5	3/11-ПМ-П-2021-ИОС2.1.5	Часть 1. Книга 5. Внутреннее водоснабжение. Корпус 5	
5.2.1.6	3/11-ПМ-П-2021-ИОС2.1.6	Часть 1. Книга 6. Внутреннее водоснабжение. Корпус 6	
5.2.2.1	3/11-ПМ-П-2021-ИОС2.2.1	Часть 2. Книга 1. Насосная станция хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Корпус 1	
5.2.2.2	3/11-ПМ-П-2021-ИОС2.2.2	Часть 2. Книга 2. Насосная станция хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Корпус 2	
5.2.2.3	3/11-ПМ-П-2021-ИОС2.2.3	Часть 2. Книга 3. Насосная станция хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Корпус 3	
5.2.2.4	3/11-ПМ-П-2021-ИОС2.2.4	Часть 2. Книга 4. Насосная станция хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Корпус 4	
5.2.2.5	3/11-ПМ-П-2021-ИОС2.2.5	Часть 2. Книга 5. Насосная станция хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Корпус 5	
5.2.2.6	3/11-ПМ-П-2021-ИОС2.2.6	Часть 2. Книга 6. Насосная станция хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Корпус 6	
5.2.3	3/11-ПМ-П-2021-ИОС2.3	Часть 3. Наружные сети водоснабжения	
5.3	Подраздел «Система водоотведения»		
5.3.1.1	3/11-ПМ-П-2021-ИОС3.1.1	Часть 1. Книга 1. Внутреннее система водоотведения. Корпус 1	
5.3.1.2	3/11-ПМ-П-2021-ИОС3.1.2	Часть 1. Книга 2. Внутреннее система водоотведения. Корпус 2	
5.3.1.3	3/11-ПМ-П-2021-ИОС3.1.3	Часть 1. Книга 3. Внутреннее система водоотведения. Корпус 3	
5.3.1.4	3/11-ПМ-П-2021-ИОС3.1.4	Часть 1. Книга 4. Внутреннее система водоотведения. Корпус 4	
5.3.1.5	3/11-ПМ-П-2021-ИОС3.1.5	Часть 1. Книга 5. Внутреннее система водоотведения. Корпус 5	
5.3.1.6	3/11-ПМ-П-2021-ИОС3.1.6	Часть 1. Книга 6. Внутреннее система водоотведения. Корпус 6	
5.3.2	3/11-ПМ-П-2021-ИОС3.2	Часть 2. Прифундаментный дренаж. Корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6	
5.3.3	3/11-ПМ-П-2021-ИОС3.3	Часть 3. Наружные сети водоотведения	
5.4	Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»		
5.4.1.1	3/11-ПМ-П-2021-ИОС4.1.1	Часть 1. Книга 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Корпус 1	
5.4.1.2	3/11-ПМ-П-2021-ИОС4.1.2	Часть 1. Книга 2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Корпус 2	

5.4.1.3	3/11-ПМ-П-2021-ИОС4.1.3	Часть 1. Книга 3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Корпус 3	
5.4.1.4	33/11-ПМ-П-2021-ИОС4.1.4	Часть 1. Книга 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Корпус 4	
5.4.1.5	3/11-ПМ-П-2021-ИОС4.1.5	Часть 1. Книга 5. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Корпус 5	
5.4.1.6	3/11-ПМ-П-2021-ИОС4.1.6	Часть 1. Книга 6. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Корпус 6	
5.4.2.1	3/11-ПМ-П-2021-ИОС4.2.1	Часть 2. Книга 1. Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханическая часть. Корпус 1	
5.4.2.2	3/11-ПМ-П-2021-ИОС4.2.2	Часть 3. Книга 2. Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханическая часть. Корпус 2	
5.4.2.3	3/11-ПМ-П-2021-ИОС4.2.3	Часть 4. Книга 3. Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханическая часть. Корпус 3	
5.4.2.4	3/11-ПМ-П-2021-ИОС4.2.4	Часть 5. Книга 4. Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханическая часть. Корпус 4	
5.4.2.5	3/11-ПМ-П-2021-ИОС4.2.5	Часть 1. Книга 5. Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханическая часть. Корпус 5	
5.4.2.6	3/11-ПМ-П-2021-ИОС4.2.6	Часть 1. Книга 6. Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханическая часть. Корпус 6	
5.4.3	3/11-ПМ-П-2021-ИОС4.3	Часть 3. Наружные сети теплоснабжения.	
5.5		Подраздел «Сети связи»	
5.5.1.1	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.1.1	Часть 1. Книга 1. Внутренние системы связи. Корпус 1	
5.5.1.2	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.1.2	Часть 1. Книга 2. Внутренние системы связи. Корпус 2	
5.5.1.3	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.1.3	Часть 1. Книга 3. Внутренние системы связи. Корпус 3	
5.5.1.4	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.1.4	Часть 1. Книга 4. Внутренние системы связи. Корпус 4	
5.5.1.5	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.1.5	Часть 1. Книга 5. Внутренние системы связи. Корпус 5	
5.5.1.6	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.1.6	Часть 1. Книга 6. Внутренние системы связи. Корпус 6	
5.5.2.1	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.2.1	Часть 2. Книга 1. Комплексные системы безопасности. Корпус 1	
5.5.2.2	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.2.2	Часть 2. Книга 2. Комплексные системы безопасности. Корпус 2	
5.5.2.3	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.2.3	Часть 2. Книга 3. Комплексные системы безопасности. Корпус 3	
5.5.2.4	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.2.4	Часть 2. Книга 4. Комплексные системы безопасности. Корпус 4	
5.5.2.5	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.2.5	Часть 2. Книга 5. Комплексные системы безопасности. Корпус 5	

5.5.2.6	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.2.6	Часть 2. Книга 6. Комплексные системы безопасности. Корпус 6	
5.5.3.1	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.3.1	Часть3. Книга 1. Автоматическая система пожарной сигнализации. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре. Корпус 1.	
5.5.3.2	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.3.2	Часть3. Книга 2. Автоматическая система пожарной сигнализации. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре. Корпус 2.	
5.5.3.3	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.3.3	Часть3. Книга 3. Автоматическая система пожарной сигнализации. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре. Корпус 3.	
5.5.3.4	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.3.4	Часть3. Книга 4. Автоматическая система пожарной сигнализации. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре. Корпус 4.	
5.5.3.5	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.3.5	Часть3. Книга 5. Автоматическая система пожарной сигнализации. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре. Корпус 5.	
5.5.3.6	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.3.6	Часть3. Книга 6. Автоматическая система пожарной сигнализации. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре. Корпус 6.	
5.5.4.1	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.4.1	Часть 4. Книга 1. Автоматизированная система управления и диспетчеризации. Корпус 1.	
5.5.4.2	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.4.2	Часть 4. Книга 2. Автоматизированная система управления и диспетчеризации. Корпус 2.	
5.5.4.3	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.4.3	Часть 4. Книга 3. Автоматизированная система управления и диспетчеризации. Корпус 3.	
5.5.4.4	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.4.4	Часть 4. Книга 4. Автоматизированная система управления и диспетчеризации. Корпус 4.	
5.5.4.5	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.4.5	Часть 4. Книга 5. Автоматизированная система управления и диспетчеризации. Корпус 5.	
5.5.4.6	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.4.6	Часть 4. Книга 6. Автоматизированная система управления и диспетчеризации. Корпус 6.	
5.5.5.1	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.5.1	Часть 5. Книга 1. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов. Корпус 1.	
5.5.5.2	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.5.2	Часть 5. Книга 2. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов. Корпус 2.	
5.5.5.3	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.5.3	Часть 5. Книга 3. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов. Корпус 3.	
5.5.5.4	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.5.4	Часть 5. Книга 4. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов. Корпус 4.	
5.5.5.5	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.5.5	Часть 5. Книга 5. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов. Корпус 5.	
5.5.5.6	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.5.6	Часть 5. Книга 6. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов. Корпус 6.	
5.5.6	3/11-ПМ-П-2021-ИОС5.6	Часть 6. Наружные сети связи	

5.6		Подраздел «Технологические решения»	
5.6.1.1	3/11-ПМ-П-2021-ТХ1.1	Часть 1. Книга 1. Технологические решения первого этажа. Корпус 1	
5.6.1.2	3/11-ПМ-П-2021-ТХ1.2	Часть 1. Книга 2. Технологические решения первого этажа. Корпус 2	
5.6.1.3	3/11-ПМ-П-2021-ТХ1.3	Часть 1. Книга 3. Технологические решения первого этажа. Корпус 3	
5.6.1.4	3/11-ПМ-П-2021-ТХ1.4	Часть 1. Книга 4. Технологические решения первого этажа. Корпус 4	
5.6.1.5	3/11-ПМ-П-2021-ТХ1.5	Часть 1. Книга 5. Технологические решения первого этажа. Корпус 5	
5.6.1.6	3/11-ПМ-П-2021-ТХ1.6	Часть 1. Книга 6. Технологические решения первого этажа. Корпус 6	
5.6.2.1	3/11-ПМ-П-2021-ТХ2.1	Часть 2. Книга 1. Технологические решения. Вертикальный транспорт. Корпус 1	
5.6.2.2	3/11-ПМ-П-2021-ТХ2.2	Часть 2. Книга 2. Технологические решения. Вертикальный транспорт. Корпус 2	
5.6.2.3	3/11-ПМ-П-2021-ТХ2.3	Часть 2. Книга 3. Технологические решения. Вертикальный транспорт. Корпус 3	
5.6.2.4	3/11-ПМ-П-2021-ТХ2.4	Часть 2. Книга 4. Технологические решения. Вертикальный транспорт. Корпус 4	
5.6.2.5	3/11-ПМ-П-2021-ТХ2.5	Часть 2. Книга 5. Технологические решения. Вертикальный транспорт. Корпус 5	
5.6.2.6	3/11-ПМ-П-2021-ТХ2.6	Часть 2. Книга 6. Технологические решения. Вертикальный транспорт. Корпус 6	
6		Раздел 6 «Проект организации строительства»	
6.1	3/11-ПМ-П-2021-ПОС1	Часть 1. Проект организации строительства корпусов 1, 2, 3, 4, 5, 6	
6.2	3/11-ПМ-П-2021-ПОС2	Часть 2. Проект организации строительства внутриплощадочных сетей.	
8	3/11-ПМ-П-2021-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
9		Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
9.1	3/11-ПМ-П-2021-МОПБ1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9.2	3/11-ПМ-П-2021-МОПБ2	Часть 2. Расчет по определению величины индивидуального пожарного риска	
9.3	3/11-ПМ-П-2021-МОПБ3	Часть 3. Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров	
10	3/11-ПМ-П-2021-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
11.1		Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
11.1.1	3/11-ПМ-П-2021-ЭЭ1	Часть 1. Книга 1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий,	

		строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 1	
11.1.2	3/11-ПМ-П-2021-ЭЭ2	Часть 1. Книга 2. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 2	
11.1.3	3/11-ПМ-П-2021-ЭЭ3	Часть 1. Книга 3. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 3	
11.1.4	3/11-ПМ-П-2021-ЭЭ4	Часть 1. Книга 4. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 4	
11.1.5	3/11-ПМ-П-2021-ЭЭ5	Часть 1. Книга 5. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 5	
11.1.6	3/11-ПМ-П-2021-ЭЭ6	Часть 1. Книга 6. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 6	
Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»			
12.1	3/11-ПМ-П-2021-БЭОКС	Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».	
12.2	3/11-ПМ-П-2021-ТР	Раздел 12.2 «Технологический регламент обращения со строительными отходами»	
12.3	3/11-ПМ-П-2021-НПКР	Раздел 12.3 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.	

3.3. Описание технической части проектной документации

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Проектная документация (шифр – 3/11-ПМ-П-2021) подготовлена для Объекта ООО «КБ СмартПроект» на основании Договора № ГП/11Ф//1-6/СП от 10.12.2020 г. подряда на выполнение проектных работ – стадия «П», заключенного между ООО «НДК» и ООО «КБ СмартПроект» и в соответствии с представленными документами:

Технического задания заказчика на проектирование по Объекту (Приложение к Договору № ГП/11Ф//1-6/СП от 10.12.2020 г.).

Отчетной документации по результатам инженерных изысканий:

- технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (шифр – Договора от 03.09.2020 г. № 59/339-ТГР), подготовленный ООО «Абсолют Гео»;
- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для Объекта (шифр – Инж-11ф/21-ИГИ), подготовленный ООО «ЦЛИГ»;
- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для объекта «Магистральная трасса теплосети» (шифр – Инж-11ф/21-ИГИ), подготовленный ООО «ЦЛИГ»;
- технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям для Объекта (шифр – Инж-11ф/21-ИЭИ), подготовленный ООО «ЦЛИГ».
- технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям для объекта «Магистральная трасса теплосети» (шифр – Инж-04ц/0521-ИГИ), подготовленный ООО «ЦЛИГ».

Проекта планировки территории.

Градостроительного плана земельного участка № РФ-77-4 59-3-52-2021-1766, с кадастровым номером 77:17:0110205:27010.

Технических условий подключения Объекта к сетям инженерно-технического обеспечения.

Свидетельства «Об утверждении архитектурно-градостроительного решения Объекта капитального строительства, выданное Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы (Москомархитектура) от 22.12.2020 г. № 918-2-20/С.

Специальных технических условий на проектирование и строительство, а также в части обеспечения противопожарной защиты Объекта, утвержденных и согласованных в установленном порядке.

Иной информации об основаниях, исходных данных для проектирования.

Технико-экономических показателей Объекта

В соответствии с техническим заданием был выполнен расчет конструктивной системы здания с учетом совместной работы надземных, подземных конструкций, плитного фундамента, грунтового основания с применением численных методов на сертифицированном расчетном комплексе MICROFE 2019 из состава пакета программ сквозного проектирования строительных конструкций ING+, разработка ООО «Техсофт», г. Москва.

Проектная документация выполнена с учетом требований Распоряжения Министерства экологии и природопользования Московской области № 134 – РМ от 25.02.2021 г. «Об утверждении порядка обращения с отходами строительства, сноса зданий и сооружений, в том числе с грунтами, на территории Московской области.

Письмо Департамента культурного наследия города Москвы от 26.03.2021 г. № ДНК-16-13-191/21 об отсутствии на территории указанного земельного участка объектов археологии, памятников истории и культуры, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия, а также объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия и в соответствии с условием, оговоренных письмом, необходимо проведение историко-культурной экспертизы указанного земельного участка.

Письмо Департамента культурного наследия города Москвы от 08.06.2021 г. № ДНК-16-13-2755/21 об отсутствии на территории указанного

земельного участка объектов археологии, памятников истории и культуры, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия, а также объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия и в соответствии с условием, оговоренных письмом, необходимо проведение историко-культурной экспертизы указанного земельного участка.

В соответствии со статьей 37 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения объектов, обладающего признаками объектов культурного наследия, земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ. Исполнитель работ обязан проинформировать орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченный в области охраны объектов культурного наследия, об обнаруженном объекте.

Все вопросы градостроительной деятельности решаются Заказчиком в порядке, установленном градостроительным законодательством.

Возможна замена примененных в проектной документации для Объекта сертифицированных строительных материалов и оборудования на аналогичные по техническим и физическим характеристикам по согласованию с заказчиком и проектными организациями, подготовившими проектную и рабочую документации по Объекту.

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

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Территория строительства, расположена на участке (кадастровый номер 77:17:0110205:27010) площадью 5.1265 га (ГПЗУ №РФ-77-4-59-3-52-2021-1766) по адресу: г. Москва, поселение Московский, ул. Никитина, вл.3.

Земельный участок расположен в территориальной зоне, для которой установлен градостроительный регламент. На часть земельного участка действие градостроительного регламента не распространяется.

В настоящее время объекты капитального строительства на участках проектирования отсутствуют.

Объектов, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, не имеется.

На участках имеются инженерные коммуникации, подлежащие демонтажу.

Территория проектирования площадью – 4,0373 га ограничена:

- с северо-запада – территорией лесных массивов
- с востока – красными линиями пр. проезда № 7030;
- с юга – улицей Никитина, далее существующей

жилой застройкой;

Санитарно-защитные зоны в границах проектирования отсутствуют.

В границах проектирования предусмотрено строительство 6-ти отдельно стоящих жилых корпусов, а также 3-х трансформаторных подстанций (по отдельному проекту)

В жилых домах квартиры запроектированы начиная с первого этажа. Также на первых этажах предусматриваются встроенные коммерческие помещения.

Входы во встроенные коммерческие помещения расположены обособленно от жилых входов. Все входы в жилую часть и коммерческие помещения предусматриваются безбарьерными.

Проектом предусматривается устройство проездов шириной 6-8,5 метров. Вдоль проездов запроектированы тротуары шириной 2-4 метра. Тупиковые проезды заканчиваются разворотной площадкой. Для движения пожарной техники со стороны двора и в торцах домов запроектированы тротуары с возможностью проезда пожарной техники. Ширина проездов и тротуаров запроектирована в соответствии с действующими нормативами, СТУ, отчетом о проведении предварительного планирования боевых действий пожарных подразделений при тушении пожара.

Конструкция проездов и тротуаров с возможностью проезда запроектирована под нагрузку от пожарной техники в соответствии с альбомом Комитета по архитектуре и градостроительству ГУП «Мосинжпроект» «СК 6101-2010. Дорожные конструкции для г. Москвы. Типовые конструкции. 2010 г.».

Проектом предусмотрено устройство площадок различного функционального назначения:

- площадки для игр детей;
- площадки для отдыха взрослых;
- площадки для занятий физкультурой;
- площадки для установки мусорных контейнеров;
- для автотранспорта жильцов предусмотрены открытые автостоянки.

Мусоропровод в корпусах не предусмотрен. Для каждого корпуса предусмотрены мусорные площадки на расстоянии не менее 20 м от окон и не более 50 м до наиболее удаленного входа в жилое здание.

Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей сечением 0,10 м. Проектные решения принимались с учетом:

- архитектурно-планировочного задания;
- существующего рельефа и окружающей застройки;
- удобного и безопасного движения транспорта и пешеходов. Продольные уклоны проезда и тротуаров приняты в соответствии с действующими нормативами;

- отвода поверхностных вод. Ливневые воды от зданий по твёрдому покрытию направляются в лотки прилегающих проезжих частей и далее в дождеприемные решетки проектируемой закрытой ливневой канализации;

- обеспечения оптимальной высотной посадки жилых домов. Абсолютная отметка «0,000» Корпуса № 1 – 188,00, Корпуса № 2 – 187,90, Корпуса № 3 – 187,70, Корпуса № 4 – 187,50, Корпуса № 5 – 186,80, Корпуса № 6 – 187,20.

Проезжая часть отделена от тротуаров и газона бортом высотой 15 см. Сопряжение различных поверхностей (тротуаров, площадок, отмопок и т.д.)

в одном уровне осуществляется устройством утопленного тротуарного бортового камня.

В местах сопряжения существующего рельефа и спланированных участков, где перепад отметок более 50 см, предусматриваются откосы с заложением 1:1,5. Откосы озеленяются и укрепляются посевом трав.

Поперечные профили проектируемых проездов и тротуаров выполнены одностатными.

В составе проектной документации были предусмотрены мероприятия по созданию безбарьерной среды для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения (МГН). Продольные уклоны тротуаров на путях следования МГН не превышают 5%, поперечные составляют 1-2%. Высота бордюрного камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью 0,015 м.

Благоустройство территории выполнено с учетом повышения эксплуатационных качеств территории и улучшения их внешнего вида и представляет собой единую комфортную и безопасную среду отдыха различных возрастных групп населения. На придомовых территориях запроектированы:

- *Проезды* для подъезда легковых машин и спецтехники (в т.ч. пожарной техники) шириной 6 - 8,5 м. Поперечный профиль проездов запроектирован одностатным. Вдоль проездов запроектированы пешеходные тротуары шириной 2-4 м. Покрытие проезда из асфальтобетона.

- *Парковки.* На проектируемом участке предусмотрены места хранения автотранспорта в количестве 171 машино-место. Покрытие парковок из асфальтобетона.

- *Тротуары с возможностью проезда спецтехники* (МЧС, скорая и техническая помощь) запроектированы шириной 4 - 6 м. Конструкция тротуаров с возможностью проездов рассчитана на нагрузку от пожарной техники.

- *Игровые площадки для детей.* На площадках размещаются горки, качели, карусели, игровые комплексы и т.д. Так же площадки оборудованы скамейками. Площадки запроектированы из песка и резинового покрытия.

- *Места для тихого отдыха взрослых* с размещением скамеек, установкой урн для мусора. Покрытие площадок из тротуарной плитки.

- *Физкультурные площадки* с размещением оборудования для занятий физкультурой разных возрастных групп населения. Площадки запроектированы с резиновым покрытием.

- *Хозяйственные площадки* в 50 м доступности. Расстояние от мусорных контейнеров до окон жилых и общественных зданий принято не менее 20 м. Покрытие площадок из асфальтобетона.

Проектными решениями предусмотрено устройство площадок общей площадью 2279 м², в т.ч.:

- игровые площадки для детей: площадью — 1314 м².
- площадки для отдыха взрослого населения площадью — 472 м².
- площадки для занятий физкультурой площадью — 493 м².

Все площадки оборудованы малыми архитектурными формами.

Свободные участки территории озеленяются. Озеленение придомовой территории предусматривает размещение деревьев, кустарников в групповой посадке, а также устройство газона. Породный состав подобран в соответствии с рекомендациями отдела мониторинга зеленых насаждений г. Москвы

по «Ассортименту древесно-кустарниковых растений, рекомендуемых в различных типах и категориях озеленения в г. Москве и Московской области».

При посадке кустарников в ямы и траншеи вносится плодородный растительный грунт 100%. Для стимулирования роста корневой системы посаженных растений и улучшения их приживаемости в после посадочный период применяются биостимуляторы типа «Биоплекс», а по периметру приствольного круга - комплексные удобрения, содержащие, кроме основных элементов питания, микроэлементы.

Толщина растительного слоя земли для устройства газона принята 20 см.

Транспортное обслуживание территории предполагается с улицы Никитина за счет устройства двух въездов/выездов в южной стороне участка проектирования.

Для обеспечения правил противопожарной безопасности вдоль фасадов жилых домов предусмотрены проезды из а/б, тротуары из плитки и газонные решетки с возможностью проезда и установки пожарной техники, в соответствии с действующими нормативами, СТУ в части обеспечения пожарной безопасности, отчета о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров. Ширина пожарных проездов составляет 6 м.

Проектными решениями предусмотрено размещение:

- 171 машино-место, в т.ч. 28 машино-мест для МГН, из них 14 машино-мест для МГН М4 на открытых плоскостных парковках в границах участка проектирования;

- недостающие машино-места временного хранения в количестве 104 машино-места, располагаются на прилегающей УДС, в радиусе пешеходной доступности;

- недостающие машино-места постоянного хранения в количестве 1543 машино-места будут располагаться в существующих и перспективных паркингах (разрабатывается по отдельному проекту, с одновременным вводом в эксплуатацию с проектируемыми корпусами), в радиусе пешеходной доступности.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Корпус 1

Планировочные решения Корпуса № 1 выполнены на основании технического задания Заказчика и альбома согласованных планировок АГР. Жилое здание запроектировано в соответствии с требованиями технического задания заказчика, а также действующих строительных регламентов и состоит из следующих основных частей:

- подземный этаж с помещениями для размещения инженерного оборудования и индивидуальными кладовыми для жителей дома;
- входные группы в жилое здание,
- жилую зону,
- зону офисных помещений,
- лестнично-лифтовой узел.

Проектируемый корпус № 1 – имеет прямоугольную форму с размерами в плане 64,8х22,78 м и состоит из двух секций по 22-22 этажа с отдельными входами в каждую секцию. Высота здания по СП1.13130.2020 не превышает 75,0 м, предельная высота 80 м при условии согласования Межрегиональным

территориальным управлением воздушного транспорта центральных районов Федерального агентства воздушного транспорта.

За относительную отметку 0,000 Корпуса № 1 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке – 188,00 м.

Жилой дом запроектирован с жилым первым этажом. Жилой дом имеет плоскую неэксплуатируемую кровлю с внутренним водостоком.

Корпус расположен одной продольной стороной на северо-восток и другой продольной стороной юго-запад.

Корпус 2

Планировочные решения Корпуса № 2 выполнены на основании технического задания Заказчика и альбома согласованных планировок АГР. Жилое здание запроектировано в соответствии с требованиями технического задания заказчика, а также действующих строительных регламентов и состоит из следующих основных частей:

- подземный этаж с помещениями для размещения инженерного оборудования и индивидуальными кладовыми для жителей дома;
- входные группы в жилое здание,
- жилую зону,
- зону офисных помещений,
- лестнично-лифтовой узел.

Проектируемый корпус № 2 – имеет «Г» образную форму с размерами в плане 64,8х49,3 м и состоит из трех секций по 22-22 этажа с отдельными входами в каждую секцию. Высота здания по СП1.13130.2020 не превышает 75,0 м.

За относительную отметку 0,000 Корпуса № 2 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке – 187,90 м.

Жилой дом запроектирован с жилым первым этажом. Жилой дом имеет плоскую неэксплуатируемую кровлю с внутренним водостоком.

Корпус расположен одной продольной стороной на северо-восток и другой продольной стороной юго-запад.

Корпус № 3

Планировочные решения Корпуса № 3 выполнены на основании технического задания Заказчика и альбома согласованных планировок АГР. Жилое здание запроектировано в соответствии с требованиями технического задания заказчика, а также действующих строительных регламентов и состоит из следующих основных частей:

- подземный этаж с помещениями для размещения инженерного оборудования и индивидуальными кладовыми для жителей дома;
- входные группы в жилое здание,
- жилую зону,
- зону офисных помещений,
- лестнично-лифтовой узел.

Проектируемый корпус № 3 – имеет прямоугольную форму с размерами в плане 64,8х22,78 м и состоит из двух секций по 22-22 этажа с отдельными входами в каждую секцию. Высота здания по СП1.13130.2020 не превышает 75,0 м.

За относительную отметку 0,000 Корпуса № 1 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке – 187,70 м.

Жилой дом запроектирован с жилым первым этажом. Жилой дом имеет плоскую неэксплуатируемую кровлю с внутренним водостоком.

Корпус расположен одной продольной стороной на северо-восток и другой продольной стороной юго-запад.

Корпус № 4

Планировочные решения Корпуса № 4 выполнены на основании технического задания Заказчика и альбома согласованных планировок АГР. Жилое здание запроектировано в соответствии с требованиями технического задания заказчика, а также действующих строительных регламентов и состоит из следующих основных частей:

- подземный этаж с помещениями для размещения инженерного оборудования и индивидуальными кладовыми для жителей дома;
- входные группы в жилое здание,
- жилую зону,
- зону офисных помещений,
- лестнично-лифтовой узел.

Проектируемый корпус № 4 – имеет «Г» образную форму с размерами в плане 64,8х49,3 м и состоит из трёх секций по 22-22 этажа с отдельными входами в каждую секцию. Высота здания по СП1.13130.2020 не превышает 75,0 м.

За относительную отметку 0,000 Корпуса № 4 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке – 187,50 м.

Жилой дом запроектирован с жилым первым этажом. Жилой дом имеет плоскую неэксплуатируемую кровлю с внутренним водостоком.

Корпус расположен одной продольной стороной на северо-восток и другой продольной стороной юго-запад.

Корпус № 5

Планировочные решения Корпуса № 5 выполнены на основании технического задания Заказчика и альбома согласованных планировок АГР. Жилое здание запроектировано в соответствии с требованиями технического задания заказчика, а также действующих строительных регламентов и состоит из следующих основных частей:

- подземный этаж с помещениями для размещения инженерного оборудования и индивидуальными кладовыми для жителей дома;
- входные группы в жилое здание,
- жилую зону,
- зону офисных помещений,
- лестнично-лифтовой узел.

Проектируемый корпус № 5 – имеет прямоугольную форму с размерами в плане 49,2х16,4 м и состоит из двух секций по 22-22 этажа с отдельными входами в каждую секцию. Высота здания по СП1.13130.2020 не превышает 75,0 м.

За относительную отметку 0,000 Корпуса № 5 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке – 186,80 м.

Жилой дом запроектирован с жилым первым этажом. Жилой дом имеет плоскую неэксплуатируемую кровлю с внутренним водостоком.

Корпус расположен одной продольной стороной на северо-восток и другой продольной стороной юго-запад.

Корпус № 6

Планировочные решения Корпуса № 6 выполнены на основании технического задания Заказчика и альбома согласованных планировок АГР. Жилое здание запроектировано в соответствии с требованиями технического задания заказчика, а также действующих строительных регламентов и состоит из следующих основных частей:

- подземный этаж с помещениями для размещения инженерного оборудования и индивидуальными кладовыми для жителей дома;
- входные группы в жилое здание,
- жилую зону,
- зону офисных помещений,
- лестнично-лифтовой узел.

Проектируемый корпус № 6 – имеет прямоугольную форму с размерами в плане 46,86х23,61 м и состоит из одной секции 22 этажа. Высота здания по СП1.13130.2020 не превышает 75,0 м.

За относительную отметку 0,000 Корпуса № 6 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке – 187,20 м.

Общие архитектурные решения Корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6

Входная группа заглублена относительно основного объема здания и не требует организации козырьков, каждая входная группа состоит из тамбуров, холла расположенными в нем почтовыми ящиками и лифтовым холлом. При входе в корпус организован достаточно большой холл с витражным остеклением, на первом этаже лифтовой холл совмещен с входным холлом, что создает более объемное общее пространство. К холлу примыкает помещение для хранения колясок, что очень облегчает трудозатраты семей с маленькими детьми. Также на первом этаже расположены квартиры и помещения для коммерческой деятельности с отдельными входами.

Разнообразие типов квартир обусловлено общей пространственной компоновкой дома и заданием Заказчика.

Квартиры располагаются, начиная с 1-го этажа.

Высота первого этажа – 3,6 м (от чистого пола этажа до чистого пола вышележащего этажа).

Высота жилого первого этажа без коммерческих помещений – 3,6 м (от чистого пола этажа до чистого пола вышележащего этажа).

Высота жилых этажей составляет – 3,0 м (от чистого пола этажа до чистого пола вышележащего этажа)

Высота подвала – 3,65 м (от чистого пола этажа до чистого пола вышележащего этажа).

Подвал предназначен для размещения технических помещений (ИТП, насосная хозяйственная, насосная пожаротушения, водомерный узел, помещение слаботочных систем, электрощитовые, венткамеры), помещение ПУИ и разводки инженерных коммуникаций. Дополнительно в подвале расположены блоки, состоящие из хозяйственных кладовых для жителей дома, лифтовой холл (в подвал опускается один грузопассажирский лифт), коридоры и помещения уборочного инвентаря в каждой секции.

ИТП и электрощитовая расположены под нежилыми помещениями; электрощитовые под кухнями, ИТП под коммерческим помещением и входной группой.

Проектом предусмотрено для каждой секции корпусов 1-5 три лифта грузоподъемностью 1000, 450 и 450 кг. В корпусе 6 предусмотрено 4 лифта грузоподъемностью 1000, 1000, 450 и 450 кг. Скорость лифтов – 1,6 м/с. В корпусах 1-5 лифт грузоподъемностью 1000 кг предназначен для перевозки пожарных подразделений и имеет остановки на всех этажах, включая подвальный этаж. В корпусе 6 один из двух лифтов грузоподъемностью 1000 кг предназначен для перевозки пожарных подразделений и имеет остановки на всех этажах, включая подвальный этаж.

Два лифта грузоподъемностью 450 кг имеет остановки только на надземных этажах. В секциях 22 этажа предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н2, ограждение лестниц предусмотрено не прерывное и высотой 0,9 м. По лестнице обеспечивается выход на все этажи здания. Выход на кровлю осуществляется непосредственно из лестничной клетки через люк. В корпусах 1-4, 6 выход из лестниц типа Н-2 на 1-м этаже выполнен в холл и через одинарный тамбур наружу. В корпусе 5 выход из лестниц типа Н-2 на 1-м этаже выполнен непосредственно наружу. Выход из подземной части здания отдельный непосредственно наружу. В подвальном этаже корпуса предусматриваются внеквартирные кладовые для жильцов. Доступ в кладовые осуществляется с помощью лифта и лестнице в каждой секции непосредственно с улицы.

В корпусах 1,2,3,4,6 начиная с 1-го и на жилых этажах предусмотрены внеквартирные кладовые для жильцов.

Мусоропроводы согласно Заданием на проектирование не предусматриваются.

В соответствии с Заданием на проектирование наличие специализированных квартир для инвалидов категории М4 в жилом доме не предусматривается.

Проектом предусмотрен беспрепятственный доступ МГН во входные группы жилой части здания и в общественные помещения первого этажа.

Входы запроектированы непосредственно с планировочной отметки прилегающей территории. Во входном тамбуре МОП предусмотрен приямок под грязесборную решетку. Проектом предусмотрены мероприятия обеспечивающие доступ МГН на все этажи здания в гостевом режиме (кроме подвала), в том числе и эвакуацию при пожаре:

- входной тамбуры – глубиной не менее 2,45 м;
- в лифтовом холле организована пожаробезопасная зона МГН с подпором воздуха;
- организация транспортной доступности МГН и стоянки для МГН (категории М4) см. ОДИ;
- ширина дверных проемов в лифтах – не менее 0,9 м. Более подробно мероприятия по обеспечению жизни деятельности инвалидов и маломобильных групп населения изложены в томе 10.

Проектной документацией не предусмотрены лоджии и балконы в квартирах.

Оконные заполнения помещений первых этажей нежилого назначения предусмотрены из витражных алюминиевых конструкций.

Со 2-го по 22-ой этажи конструкция окон обеспечивает их безопасную эксплуатацию, с применением систем безопасности для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон, в том числе мытье и очистку наружных поверхностей, в соответствии с требованиями подпунктов 2 и 3, п. 5 ст. 30 Федерального закона № 384-ФЗ. В проекте в жилых квартирах запроектированы окна с низом проема не ниже 600 мм от пола. При этом в оконных блоках введен горизонтальный импост на уровне 1,2 м от пола. Створка нижней части окна – неоткрывающаяся, выше высоты центра тяжести человека запроектированы поворотно-откидные створки.

Инженерное обеспечение жилого дома централизованное. Дом оснащен современной инженерией, телекоммуникационными сетями, обеспечивающие доступ жителей к высокоскоростному интернету, телефонной связи и цифровому ТВ, системами домофонной связи, охранной сигнализацией, системой видеонаблюдения в холлах первых этажей, у подъезда и прилегающей территории.

В здании использованы оконные блоки из ПВХ-профиля с заполнением двухкамерными стеклопакетами с заполнением аргоном. Конструкция изделия для жилых помещений предусматривает проветривание помещений при помощи створок с поворотно-откидным регулируемым открыванием.

Витражное остекление входных групп, офисов и квартир на первом этаже запроектировано из алюминиевого профиля с двухкамерным стеклопакетом с аргоном и мягким селективным покрытием.

Наружные двери входной группы в жилую часть дома – утепленные с приспособлением для самозакрывания, проектируются в составе витражного остекления первого этажа, двухстворчатые с двухкамерным стеклопакетом. В составе стеклопакета триплекс с наружной и внутренней сторон.

Входные двери квартиры выполняются металлическими (для установки в квартиры выше 15 м огнестойкие EI30) с открыванием наружу.

Цвет наружных блоков принимается согласно АГР.

Для наружной отделки фасадов и выносных конструкций (козырьков и навесов) применены отделочные материалы, соответствующие классу пожарной опасности – К0.

Перегородки:

Корпуса 1, 3:

- межкомнатные перегородки – ПГП толщиной 80 мм на всю высоту помещения;
- перегородки санузлов и внутриквартирные шахты – влагостойкие ПГП толщиной 80 мм на всю высоту помещения
- межквартирные и перегородки, отделяющие квартиры от коридоров и лифтовых холлов – газосиликатные блоки 200 мм плотность D600;
- перегородки кладовых в подвале – блоки 390x90x190 и 390x190x190 мм ГОСТ 6133-99 на цементно-песчаном растворе М 75 фирмы «Готика» или аналог.

Корпуса 2, 4, 5, 6:

- межкомнатные – блоки Porotherm8 толщиной 80 мм на высоту одного блока);
- перегородки санузлов и внутриквартирных шахт инженерных коммуникаций;

- блоки Porotherm8 толщиной 80 мм на высоту одного блока);
- межквартирные и перегородки, отделяющие квартиры от коридоров и лифтовых холлов – газосиликатные блоки 200 мм плотность D600;
- перегородки кладовых в подвале – блоки 390х90х190 мм ГОСТ 6133-99 на цементно-песчаном растворе М 75 фирмы «Готика» или аналог.

Перегородки коммерческих помещений – блоки Porotherm8 толщиной 80 мм на высоту одного блока. Далее возводят собственники.

Возможна замена, примененных в проектной документации для объекта сертифицированных материалов и оборудования, на аналогичные по техническим и физическим характеристикам, по согласованию с заказчиком и проектными организациями, подготовившими проектную и рабочую документацию.

Фасадные решения:

Корпуса 1, 3.

Проектом предусматривается облицовка фасадов 1-го и 2-го этажа облицовочным кирпичом по металлическим кронштейнам в составе сертифицированной навесной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором, имеющей Техническое свидетельство.

Фасады типовых этажей (выше второго) в составе сертифицированной фасадной системы с тонкослойной полимерцементной штукатуркой, имеющей Техническое свидетельство.

Корпуса 2, 4.

Проектом предусматривается облицовка фасадов 1-го и 2-го этажа и третья секция на всю высоту облицовочным кирпичом по металлическим кронштейнам в составе сертифицированной навесной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором, имеющей Техническое свидетельство.

Фасады типовых этажей (выше второго) в составе сертифицированной фасадной системы с тонкослойной полимерцементной штукатуркой, имеющей Техническое свидетельство.

Корпус 5.

Проектом предусматривается облицовка фасадов 1-го, 2-го и 3-го этажа облицовочным кирпичом по металлическим кронштейнам в составе сертифицированной навесной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором, имеющей Техническое свидетельство.

Фасады типовых этажей (выше третьего) в составе сертифицированной фасадной системы с фиброцементными панелями, имеющей Техническое свидетельство.

Корпус 6.

Проектом предусматривается облицовка фасадов 1-го, 2-го и 3-го этажей, а также части фасада на всю высоту, облицовочным кирпичом по металлическим кронштейнам в составе сертифицированной навесной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором, имеющей Техническое свидетельство.

Фасады типовых этажей (выше третьего) в составе сертифицированной фасадной системы с тонкослойной полимерцементной штукатуркой и фасадной системы с фиброцементными панелями, имеющих Технические свидетельства.

Тип 1 (вент. фасад, блок):

- кладка из газосиликатного блока В3.5, F100, 600 кг/м³ (300/200);
- утеплитель плиты минераловатные из каменного волокна плотностью 30-40 кг/м³ (внутренний слой) толщиной – 100 мм;
- утеплитель плиты минераловатные из каменного волокна плотностью 65-85 кг/м³ (наружный слой) толщиной – 50 мм;
- вентилируемый воздушный зазор с подсистемой для крепления фасадного материала;
- кирпич облицовочный на подсистеме 85 мм.

Тип 2 (вент. Фасад, ж/б пилоны и балки):

- монолитный железобетон, 2500 кг/м³;
- утеплитель плиты минераловатные из каменного волокна плотностью 30-40 кг/м³ (внутренний слой) толщиной – 100 мм;
- утеплитель плиты минераловатные из каменного волокна плотностью 65-85 кг/м³ (наружный слой) толщиной – 50 мм;
- вентилируемый воздушный зазор с подсистемой для крепления фасадного материала;
- кирпич облицовочный на подсистеме 85 мм.

Тип 3 (штукат. фасад, блок):

- кладка из газосиликатного блока В3.5, F100, 600 кг/м³ (300/200);
- утеплитель плиты минераловатные из каменного волокна плотностью 120 - 145 кг/м³ толщиной – 150 мм;
- тонкослойная полимерцементная штукатурка 10 мм.

Тип 4 (штукат. фасад, ж/б пилоны и балки):

- монолитный железобетон, 2500 кг/м³;
- утеплитель плиты минераловатные из каменного волокна плотностью 120 - 145 кг/м³ толщиной – 150 мм;
- тонкослойная полимерная штукатурка 10 мм.

Тип 5 (фиброцементные панели, фасад, блоки)

- кладка из газосиликатного блока В3.5, F100, 600 кг/м³ (300/200);
- утеплитель плиты минераловатные из каменного волокна плотностью 30-40 кг/м³ (внутренний слой) 100 мм;
- утеплитель плиты минераловатные из каменного волокна плотностью 65-85 кг/м³ (наружный слой) 50 мм;
- вентилируемый воздушный зазор с подсистемой для крепления фасадного материала;
- фиброцементные панели.

Покрытия и перекрытия**Покрытия Тип1 (кровля последнего этажа)**

- гидроизоляция ЭПП+ЭКП в два слоя по огрунтованной поверхности;
- выравнивающая цементно-песчаная стяжка, 1800 кг/м³, армированная сеткой толщиной – 50 мм;
- разделительный слой из полиэтиленовой пленки;
- уклонообразующий слой из керамзитового гравия 600 кг/м³ по уклону, минимальная толщина – 30 мм;
- разделительный слой из полиэтиленовой пленки;
- утеплитель плиты ЭППС 35-45 кг/м³ толщиной – 150 мм;

- пароизоляция;
- затирка из цементно-песчаного раствора;
- монолитная железобетонная плита, 2500 кг/м^3 толщиной – 200 мм.

Покрытие тип 3 (пол 2-го этажа+20С над крыльцом)

- монолитная железобетонная плита, 2500 кг/м^3 толщиной – 170 мм;
- утеплитель плиты минераловатные из каменного волокна плотностью $30\text{-}40 \text{ кг/м}^3$ (внутренний слой) толщиной – 100 мм;
- утеплитель плиты минераловатные из каменного волокна плотностью $65\text{-}85 \text{ кг/м}^3$ (наружный слой) толщиной – 100 мм;
- навесная фасадная система с воздушным зазором. Наружный слой металлические кассеты или фиброцементные плиты.

Покрытие тип 4 (потолок подвального. этажа+12С под крыльцом):

- бетонная тротуарная плитка 80 мм;
- сухая пескоцементная смесь М100, ТУ-400-24-114-78 30 мм;
- выравнивающая цементно-песчаная стяжка, 1800 кг/м^3 , армированная сеткой 50 мм;
- разделительный слой;
- уклонообразующий слой из керамзитового гравия 600 кг/м^3 по уклону, минимальная толщина – 30 мм;
- мембрана;
- утеплитель плиты ЭППС $35\text{-}45 \text{ кг/м}^3$ – 100 мм;
- разделительный слой;
- оклеечная гидроизоляция ЭПП в два слоя по праймеру;
- затирка из цементно-песчаного раствора;
- монолитная железобетонная плита, 2500 кг/м^3 – 200 мм.

Покрытие тип 5 (над ЛЛУ последнего этажа+18С)

- гидроизоляция ЭПП+ЭКП в два слоя по огрунтованной поверхности;
- выравнивающая цементно-песчаная стяжка, 1800 кг/м^3 толщиной 50 мм;
- разделительный слой из полиэтиленовой пленки;
- уклонообразующий слой из керамзитового гравия 600 кг/м^3 по уклону, минимальная толщина – 30 мм;
- разделительный слой из полиэтиленовой пленки;
- утеплитель плиты ЭППС $35\text{-}45 \text{ кг/м}^3$ толщиной – 150 мм;
- пароизоляция;
- затирка из цементно-песчаной раствора
- монолитная железобетонная плита, 2500 кг/м^3 толщиной – 200 мм.

Стены в грунте (утепление на 1,5 м ниже уровня земли):

- монолитная железобетонная стена толщиной – 300 мм;
- гидроизоляция;
- утеплитель плиты ЭППС $35\text{-}45 \text{ кг/м}^3$ толщиной – 50 мм;
- мембрана.

Стены в грунте ниже минус 1,500 мм:

- монолитная железобетонная стена толщиной – 300 мм – гидроизоляция;
- мембрана;
- грунт обратной засыпки

Светопрозрачные конструкции

Оконные блоки с 2-22 этаж – в ПВХ профилях с двухкамерным стеклопакетом ГОСТ 30674-99 с сопротивлением теплопередаче $RF=0,66 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ (или аналог с лучшей теплотехнической характеристикой). Производитель светопрозрачных конструкций определяется на основании тендера. Конструкции окон, согласно протоколу сертификационных испытаний, должны обеспечивать приведенное сопротивление теплопередаче не менее нормативного значения равного $RF=0,66 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$. Оконные блоки и витражи на 1-ом этаже – из комбинированных профилей алюминиевого сплава с двухкамерным стеклопакетом, заполнением аргоном и мягким селективным покрытием $RF=0,68 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ применяются по ГОСТ 21519-2003.

Производитель светопрозрачных конструкций определяется на основании тендера.

Конструкции алюминиевых оконных блоков и витражей, согласно протоколу сертификационных испытаний, должны обеспечивать приведенное сопротивление теплопередаче не менее нормативного значения равного $RF=0,68 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ (в теплотехническом расчете тома «3/11-ПМ-П-2021- ЭЭ10(1).1» принято $RF=0,68 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$).

Приведенное сопротивление для входных дверей остекленных с учетом тамбуров составит $R = 0,64 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ (тамбур $+16^\circ\text{C}$, ГСОП= 3731 °Cсут./год). Приведенное сопротивление для входных глухих дверей (без остекления) с учетом тамбуров составит $R = 0,71 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$. (расчет приведен см. пункт 2.4 тома «3/11-ПМ-П-2021-ЭЭ10(1).1»)

Наружные входные двери

Двери входные витражные – алюминиевый профиль, остекленные, с двухкамерным стеклопакетом комплектуются доводчиками.

Наружные двери входов в подвал, ИТП, насосную – проектируются в виде витражного остекления из алюминиевого профиля, с двухкамерным стеклопакетом.

Наружные эвакуационные двери лестничных клеток – проектируются в виде витражного остекления из алюминиевого профиля, с двухкамерным стеклопакетом.

Внешний облик здания сформирован в сочетании теплых и холодным оттенков, в ритме окон и витражей и расположении разных по колористическим тонам корзин для блоков кондиционеров. Первый, второй (третий - в корпусах 5, 6) этажи облицованы кирпичом в сочетании штукатурным фасадом, что создает впечатление единого пространства в два (три) этажа с декоративными колоннами. В корпусах 2, 4, 6 часть фасадов облицованы кирпичом на всю высоту здания.

Фасадные решения корпусов основаны на разделении плоскости фасада по цветовой гамме, по используемым отделочным материалам и использовании различных форм и объемов. Членение на элементы различных цветов, визуально разделяет объем на секции и создает впечатление традиционной сплошной уличной застройки. В основе выбранного стилистического решения принят аскетичный функционализм с внедрением нерегулярных деталей, таких как корзины для наружных блоков, цветные импосты оконных рам и прочее. В качестве отделочного материала выбрана штукатурка с окраской цветными фасадными красками, фасадная система с фиброцементными панелями. Часть этажей облицованы кирпичом, с раскреповкой на вертикальные декоративные элементы

выполнены штукатурным фасадом, что одновременно является архитектурным элементом, организующим виды с улиц, и надежной антивандальной отделкой. Фасады выполнены с применением системы вентилируемых фасадов с внешней отделкой из клинкерного кирпича, фасадной системы с фиброцементными панелями и мокрого фасада (тонкослойной штукатурки), в соответствии с цветовым решением фасадов согласно АГР. Первые этажи и часть секций на всю высоту выполнены по системе вентилируемых фасадов с облицовкой клинкерным кирпичом. Входные двери витражные с алюминиевым двухкамерным стеклопакетом.

На фасаде предусмотрены корзины для установки внешних блоков кондиционеров. Для наружной отделки фасадов и выносных конструкций (козырьков и навесов) применены отделочные материалы, соответствующие классу пожарной опасности – К0.

Проектом предусмотрена отделка помещений и мест общественного пользования, технических помещений. В отделке используются отделочные материалы, соответствующие требованиям Федерального закона № 123-ФЗ, санитарно-эпидемиологическим требованиям и имеющие соответствующие сертификаты.

Квартиры реализуются без отделки, гидроизоляция мокрых зон в квартирах не выполняется – выполняет собственник квартиры. Внутренняя отделка и установка внутриквартирных дверей выполняются собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию. Для санузлов квартир, а также для кухни на 1-ом этаже над электрощитовыми выполняется цементно-песчаная стяжка, толщиной 50 мм с применением обмазочной гидроизоляции с заведением ее на стену на высоту 300 мм.

Коммерческие помещения реализуются без отделки. Внутренняя отделка, установка необходимого технологического оборудования, выполняется арендаторами, после ввода объекта в эксплуатацию.

Для помещений с постоянным пребыванием людей предусматриваются световые проемы, выполненные с учетом внешнего облика здания и оптимизации тепловых потерь. Все жилые комнаты и кухни обеспечены естественным освещением, соответствующим требованиям СП 52.13330.2016, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»; Изменения № 1 в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. Коэффициент естественной освещенности не менее 0,5%. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни приняты не более 1:5,5 и не менее 1:8.

Для всех квартир обеспечена нормативная продолжительность инсоляции: в одной комнате для 1-но, 2-х и 3-х комнатных квартир и в двух комнатах для 4-х комнатных и более квартир.

Согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003), защита от шума в помещениях проектируемого здания обеспечивается:

- применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию;
- для защиты от шума в оконных блоках помещений квартир устраиваются приточные клапаны с шумозащитными козырьками;

- для защиты от шума и вибрации в помещениях, являющихся источниками шума и вибрации (ИТП, насосная, венткамера) выполняются плавающие полы и звукоизоляционные облицовки стен и потолков;

- при креплении устройств и элементов инженерного оборудования к конструкциям жилого дома предусмотрена установка вибро- и звукоизоляционных прокладок;

- стыки между внутренними ограждающими конструкциями, а также между ними и другими примыкающими конструкциями запроектированы таким образом, чтобы в них при строительстве отсутствовали и в процессе эксплуатации здания не возникали сквозные трещины, щели и неплотности, которые резко снижают звукоизоляцию ограждений;

- к лестнично-лифтовому блоку примыкают помещения кухонь и санузлов. Шахты лифтов от помещений квартир отделены зоной лифтового холла и межквартирного коридора.

- проектом не предусмотрено над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними не допускается размещать шахты лифтов, электрощитовую и помещения, являющиеся источниками шума и вибрации.

Жилая часть дома

Согласно СП 51.13330.2011 (Акт. ред. СНиП 23-03-2003) «Защита от шума»:

- стены и перегородки между квартирами и межквартирными коридорами имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ;

- перегородки между комнатами, между кухней и комнатой в пределах одной квартиры имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 41 дБ;

- перегородки между с/у (ванными комнатами) и комнатами в пределах одной квартиры имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 47 дБ;

- применение оконных блоков из ПВХ/алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами. В жилых комнатах оконные блоки оснащены шумозащитными клапанами, обеспечивающими в режиме проветривания, в ночное время, уровень шума не выше $L(A_{экв}) = 30$ дБА, $L(A_{макс.}) = 45$ дБА.

В проекте приняты: жилые помещения 2-22 этажа – светопрозрачные конструкции с двухкамерными стеклопакетами в ПВХ профиле. Коммерческие и жилые помещения 1-го этажа-двухкамерные стеклопакеты в алюминиевых переплетах. Входные группы жилья-двухкамерные стеклопакеты в алюминиевых переплетах.

Согласно приказу Федерального аэронавигационной службы от 28 ноября 2007 г. № 119 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов» и СП 42.13330.2016 для зданий высотой более 50 м, должны быть предусмотрены мероприятия по устройству световых ограждений и защиты воздушных судов, с целью обеспечения безопасности при ночных полетах и полетах при плохой видимости для светового ограждения проектом используются заградительные огни.

Огни устанавливаются в самой верхней части (точке) здания и ниже через каждые 45 м (не более) ярусами, а также через каждые 45 м по общему контуру здания.

В верхних точках препятствия устанавливаются по два огня (основной и резервный), работающих одновременно. Свето-распределение и установка заградительных огней обеспечивает наблюдение их со всех направлений.

Количество и расположение заградительных огней на каждом уровне, подлежащем маркировке, должно быть таким, чтобы с любого направления в горизонтальной плоскости было видно не менее двух огней.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

Жилые дома запроектированы таким образом, чтобы при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания обеспечивалось эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при их эксплуатации, в соответствии с требованиями энергетической эффективности предъявляемых к жилым зданиям.

Простая форма в плане объема корпусов, с отсутствием выступающих и западающих конструкций здания совместно с применением высокотехнологичных и энергоэффективных ограждающих конструкций, позволяет максимально экономить на энергопотреблении и снизить теплопотери здания.

Архитектурные решения выполнены в увязке с разделами: электроснабжение, отопление и вентиляция, в которых заложены современные решения по инженерному оборудованию и технологическому оборудованию в части энергоэффективности.

В проекте приняты: жилые помещения со 2-го этажа – светопрозрачные конструкции с двухкамерными стеклопакетами в ПВХ профиле. Коммерческие и жилые помещения 1-го этажа – двухкамерные стеклопакеты в алюминиевых переплетах. Входные группы жилья – двухкамерные стеклопакеты в алюминиевых переплетах.

Для обеспечения требований энергетической эффективности ограждающие конструкции зданий запроектированы с применением современных теплоизоляционных и стеновых материалов в составе фасадных и кровельных систем, обеспечивающих высокую степень энергосбережения.

В проекте на строительство применяются материалы, имеющие высокие теплоизоляционные свойства.

Принятые в проекте архитектурно-строительные, инженерно-технические решения по тепловой защите здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»:

- соблюдаются показатели «а», «б» и «в» п. 5.1 (1), т.е. обеспечивается одновременное выполнение комплексного, поэлементных требований и санитарно-гигиенического требования;
- температура внутренней поверхности наружных ограждающих конструкций отапливаемых помещений не ниже точки росы;
- температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности наружных ограждающих конструкций соответствует нормируемым требованиям.

Класс энергосбережения – А.

Принятые в проекте архитектурно-строительные, инженерно-технические решения по тепловой защите здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Корпус № 1

Проектируемый корпус № 1 – имеет прямоугольную форму с размерами в плане 64,8х22,78 м и состоит из двух секций по 22-22 этажа с отдельными входами в каждую секцию. Высота здания по СП1.13130.2020 не превышает 75,0 м, предельная высота 80 м при условии согласования Межрегиональным территориальным управлением воздушного транспорта центральных районов Федерального агентства воздушного транспорта.

Уровень ответственности здания – нормальный. Коэффициент надежности по ответственности – 1.

Степень огнестойкости здания	– I.
Класс конструктивной пожарной опасности	– С0.
Класс функциональной пожарной опасности	– Ф1.3, Ф 4.3,

За относительную отметку 0,000 Корпуса № 1 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке – 188,00 м.

В конструктивном отношении корпус 1 представляет собой единый конструктивный отсек, опирающийся на монолитную железобетонную фундаментную плиту на свайном основании.

Фундамент под корпусом 1 выполнен в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 700 мм на свайном основании. Монолитная железобетонная фундаментная плита из бетона класса В30, марки W12 F150 по ГОСТ 26633-2015 и арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82.

Основание фундаментной плиты жилого дома – свайное, на сплошном равномерном свайном поле из забивных висячих свай.

Головы свай заходят в фундаментную плиту на 50 мм. Узел сопряжения свай с монолитной фундаментной плитой – шарнирный.

В соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических условиях площадки строительства, под подошвой фундаментной плиты залегают грунты со следующими свойствами:

ИГЭ 3 – суглинок мягкопластичный, светло-желто-коричневый, с редким включением дресвы и щебня, мощностью до 12,9 м.

По способу устройства сваи забивные, устраиваемые при помощи механического молота.

Проектирование и устройство забивных висячих свай выполнено в соответствии с требованиями СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты».

По результатам расчета определены следующие параметры свай:

- отметка подошвы фундаментной плиты (верха бетонной подготовки) — минус 4,400 м (абс. отм. 183,600 м);
- сваи корпуса 1 – забивные висячие, 350х350 мм, глубиной заложения 14 м;
- отметка голов свай – минус 4,350 м (абс. отм. 183,650 м);
- отметка острия свай – минус 18,350 м (абс. отм. 169,650 м);
- материал свай – бетон класса В25, W6, F150.

Несущую способность свай определить испытаниями статической нагрузкой до начала производства работ по свайному полю. Испытания свай выполнить в соответствии со специально разработанной программой и ГОСТ 5686-2020. После получения результатов испытаний, конструкции свайных фундаментов подлежат корректировке.

В соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических условиях площадки строительства, под острием свай залегают грунты со следующими свойствами:

ИГЭ 4 – Глина темно-коричневая, полутвердая, с прослоями глины тугопластичной, с включениями дресвы и щебня до 20%.

Подземные несущие конструкции – монолитные железобетонные пилоны сечением 1200х400, 1200х300, 1200х200, 2500х400, 2800х200, 2800х300, 2800х400, 1600х200 мм, стены наружные толщиной 200, 300 мм, стены внутренние толщиной 200, 180 мм из бетона класса В30, марки W6 F150 по ГОСТ 26633-2015 и арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82 жестко сопряженные с плоским перекрытием толщиной 200 мм из бетона класса В30, марки W6 F150 по ГОСТ 26633-2015 и арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82.

Отметка низа фундаментной плиты корпуса составляет минус 4,400 м (абс. отм. 183.600 м).

Под фундаментной плитой устраивается выравнивающая бетонная подготовка толщиной 70 мм из бетона класса В7,5.

Гидроизоляция фундаментной плиты достигается маркой бетона по водонепроницаемости W12 с устройством по верху подготовки горячей битумной мастики в 2 слоя.

Долговечность фундаментов и защита их от разрушения постигается характеристиками бетона по прочности, морозостойкости и водонепроницаемости и рационально подобранной гидроизоляцией. Для обеспечения прочности и конструктивной надежности фундаментов выполнены соответствующие прочностные расчеты на сертифицированном расчетном комплексе.

Проектируемые здания характеризуются отсутствием агрессивных сред внутри здания.

Фундаментная плита здания выполняется из бетона В30 W12 F150 и дополнительно в целях гидроизоляции применяется гидроизоляция обмазочного типа.

Наружные монолитные железобетонные стены, граничащие с грунтом, утепляются на глубину не менее 1,5 м от планировочных отметок по благоустройству, выполняется гидроизоляция оклеечного типа.

Корпус 2

Проектируемый корпус № 2 – имеет «Г» образную форму с размерами в плане 64,8х49,3 м и состоит из трех секций по 22-22 этажа с отдельными входами в каждую секцию. Высота здания по СП1.13130.2020 не превышает 75,0м, предельная высота 80 м при условии согласования Межрегиональным территориальным управлением воздушного транспорта центральных районов Федерального агентства воздушного транспорта.

Уровень ответственности здания – нормальный. Коэффициент надежности по ответственности – 1.

Степень огнестойкости здания	– I.
Класс конструктивной пожарной опасности	– С0.
Класс функциональной пожарной опасности	– Ф1.3, Ф 4.3.

За относительную отметку 0,000 Корпуса № 2 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке – 187,90 м.

В конструктивном отношении корпус № 2 представляет собой единый конструктивный отсек, опирающийся на монолитную железобетонную фундаментную плиту на свайном основании.

Фундамент под корпусом выполнен в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 700 мм на свайном основании. Монолитная железобетонная фундаментная плита из бетона класса В30, марки W12 F150 по ГОСТ 26633-2015 и арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82.

Основание фундаментной плиты жилого дома - свайное, на сплошном равномерном свайном поле из забивных висячих свай.

Головы свай заходят в фундаментную плиту на 50 мм. Узел сопряжения свай с монолитной фундаментной плитой – шарнирный.

В соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических условиях площадки строительства, под подошвой фундаментной плиты залегают грунты со следующими свойствами:

ИГЭ 3 – Глина коричневая, мягкопластичная, с прослоями суглинка мягкопластичного и песка, с включениями дресвы и гравия до 10%, мощностью до 13,52 м.

По способу устройства сваи забивные, устраиваемые при помощи механического молота.

Проектирование и устройство забивных висячих свай выполнено в соответствии с требованиями СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты».

По результатам расчета определены следующие параметры свай:

- отметка подошвы фундаментной плиты (верха бетонной подготовки) — минус 4,400 м (абс. отм. 183,500 м);
- сваи корпуса № 2 – забивные висячие, 350х350 мм, глубиной заложения 14 м;
- отметка голов свай – минус 4,350 м (абс. отм. 183,550 м);
- отметка острия свай – минус 18,350 м (абс. отм. 169,550 м);
- материал свай – бетон класса В25, W6, F150.

Несущую способность сваи определить испытаниями статической нагрузкой до начала производства работ по свайному полю. Испытания свай выполнить в соответствии со специально разработанной программой и ГОСТ 5686-2020. После получения результатов испытаний, конструкции свайных фундаментов подлежат корректировке.

В соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических условиях площадки строительства, под острием свай залегают грунты со следующими свойствами:

ИГЭ 4 – Глина темно-коричневая, полутвердая, с прослоями глины тугопластичной, с включениями дресвы и щебня до 20%.

Подземные несущие конструкции – монолитные железобетонные пилоны сечением 1050х300, 1200х300, 1200х400, 2500х300, 2800х300, 2800х200 мм, 660х300 и 600х400 мм, стены внутренние толщиной 200 мм, 180 мм из бетона класса В30, марки W6 F150 по ГОСТ 26633-12 и арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82 жестко сопряженные с плоским перекрытием толщиной 200 мм из бетона класса В30, марки W6 F150

по ГОСТ 26633-12 и арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82.

Отметка низа фундаментной плиты корпуса составляет минус 4,400 м (абс. отм. 183,500 м).

Под фундаментной плитой устраивается выравнивающая бетонная подготовка толщиной 70 мм из бетона класса В7,5.

Гидроизоляция фундаментной плиты достигается маркой бетона по водонепроницаемости W12 с устройством по верху подготовки горячей битумной мастики в 2 слоя.

Долговечность фундаментов и защита их от разрушения постигается характеристиками бетона по прочности, морозостойкости и водонепроницаемости и рационально подобранной гидроизоляцией. Для обеспечения прочности и конструктивной надежности фундаментов выполнены соответствующие прочностные расчеты на сертифицированном расчетном комплексе.

Проектируемые здания характеризуются отсутствием агрессивных сред внутри здания.

Фундаментная плита здания выполняется из бетона В30 W12 F150 и дополнительно в целях гидроизоляции применяется гидроизоляция обмазочного типа.

Корпус 3

Проектируемый корпус № 3 – имеет прямоугольную форму с размерами в плане 64,8х22,78 м и состоит из двух секций по 22-22 этажа с отдельными входами в каждую секцию. Высота здания по СП1.13130.2020 не превышает 75,0 м, предельная высота 80м при условии согласования Межрегиональным территориальным управлением воздушного транспорта центральных районов Федерального агентства воздушного транспорта.

Уровень ответственности здания – нормальный. Коэффициент надежности по ответственности – 1.

Степень огнестойкости здания – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф 4.3.

За относительную отметку 0,000 Корпуса № 3 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке – 187,70 м.

В конструктивном отношении корпус № 3 представляет собой единый конструктивный отсек, опирающийся на монолитную железобетонную фундаментную плиту на свайном основании.

Фундамент под корпусом выполнен в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 700 мм на свайном основании. Монолитная железобетонная фундаментная плита из бетона класса В30, марки W12 F150 по ГОСТ 26633-2015 и арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82.

Основание фундаментной плиты жилого дома - свайное, на сплошном равномерном свайном поле из забивных висячих свай.

Головы свай заходят в фундаментную плиту на 50 мм. Узел сопряжения свай с монолитной фундаментной плитой – шарнирный.

В соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических условиях площадки строительства, под подошвой фундаментной плиты залегают грунты со следующими свойствами:

ИГЭ 3 – суглинок мягкопластичный, светло-желто-коричневый, с редким с включением дресвы и щебня, мощностью до 10,45 м.

По способу устройства сваи забивные, устраиваемые при помощи механического молота.

Проектирование и устройство забивных висячих свай выполнено в соответствии с требованиями СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты».

По результатам расчета определены следующие параметры свай:

- отметка подошвы фундаментной плиты (верха бетонной подготовки) — минус 4,400 м (абс. отм. 183,300 м);
- сваи корпуса № 3 – забивные висячие, 350х350 мм, глубиной заложения 14 м;
- отметка голов свай – минус 4,350 м (абс. отм. 183,350 м);
- отметка острия свай – минус 18,350 м (абс. отм. 169,350 м);
- материал свай – бетон класса В25, W6, F150.

Несущую способность свай определить испытаниями статической нагрузкой до начала производства работ по свайному полю. Испытания свай выполнить в соответствии со специально разработанной программой и ГОСТ 5686-2020. После получения результатов испытаний, конструкции свайных фундаментов подлежат корректировке.

В соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических условиях площадки строительства, под острием свай залегают грунты со следующими свойствами:

ИГЭ 4 – Глина темно-коричневая, полутвердая, с прослоями глины тугопластичной, с включениями дресвы и щебня до 20%.

Подземные несущие конструкции – монолитные железобетонные пилоны сечением 2800х400, 2800х200, 2500х400, 2500х300, 1600х200, 1200х400, 1200х300, 1200х200 мм, стены наружные толщиной 200, 300 мм, стены внутренние толщиной 200 мм, 180 мм из бетона класса В30, марки W6 F150 по ГОСТ 26633-2015 и арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82 жестко сопряженные с плоским перекрытием толщиной 200 мм из бетона класса В30, марки W6 F150 по ГОСТ 26633-2015 и арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82.

Отметка низа фундаментной плиты корпуса составляет минус 4,400 м (абс. отм. 183,300 м).

Под фундаментной плитой устраивается выравнивающая бетонная подготовка толщиной 70 мм из бетона класса В7,5.

Гидроизоляция фундаментной плиты достигается маркой бетона по водонепроницаемости W12 с устройством по верху подготовки горячей битумной мастики в 2 слоя.

Долговечность фундаментов и защита их от разрушения постигается характеристиками бетона по прочности, морозостойкости и водонепроницаемости и рационально подобранной гидроизоляцией. Для обеспечения прочности и конструктивной надежности фундаментов выполнены соответствующие прочностные расчеты на сертифицированном расчетном комплексе.

Проектируемые здания характеризуются отсутствием агрессивных сред внутри здания.

Фундаментная плита здания выполняется из бетона В30 W12 F150 и дополнительно в целях гидроизоляции применяется гидроизоляция обмазочного типа.

Корпус 4

Проектируемый корпус № 4 – имеет «Г» образную форму с размерами в плане 64,8х49,3 м и состоит из трех секций по 22-22 этажа с отдельными входами в каждую секцию. Высота здания по СП1.13130.2020 не превышает 75,0 м, предельная высота 80м при условии согласования Межрегиональным территориальным управлением воздушного транспорта центральные районов Федерального агентства воздушного транспорта.

Уровень ответственности здания – нормальный. Коэффициент надежности по ответственности – 1.

Степень огнестойкости здания	– I.
Класс конструктивной пожарной опасности	– С0.
Класс функциональной пожарной опасности	– Ф1.3, Ф 4.3.

За относительную отметку 0,000 Корпуса № 4 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке – 187,50 м.

В конструктивном отношении корпус № 4 представляет собой единый конструктивный отсек, опирающийся на монолитную железобетонную фундаментную плиту на свайном основании.

Фундамент под корпусом выполнен в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 700 мм на свайном основании. Монолитная железобетонная фундаментная плита из бетона класса В30, марки W12 F150 по ГОСТ 26633-2015 и арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82.

Основание фундаментной плиты жилого дома - свайное, на сплошном равномерном свайном поле из забивных висячих свай.

Головы свай заходят в фундаментную плиту на 50 мм. Узел сопряжения свай с монолитной фундаментной плитой – шарнирный.

В соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических условиях площадки строительства, под подошвой фундаментной плиты залегают грунты со следующими свойствами:

ИГЭ 3 – суглинок мягкопластичный, светло-желто-коричневый, с редким с включением дресвы и щебня, мощностью до 13,85 м.

По способу устройства сваи забивные, устраиваемые при помощи механического молота.

Проектирование и устройство забивных висячих свай выполнено в соответствии с требованиями СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты».

По результатам расчета определены следующие параметры свай:

- отметка подошвы фундаментной плиты (верха бетонной подготовки) — минус 4,400 м (абс. отм. 183,100 м);
- сваи корпуса № 4 – забивные висячие, 350х350 мм, глубиной заложения – 14 м;
- отметка голов свай – минус 4,350 м (абс. отм. 183,150 м);
- отметка острия свай – минус 18,350 м (абс. отм. 169,150 м);
- материал свай – бетон класса В25, W6, F150.

Несущую способность свай определить испытаниями статической нагрузкой до начала производства работ по свайному полю. Испытания свай выполнить

в соответствии со специально разработанной программой и ГОСТ 5686-2020. После получения результатов испытаний, конструкции свайных фундаментов подлежат корректировке.

В соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических условиях площадки строительства, под острием свай залегают грунты со следующими свойствами:

ИГЭ 4 – Глина темно-коричневая, полутвердая, с прослоями глины тугопластичной, с включениями дресвы и щебня до 20%.

Подземные несущие конструкции – монолитные железобетонные пилоны 2800х300, 2800х200, 2500х300, 1200х300, 1200х400, 1050х300, 660х300 и 600х400 мм стены наружные толщиной 200, 300 мм, стены внутренние толщиной 200 мм, 180 мм из бетона класса В30, марки W6 F150 по ГОСТ 26633-2015 и арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82 жестко сопряженные с плоским перекрытием толщиной 200 мм из бетона класса В30, марки W6 F150 по ГОСТ 26633-2015 и арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82.

Отметка низа фундаментной плиты корпуса № 4 составляет минус 4,400 м (абс. отм. 183,100 м).

Под фундаментной плитой устраивается выравнивающая бетонная подготовка толщиной 70 мм из бетона класса В7,5.

Гидроизоляция фундаментной плиты достигается маркой бетона по водонепроницаемости W12 с устройством по верху подготовки горячей битумной мастики в 2 слоя.

Долговечность фундаментов и защита их от разрушения постигается характеристиками бетона по прочности, морозостойкости и водонепроницаемости и рационально подобранной гидроизоляцией. Для обеспечения прочности и конструктивной надежности фундаментов выполнены соответствующие прочностные расчеты на сертифицированном расчетном комплексе.

Проектируемые здания характеризуются отсутствием агрессивных сред внутри здания.

Фундаментная плита здания выполняется из бетона В30 W12 F150 и дополнительно в целях гидроизоляции применяется гидроизоляция обмазочного типа.

Корпус 5

Проектируемый корпус № 5 – имеет прямоугольную форму с размерами в плане 49,2х16,4 м и состоит из двух секций по 22-22 этажа с отдельными входами в каждую секцию.

Высота здания по СП1.13130.2020 не превышает 75,0 м, предельная высота 80м при условии согласования Межрегиональным территориальным управлением воздушного транспорта центральные районов Федерального агентства воздушного транспорта.

Уровень ответственности здания – нормальный. Коэффициент надежности по ответственности – 1.

Степень огнестойкости здания – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф 4.3, Ф 5.2.

За относительную отметку 0,000 Корпуса № 5 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке – 186,80 м.

В конструктивном отношении корпус № 5 представляет собой единый конструктивный отсек, опирающийся на монолитную железобетонную фундаментную плиту на свайном основании.

Фундамент под корпусом выполнен в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 700 мм на свайном основании. Монолитная железобетонная фундаментная плита из бетона класса В30, марки W12 F150 по ГОСТ 26633-2015 и арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82.

Основание фундаментной плиты жилого дома – свайное, на сплошном равномерном свайном поле из забивных висячих свай.

Головы свай заходят в фундаментную плиту на 50 мм. Узел сопряжения свай с монолитной фундаментной плитой – шарнирный.

В соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических условиях площадки строительства, под подошвой фундаментной плиты залегают грунты со следующими свойствами:

ИГЭ 3 – суглинок мягкопластичный, светло-желто-коричневый, с редким с включением дресвы и щебня, мощностью до 12,78 м.

По способу устройства сваи забивные, устраиваемые при помощи механического молота.

Проектирование и устройство забивных висячих свай выполнено в соответствии с требованиями СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты».

По результатам расчета определены следующие параметры свай:

- отметка подошвы фундаментной плиты (верха бетонной подготовки) — минус 4,400 м (абс. отм. 182,400 м);
- сваи корпуса № 5 – забивные висячие, 350х350 мм, глубиной заложения – 14 м;
- отметка голов свай – минус 4,350 м (абс. отм. 182,450 м);
- отметка острия свай – минус 18,350 м (абс. отм. 168,450 м);
- материал свай – бетон класса В25, W6, F150.

Несущую способность сваи определить испытаниями статической нагрузкой до начала производства работ по свайному полю. Испытания свай выполнить в соответствии со специально разработанной программой и ГОСТ 5686-2020. После получения результатов испытаний, конструкции свайных фундаментов подлежат корректировке.

В соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических условиях площадки строительства, под острием свай залегают грунты со следующими свойствами:

ИГЭ 4 – Глина темно-коричневая, полутвердая, с прослоями глины тугопластичной, с включениями дресвы и щебня до 20%.

Подземные несущие конструкции – монолитные железобетонные пилоны сечением 1400х400, 1400х300, 1400х200, 1250х200 мм, стены наружные толщиной 200, 300 мм, стены внутренние толщиной 200 мм, 180 мм из бетона класса В30, марки W6 F150 по ГОСТ 26633-15 и арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82 жестко сопряженные с плоским перекрытием толщиной 200 мм из бетона класса В30, марки W6 F150 по ГОСТ 26633-15 и арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82.

Отметка низа фундаментной плиты корпуса № 5 составляет минус 4,400 м (абс. отм. 182,400 м).

Под фундаментной плитой устраивается выравнивающая бетонная подготовка толщиной 70 мм из бетона класса В7,5.

Гидроизоляция фундаментной плиты достигается маркой бетона по водонепроницаемости W12 с устройством по верху подготовки горячей битумной мастики в 2 слоя.

Долговечность фундаментов и защита их от разрушения достигается характеристиками бетона по прочности, морозостойкости и водонепроницаемости и рационально подобранной гидроизоляцией. Для обеспечения прочности и конструктивной надежности фундаментов выполнены соответствующие прочностные расчеты на сертифицированном расчетном комплексе.

Проектируемые здания характеризуются отсутствием агрессивных сред внутри здания.

Фундаментная плита здания выполняется из бетона В30 W12 F150 и дополнительно в целях гидроизоляции применяется гидроизоляция обмазочного типа.

Корпус 6

Проектируемый корпус № 6 – имеет прямоугольную форму с размерами в плане 46,86х23,61 м и состоит из одной секции 22 этажа.

Высота здания по СП1.13130.2020 не превышает 75,0 м, предельная высота 80 м при условии согласования Межрегиональным территориальным управлением воздушного транспорта центральные районы Федерального агентства воздушного транспорта.

Уровень ответственности здания – нормальный. Коэффициент надежности по ответственности – 1.

Степень огнестойкости здания – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф 4.3.

За относительную отметку 0,000 Корпуса № 6 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке – 187,20 м.

В конструктивном отношении корпус № 6 представляет собой единый конструктивный отсек, опирающийся на монолитную железобетонную фундаментную плиту на свайном основании.

Фундамент под корпусом выполнен в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 700 мм на свайном основании. Монолитная железобетонная фундаментная плита из бетона класса В30, марки W12 F150 по ГОСТ 26633-2015 и арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82.

Основание фундаментной плиты жилого дома – свайное, на сплошном равномерном свайном поле из забивных висячих свай.

Головы свай заходят в фундаментную плиту на 50 мм. Узел сопряжения свай с монолитной фундаментной плитой – шарнирный.

В соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических условиях площадки строительства, под подошвой фундаментной плиты залегают грунты со следующими свойствами:

ИГЭ 3 – суглинок мягкопластичный, светло-желто-коричневый, с редким с включением дресвы и щебня, мощностью до 10,12 м.

По способу устройства сваи забивные, устраиваемые при помощи механического молота.

Проектирование и устройство забивных висячих свай выполнено в соответствии с требованиями СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты».

По результатам расчета определены следующие параметры свай:

- отметка подошвы фундаментной плиты (верха бетонной подготовки) — минус 4,400 м (абс. отм. 182,800 м);
- сваи корпуса № 6 – забивные висячие, 350х350 мм, глубиной заложения – 14 м;
- отметка голов свай – минус 4,350 м (абс. отм. 182,850 м);
- отметка острия свай – минус 18,350 м (абс. отм. 168,850 м);
- материал свай – бетон класса В25, W6, F150.

Несущую способность свай определить испытаниями статической нагрузкой до начала производства работ по свайному полю. Испытания свай выполнить в соответствии со специально разработанной программой и ГОСТ 5686-2020. После получения результатов испытаний, конструкции свайных фундаментов подлежат корректировке.

В соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических условиях площадки строительства, под острием свай залегают грунты со следующими свойствами:

ИГЭ 4 – Глина темно-коричневая, полутвердая, с прослоями глины тугопластичной, с включениями дресвы и щебня до 20%.

Подземные несущие конструкции – монолитные железобетонные пилоны сечением 2800х300, 1400х300, 1200х300 и 1200х400 мм, стены наружные толщиной 200, 300 мм, стены внутренние толщиной 200 мм, 180 мм из бетона класса В30, марки W6 F150 по ГОСТ 26633-15 и арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82 жестко сопряженные с плоским перекрытием толщиной 200 мм из бетона класса В30, марки W6 F150 по ГОСТ 26633-15 и арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82.

Отметка низа фундаментной плиты корпуса № 6 составляет минус 4,400 м (абс. отм. 182,800 м).

Под фундаментной плитой устраивается выравнивающая бетонная подготовка толщиной 70 мм из бетона класса В7,5.

Гидроизоляция фундаментной плиты достигается маркой бетона по водонепроницаемости W12 с устройством по верху подготовки горячей битумной мастики в 2 слоя.

Долговечность фундаментов и защита их от разрушения достигается характеристиками бетона по прочности, морозостойкости и водонепроницаемости и рационально подобранной гидроизоляцией. Для обеспечения прочности и конструктивной надежности фундаментов выполнены соответствующие прочностные расчеты на сертифицированном расчетном комплексе.

Проектируемые здания характеризуются отсутствием агрессивных сред внутри здания.

Фундаментная плита здания выполняется из бетона В30 W12 F150 и дополнительно в целях гидроизоляции применяется гидроизоляция обмазочного типа.

Конструктивные решения Корпусов 1, 2, 3, 4, 5, 6

Для корпусов применена жесткая каркасно-стеновая система с ядрами жесткости лестнично-лифтовых узлов, со ступенчатым изменением толщины

несущих элементов и насыщения стенами по высоте секции, согласно результатам комплексного статического и динамического расчетов на прочность, устойчивость и колебания. Поэтажные схемы несущих элементов отсека представлены в графической части проекта.

Горизонтальные нагрузки воспринимаются вертикальными несущими элементами (стены, пилоны) через жесткое сопряжение с монолитными перекрытиями и покрытиями. Вертикальные нагрузки воспринимаются монолитными перекрытиями и передаются через вертикальные несущие конструкции на монолитную фундаментную плиту.

Комплекс статических расчетов здания выполнен в полном объеме, согласно расчетам по первой и второй группам предельных состояний отдельные конструкции здания отвечают условиям прочности, устойчивости и пригодности к эксплуатации. По всем выходным параметрам, полученным по результатам расчетов, обеспечивается выполнение требований Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»: деформации основания находятся в допустимых пределах, прогибы не превышают предельных значений; прочность и устойчивость конструкций обеспечена; прочность сечений плит покрытия, плит перекрытий, фундаментной плиты при расчете на продавливание с учетом поперечного армирования обеспечена.

Принятые размеры сечений и армирование несущих конструкций обеспечивают необходимый уровень надежности и безопасности.

Деформации несущих конструкций и оснований не превышают допустимого значения, установленного СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» и СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» для данных типов зданий и сооружений, а также их конструктивных элементов.

Внутренние и наружные несущие стены – монолитные железобетонные. Наружные внутренние несущие пилоны – монолитные железобетонные. Плиты перекрытий и покрытия – монолитные железобетонные, толщиной 170 мм перекрытие над подвалом толщиной 200 мм для перекрытия над подвалом из бетона класса В30, марки W6 F150, для перекрытий и покрытия выше из бетона классом В30, марки W4 F75. Арматура А500с и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82.

Предусматривается армирование и раскрепление наружной кладки из ячеистых блоков к несущим монолитным железобетонным конструкциям.

Стены 1-го этажа монолитные, железобетонные, наружные толщиной 300 мм, внутренние 180, 200 мм, для 1-го этажа бетон В30 W4 F75.

Стены 2-22-го этажа монолитные, железобетонные, наружные толщиной 300 мм, внутренние 180, 200 мм – для 2-го этажа и 180мм для 3-22-го, бетон В30 W4 F75, арматура А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82.

Пилоны монолитные, толщиной 400, 300, 200 мм, для-подвала бетон, В30 W6 F150, для 1-го этажа и выше-бетон В30 W4 F75, арматура А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82.

Плита перекрытия монолитная типового этажа на отм. +3,500, +63,500 м толщиной 170 мм, бетон кл. В30 W4 F75, арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82.

Плита покрытия толщиной 170 мм, бетон кл. В30 W4 F75, арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82.

Парапеты монолитные железобетонные толщиной 180 мм с термовкладышами из эффективного утеплителя Бетон В30 W4 F75, арматуры А500с и А240 по ГОСТ 34028-2016 ГОСТ 5781-82.

Лестничные марши ЛМ-30-60-10 по ГОСТ 9818-2015 из сборного железобетона класса В25 с подрезкой. Лестничные марши в подвале и на 1 этаже из монолитного железобетона толщиной 170мм, для подвала бетон класса В30 W6 F150, для 1-го этажа бетон класса В30 W4 F75, арматура класса А500С, А240.

Лестничные площадки монолитные железобетонные, для подвала бетон класса В30 W6 F150, для 1...22 этажей бетон кл. В30 W4 F75, арматуры А500с и А240 по ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 5781-82.

Ограждающие конструкции инженерных шахт выполняются из ячеистых блоков 200 мм с поэтажным опиранием на монолитные железобетонные плиты перекрытия.

Ограждающие конструкции крышные надстроек – кладка из кирпича с энергоэффективным утеплителем.

Наружные монолитные железобетонные стены, граничащие с грунтом, утепляются на глубину не менее 1,5 м от планировочных отметок по благоустройству, выполняется гидроизоляция оклеечного типа.

Требуемый предел огнестойкости железобетонных конструкций обеспечивается соответствующими сечениями конструкций и защитным слоем бетона у рабочей арматуры.

Пределы огнестойкости строительных конструкций для степени огнестойкости зданий I в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ.

- несущие стены, колонны и другие несущие элементы	– R 120;
- перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные)	– RE I60;
- перекрытия над подвалами	– RE I90;
- строительные конструкции лестничных клеток,	
внутренние стены	– REI 120.
- строительные конструкции лестничных клеток,	
марши и площадки	– R 60.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

Выполнение требований энергетической эффективности здания при проектировании и строительстве обеспечивается путем достижения значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания (приложение № 2 к Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №1550/пр от 17 ноября 2017 г. «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений») при соблюдении санитарно-гигиенических требований к помещениям здания.

Наружные стены многослойной конструкции, с внутренним слоем эффективного утеплителя с повышенными теплозащитными качествами.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

В качестве источника электроснабжения приняты двух трансформаторные

подстанции с масляными трансформаторами, мощностью силовых трансформаторов 2х1000 кВА. В помещениях электрощитовых жилого дома и для помещений коммерции на минус 1 этаже, установлены многопанельные вводно-распределительные устройства (ВРУ) с переключателями на вводе, приборами учета потребляемой электроэнергии и автоматическими выключателями на отходящих линиях.

АВР на вводе ВРУ помещений коммерции устанавливается для питания цепей аварийного освещения по первой категории надежности электроснабжения

Питание электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) (1 категория по надежности электроснабжения) осуществляется от панелей противопожарных устройств (ППУ).

Основными потребителями электроэнергии проектируемого объекта являются: электроприемники жилых помещений и помещений коммерции, электрическое освещение, технологическое оборудование, электродвигатели лифтов, противопожарное оборудование, слаботочные системы.

Напряжение электроустановок 400/230В ~50Гц с глухозаземленной нейтралью (система TN-C-S).

Р_р корп. 1=556,1 кВт.

Р_р корп. 2=600,6 кВт.

Р_р корп. 3=518,1 кВт.

Р_р корп. 4=627,2 кВт.

Р_р корп. 5=336,9 кВт.

Р_р корп. 6=447,9 кВт.

По степени надежности электроснабжения (согласно ПУЭ) электро-приемники проектируемого объекта распределяются следующим образом:

I категория:

- инженерные системы противопожарной защиты (СПЗ), в составе:
- лифты;
- оборудование постов охраны, аппаратура технических средств безопасности;
- аварийное и эвакуационное освещение;
- оборудование систем противопожарной защиты;
- оборудование систем пожарно-охранной сигнализации, оповещения о пожаре и управления эвакуацией;
- оборудование систем автоматического пожаротушения и противопожарного водопровода;
- заградительные огни;
- оборудование сетей связи;

II категория:

- остальные токоприемники.

На этажах предусмотрены электротехнические ниши, в которые устанавливаются этажные щиты (УЭРМ). этажные щиты комплектуются защитно-коммутационной аппаратурой и приборами учета электрической энергии для каждой квартиры.

Для рабочего заземления предусмотрено сооружение наружного контура заземления с сопротивлением растеканию тока не более 10 Ом, выполненного стальной полосой 5х40 мм, уложенной на опорную балку по периметру

застройки.

Предусмотрена основная и дополнительная система уравнивания потенциалов.

Для дополнительной защиты человека от поражения электрическим током в групповых сетях, питающих штепсельные розетки, установлены УЗО с током утечки не более 30 мА.

Категория молниезащиты – III. Уровень надежности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ)-0,90. Молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 10х10м выполнена из круглой стали $d=8\text{мм}$ и установлена на универсальных пластиковых держателях, заполненных бетоном, непосредственно на поверхности кровли. К молниеприемной сетке присоединяются все выступающие над кровлей металлические элементы (мачты теле- и радиоантенны, трубы, вентиляционное оборудование, опоры заградительных огней и т.д.).

Токоотводы от молниеприемной сетки к заземлителю выполнить из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм скрыто под вентилируемым фасадом поверх слоя негорючего утеплителя на держателях и соединить с горизонтальными поясами, расположенными вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте жилого дома, и в земле с контуром заземления, выполненным стальной оцинкованной полосой 5х40 мм. на расстоянии 1 м от фундамента по периметру.

Предусмотрено применение кабелей ВВГнг(А) – LS и ВВГнг(А)-FRLS.

В проекте предусматриваются следующие системы общего освещения:

- рабочее освещение – в технических помещениях и помещениях общего пользования;
- аварийное освещение (резервное) – технические помещения;
- эвакуационное освещение – в коридорах и проходах по путям эвакуации, в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия, в зоне каждого изменения направления пути, на лестничных маршах, в местах размещения средств пожаротушения - снаружи перед конечным выходом из здания или сооружения и т.д;
- ремонтное - переносными светильниками от ящика с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25 12В - в помещениях инженерных сетей (электрощитовые, венткамеры, насосные, ИТП, машинные помещения лифтов).

Энергопринимающим устройством корпусов К1, К2, К3, К4, К5, К6 является ВРУ 0,4 кВ. ВРУ 0,4 кВ подключается от трансформаторных подстанций ТПнов.1, ТПнов.2, ТПнов.3 кабельными линиями 0,4 кВ, проложенными в земле.

Кабельные линии 0,4 кВ марки АПвБШв, четырехжильные прокладываются в земле, на глубине 0,7 м планировочной отметки земли и на глубине 1,0 м при пересечении дороги. Переходы кабелей через дороги и проезды, пересечения с инженерными коммуникациями выполнены в трубах ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 диаметром 160 мм.

Электроснабжение наружного освещения выполняется от ВРШ-НО1, ВРШНО2, ВРШ-НО запитаны от трансформаторных подстанции ТПнов. 1 и ТПнов.2.

Кабельные линии 0,4 кВ марки ВБШв, четырехжильные прокладываются в земле, на глубине 0,7 м планировочной отметки земли и на глубине 1,0 м при

пересечении дороги. По всей длине трассы кабель проложить в трубах ПНД ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 типа ТПЖГС. Переходы кабелей через дороги и проезды, пересечения с инженерными коммуникациями предусмотрена дополнительная прокладка в трубах ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 диаметром 110 мм.

В качестве электроприёмников, подключаемых к ВРШ-НО выступают светодиодные светильники наружного освещения.

Наружное освещение выполнено уличными светодиодными светильниками, мощностью 100 Вт, степень защиты IP54 или других с аналогичными характеристиками.

Светильники устанавливаются на проектируемых опорах на высоте 4 м.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

Экономия электроэнергии обеспечивается следующими мероприятиями:

- использование высокоэффективных источников света и осветительной арматуры с электронным балластным сопротивлением, современных высокоэффективных светильников, конструкция которых позволяет увеличить световую отдачу осветительного оборудования, что способствует уменьшению их количества;
- использование светодиодных ламп с высокой световой отдачей и улучшенной цветопередачей;
- применение датчиков движения для помещений без естественного света, фотодатчиков для общедомовых помещений с естественным освещением;
- равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам;
- выполнение распределительных сетей 0,4кВ кабелями с медными жилами по радиально-магистральным схемам, как наиболее экономичных, что ведет к увеличению пропускной способности линий, снижению потерь электроэнергии в кабельных сетях, упрощению замены кабельных линий в случае возможной реконструкции;
- оснащение сетей электроснабжения современной аппаратурой и системами мониторинга потребления электрической энергии.

Подраздел «Система водоснабжения»

Хозяйственно-питьевое, противопожарное водоснабжение.

Наружные сети водоснабжения. Корпус 1-6.

Хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение проектируемых жилых домов № 1-6 осуществляется от проектируемого кольцевого водовода Ду300 мм хозяйственно-противопожарного назначения. Подключение проектируемого водовода осуществляется к существующему кольцевому водоводу Ду300 мм.

В здания запроектованы двойные вводы трубопроводов хозяйственно-противопожарного назначения.

Качество питьевой воды, подаваемой на хозяйственно-питьевое водоснабжение, соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Гарантированный напор в сети – 0,3 М па.

Расчетный расход на наружное пожаротушение составляет 110 л/с в соответствии с техническими условиями № 004-ПМ/21 от 15.04.2021 г.

Наружное пожаротушение объекта обеспечивается от пожарных гидрантов, расположенных на вновь построенном водопроводе Ду300 мм и от существующих пожарных гидрантов на существующем водоводе Ду300 мм.

Водопроводные вводы запроектированы из труб полиэтиленовых напорных ПЭ100+SDR 17 диам. 110х6,6 мм «питьевая», в футляре из труб стальных эл. сварных прямошовных с наружной изоляцией весьма усиленного типа диам. 325х6,0 мм по ГОСТ10704-91.

Проектируемый водопровод выполнен из трубы полиэтиленовой двухслойной напорной ПЭ100+SDR 17 с наружным соэкструзионным слоем синего цвета, диам. 355х21,1 мм. В местах пересечения проектируемого водопровода с проезжей частью или коммуникациями, а также при приближении к ним при параллельной прокладке проектируемый водопровод заключается в стальной футляр из труб стальных эл. сварных прямошовных с наружной изоляцией весьма усиленного типа диам. 630х7,0 мм с заполнением межтрубного пространства цементно-песчаным раствором М100.

В проекте применены камеры и по альбому по альбому СК 2106-81 ОАО «Мосинжпроект».

Основание для трубопроводов – ж/б по альбому, СК2108-92 толщиной 150 мм из бетона В15, W6, F150, арматура А240.Б.

Для учета расходов воды предусмотрена установка следующих счетчиков:

- на вводе в жилой дом, в подвале, в помещении узла ввода предусматривается установка основного водомерного узла. Водомерный узел оснащен счетчиком расхода холодной воды Ду50 мм с импульсным выходом, регистрирующим всю поступающую холодную воду (хоз.-питьевых нужды и для приготовления горячей воды);

- в подземной части жилого дома, в помещении насосной станции хоз.-питьевого водоснабжения, предусматривается установка узла учета холодной воды для встроенных помещений. Водомерный узел ВУоф.1, оснащен универсальным счетчиком Пульсар с цифровым выходом RS485 Ду 25 мм, (или аналог);

- в общеквартирном коридоре, для каждого этажа жилого дома выполнен поквартирный учет ХВС и ГВС – ВУ кв. универсальными счетчиками Пульсар Ду15 мм с выходом RS485, или аналог;

- в каждом встроенном помещении выполнен учет воды универсальными счетчиками Пульсар Ду 15 мм с импульсным выходом, или аналог;

- в помещении ИТП для учета холодной воды, поступающей на приготовление горячей воды для жилых и встроенных помещений, на трубопроводе системы В1, подающем воду на теплообменники, предусмотрены водомерные узлы ВУитп (учтены в разделе 3/11-ПМ- П-2021-ИОС4.2.1).

Внутреннее водоснабжение. Корпус1-6

Для водоснабжения корпусов со встроенными помещениями на 1-ом этаже предусмотрено два ввода из труб ПЭ100 SDR17 диам. 110х6.6 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 в помещение узла ввода и насосных станций для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, расположенное в техническом этаже.

Схема водоснабжения жилых корпусов принята двухзонной с нижней разводкой, с расположением основных стояков в нишах межквартирного коридора с прокладкой распределительных трубопровод под потолком общеквартирного коридора до квартиры.

Первая зона водоснабжения включает в себя водоснабжение встроенных офисных помещений, помещений МОП, квартир с 1-го по 11-й этажи, 2 зона – квартиры с 12-го по 22-й этажи.

Проектом предусматривается установка устройства внутриквартирного пожаротушения на вводе в каждую квартиру.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома (ж.д.) (в т.ч. на нужды ГВС): ж.д. № 1 – 100,99 м³/сут.; ж.д. № 2 – 127,26 м³/сут.; ж.д. № 3 – 97,18 м³/сут.; ж.д. № 4 – 131,07 м³/сут.; ж.д. № 5 – 59,22 м³/сут.; ж.д. № 6 – 73,37 м³/сут.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений (в т.ч. на нужды ГВС): ж.д. № 1 – 1,5 м³/час; ж.д. № 2 – 0,314 м³/час; ж.д. № 3 – 0,306 м³/час; ж.д. № 4 – 0,45 м³/час; ж.д. № 5 – 1,37 м³/час; ж.д. № 6 – 0,6 м³/час.

В проектируемом здании предусмотрены отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

В проекте принята двухзонная система хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Требуемый напор насосных установок в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения 1-ой зоны (с учетом требуемого напора в системе ГВС): ж.д. № 1 – 42,15 м; ж.д. № 2 – 45,77 м; ж.д. № 3 – 42,12 м; ж.д. № 4 – 45,81 м; ж.д. № 5 – 42,71 м; ж.д. № 6 – 40,92 м.

Требуемый напор насосных установок в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения 2-ой зоны (с учетом требуемого напора в системе ГВС): ж.д. № 1 – 76,37 м; ж.д. № 2 – 79,94 м; ж.д. № 3 – 76,37 м; ж.д. № 4 – 79,98 м; ж.д. № 5 – 76,71 м; ж.д. № 6 – 75,52 м.

Для создания требуемого напора в системе хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения 1 зоны и 2 зоны принимаются полностью автоматизированные комплексные установки повышения давления фирмы «Wilo» (или аналог), расположенные в помещении насосной станции, в подземной части здания.

Насосные установки хозяйственно-питьевого водоснабжения – полностью автоматизированные комплектные установки повышения давления с вертикальными насосами высокого давления, с частотным регулированием, с постоянным отслеживанием основных неисправностей и количества включений. Сигналы о работе системы выводятся в помещение с постоянным присутствием дежурного персонала. Насосные агрегаты установлены на виброизолирующем основании, на напорных и всасывающих линиях предусмотрена установка виброизолирующих вставок.

Категория насосных установок хозяйственно-питьевого водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды – II, по надежности энергоснабжения – II.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируются:

- магистрали – из стальных водо-газопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 до Ду 50 мм включительно, ГОСТ 10704-91 больше Ду 50 мм;

- стояки ХВС и ГВС предусмотрены из полипропиленовых фузиоленовых труб, армированных стекловолокном SDR7,4.

С целью защиты труб от образования конденсата и уменьшения тепловых потерь трубопроводы систем ХВС и ГВС предусмотрена изоляция на основе вспененного полиэтилена.

В жилой части здания предусматривается пожаротушение с расходом – 2стр x 2,9 л/с.

Расчетный расход на пожаротушение кладовок в МОПах составляет – 4,75 л/с на 1 пожар. Подача воды на пожаротушение кладовок осуществляется от стояков системы пожаротушения.

Параметры установки спринклерного пожаротушения приняты согласно п. 3.3 СТУ – по 1-й группе помещений.

Интенсивность орошения 0,08 л/(с*м²), максимальная площадь орошения 60 м², продолжительность подачи воды не менее 30 минут. Для пожаротушения приняты спринклерные оросители с К-фактором=57 и коэффициентом производительности K=0,3.

Расход воды на 1 ороситель – 1,356 л/с.

Трубопроводы спринклерного пожаротушения кладовок проложены от противопожарных стояков системы В2. В каждой кладовке установлен спринклерный ороситель. На подводящих трубопроводах установлен сигнализатор потока жидкости.

В проекте принята двузонная система противопожарного водоснабжения.

Требуемый напор насосных установок в системе противопожарного водоснабжения 1-ой зоны: ж.д. № 1 – 32,07 м; ж.д. № 2 – 32,24 м; ж.д. № 3 – 32,07 м; ж.д. № 4 – 32,24 м; ж.д. № 5 – 25,37 м; ж.д. № 6 – 32,11 м.

Требуемый напор насосных установок в системе противопожарного водоснабжения 2-ой зоны: ж.д. № 1 – 69,25м; ж.д. № 2 – 69,74 м; ж.д. № 3 – 69,25 м; ж.д. № 4 – 69,74 м; ж.д. № 5 – 56,35 м; ж.д. № 6 – 69,45 м.

Для создания требуемого напора в системе противопожарного водоснабжения 1 зоны и 2 зоны принимаются полностью автоматизированные комплексные установка повышения давления фирмы «Wilo» (или аналог), расположенные в помещении насосной станции, в подземной части здания.

Для снижения избыточного давления в нижних этажах перед пожарными кранами установлены диафрагмы.

Насосная установка запускается автоматически – по сигналу от ЭКМ, установленного в насосной станции при падении давления в напорном трубопроводе подается сигнал об открытии эл.здвижек на вводе, дистанционно – от кнопок в диспетчерской и от кнопок у пожарных кранов, вручную – непосредственно с пульта управления в насосной станции, ручное включение (местное включение) – от кнопки, установленной в насосной станции.

Система внутреннего пожаротушения жилого дома-водозаполненная.

Насосная станция пожаротушения относится к I категории надежности действия и к II категории по степени обеспеченности подачи воды. Категория надежности электроснабжения – I.

К установке приняты пожарные краны диаметром 50 мм в комплекте с рукавом длиной 20 м и стволом пожарным ручным, с датчиком положения запорного органа. Краны и стояки располагаются в специальных шахтах в межквартирных коридорах.

Стояки противопожарного водопровода закольцованы по верху с установкой запорной арматуры на верхних концах.

Противопожарное водоснабжение выполнено из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 ГОСТ25129-82 и окрашиваются за два раза эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76.

Для подключения систем внутреннего пожаротушения к передвижной пожарной технике, проектом предусмотрено выведение наружу патрубков с условным диаметром Ду80 мм, оборудованных соединительными головками ГМ80, для подключения двух пожарных автомобилей.

Горячее водоснабжение

Схема присоединения системы ГВС – независимая, через теплообменники, расположенные в ИТП.

Температура ГВС в точке водоразбора не менее 60°C, на выходе из ИТП не менее 65°C.

Для сменности воды и для поддержания в местах водоразбора температуры не ниже расчетной (60°C) в системе горячего водоснабжения предусмотрены системы циркуляции Т4.1 – встроенные помещения, 1Т4 – система циркуляции 1-ой зоны, 2Т4 – система циркуляции 2-ой зоны.

Горячее водоснабжение жилой части предусматривается с нижней разводкой и с циркуляцией по магистралям и стоякам.

Циркуляция выполняется до каждой квартиры. Балансировка системы циркуляции в пределах этажа осуществляется с помощью балансировочного клапана, установленного перед врезкой в коллектор на каждом отводе от квартиры.

На общем поэтажном коллекторе системы горячего водоснабжения (Т3) устанавливается запорная арматура и фильтр, на ответвлении от коллектора на каждую квартиру предусмотрена запорная арматура, после закольцовки с циркуляционным трубопроводом перед вводом в квартиру устанавливаются регулятор давления, водосчетчик с цифровым выходом, обратный клапан, на вводе в квартиру предусматривается отключающая арматура(кран).

На общем поэтажном коллекторе системы циркуляции (Т4) на ответвлении от стояка устанавливается отключающая арматура и балансировочный клапан, на ответвлении на каждую квартиру устанавливается кран, балансировочный и обратный клапаны. В ванных комнатах есть возможность установки электрических полотенцесушителей, которые устанавливаются собственниками жилого помещения.

Для предотвращения скопления воздуха в системе горячего водоснабжения в верхних точках предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков.

Для компенсации линейного расширения на стояках горячего водоснабжения предусматривается устройство П-образных компенсаторов.

Расчетный расход воды на нужды ГВС нужды жилого дома (ж.д.):
ж.д. № 1 – 38,85 м³/сут.; ж.д. № 2 – 49,49 м³/сут.; ж.д. № 3 – 37,79 м³/сут.; ж.д. № 4 – 50,48 м³/сут.; ж.д. № 5 – 22,67 м³/сут.; ж.д. № 6 – 28,39 м³/сут.

Расчетный расход воды ГВС на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений: ж.д. № 1 – 0,87 м³/час; ж.д. № 2 – 0,27 м³/час; ж.д. № 3 – 0,258 м³/час; ж.д. № 4 – 0,894 м³/час; ж.д. № 5 – 0,83 м³/час; ж.д. № 6 – 0,34 м³/час.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

Предусмотрена установка новой водосберегающей сантехнической арматуры.

Предусмотрена установка приборов учета холодной и горячей воды с импульсным выходом у каждого потребителя.

Предусмотрено применение автоматических повысительных насосных установок с автоматическим регулированием давления, повышающих эффективность их использования.

Предусмотрена изоляция трубопроводов холодного и горячего водоснабжения новейшими негорючими изоляционными материалами.

Подраздел «Система водоотведения»

Наружные сети водоотведения. Корпус 1-6.

Хозяйственно-бытовая канализация

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от проектируемых жилых домов предусматривается от выпусков самотечной сетью хозяйственно-бытовой канализации К1 в существующий коллектор внеплощадочной сети хозяйственно-бытовой канализации диам. 600 мм в соответствии с приложенной схемой к техническим условиям № 005-ПМ/21.

Сети проектируемой хозяйственно-бытовой канализации от корпусов проложены с увязкой с проектируемыми и перспективными дорогами, с существующими и проектируемыми инженерными коммуникациями. Способ прокладки сети – открытый.

При разработке данного проекта используются трубы полимерные со структурированной стенкой по ГОСТ Р 54475-2011 для внутривнеплощадочных сетей и трубы ВЧШГ ГОСТ Р ИСО 2531-2012 для выпусков из зданий.

Из корпусов зданий выпуски проектируются Ду150 ВЧШГ в однетрубном или двухтрубном исполнении в футляре из в стальной эл. сварной трубы по ГОСТ10704-91.

Проектируемая сеть бытовой канализации прокладывается Ду200 мм. Для пропускной способности между колодцами К1-32-К1-39 и К1-39 – К1 сущ. диам. Ду250 мм.

Проектируемый самотечный трубопровод Ду250 мм подключается в существующий колодец канализационной сеть Ду=600 ВЧШГ. Подключение выполнено в существующем колодце.

При прокладке (пересечении) под дорожным полотном или в тротуаре трубы прокладываются в футляре из в стальной эл. сварной трубы по ГОСТ10704-91 с НЦ и внутр. ЦПП с покрытием ВУС по ГОСТ 9.602-2005. Футляры ВУС покрывают специальным адгезивом, который усиливает скрепление полимера и стали. Затем на поверхностную часть футляра накладывают экструдированный полиэтилен. Расстояние между трубой и футляром заполняется цементным раствором марки М100. При прокладке без футляра трубы укладываются на ж/б основание ($R_0=100\text{кПа}$, насыпные грунты) по альбому СК2111-89 (способ XX).

Колодцы для самотечной канализации предусмотрены из сборных железобетонных конструкций и монтируются по типовому альбому ПП16-8 АО «Мосинжпроект».

Водосток

Отвод поверхностных дождевых, талых и поливомоечных вод с рассматриваемой территории предусматривается открытым способом по твердым покрытиям через дождеприемники и дождеприемные колодцы в проектируемую закрытую сеть дождевой канализации К2.

При разработке данного проекта используются трубы полимерные со структурированной стенкой по ГОСТ Р 54475-2011 для внутриплощадочных сетей и трубы ВЧШГ ГОСТ Р ИСО 2531-2012 для выпусков из зданий.

Из корпусов зданий выпуски проектируются Ду100 ВЧШГ в однострубно или двухтрубно исполнении в футляре из в стальной эл. сварной трубы по ГОСТ10704-91.

Проектируемый самотечный трубопровод Ду400 мм подключается в существующую водосточную сеть диам. 500 мм ПЭ (от корпуса 1). От корпусов 2-6 подключение осуществляется в сущ. водосточную сеть диам. 400 ж/б, которая самотеком подключается с сущ. водосточной сети диам. 500 мм ПЭ.

При прокладке (пересечении) под дорожным полотном или в тротуаре трубы следует прокладывать в футляре из в стальной эл. сварной трубы по ГОСТ10704-91 с НЦ и внутр. ЦПП с покрытием ВУС по ГОСТ 9.602-2005. Футляры ВУС покрывают специальным адгезивом, который усиливает скрепление полимера и стали. Затем на поверхностную часть футляра накладывают экструдированный полиэтилен. Расстояние между трубой и футляром заполняется цементным раствором марки М100. При прокладке без футляра трубы укладываются на ж/б основание ($R_o=100$ кПа, насыпные грунты) по альбому СК2103-84.

Общий расход поверхностного водостока – 226.27,7 л/сек.

Колодцы для самотечной канализации предусмотрены из сборных железобетонных конструкций и монтируются по типовому альбому ПП16-9 АО «Мосинжпроект».

Прифундаментный дренаж. Корпус 1-6

Для защиты от подтопления подземной части сооружений жилой застройки предусматривается устройство трубчатых дрен.

Трубчатый дренаж прокладывается по периметру каждого корпуса с наружной стороны, в основании фундаментной плиты.

Трубчатыми дренами служат трубы дренажные «Перфокор-II» из ПЭ SN8 диам. 160 мм без геотекстиля, с перфорацией 360°, тип 4, в соответствии с ТУ № 22.21.21-004-73011750-2018, или аналогичные, которые укладываются с уклоном $i=0,003$ в сторону насосной станции.

По заданию заказчика проектом предусматривается устройство единой дренажной насосной станции для всех шести корпусов.

Колодцы выполняются из сборного железобетона типовых серий внутренним диаметром 1000 мм. Высота рабочей камеры колодца не менее 1800 мм. Основанием колодца служит бетонная подготовка В7,5 толщиной 100 мм, укладываемая на основание из песчаной подготовки толщиной 100 мм. Сборные элементы дренажных колодцев соединяются между собой цементным раствором. Толщина слоя раствора составляет 10 мм.

Наружная боковая поверхность колодцев покрывается битумной мастикой в два слоя.

Собранная дренажом вода от каждого корпуса самотеком отводится по отдельным трубопроводам в насосную станцию НС, откуда через колодец-гаситель КГ перекачивается насосами в колодец проектируемой ливневой канализации.

Отвод воды из насосной станции осуществляется по напорным трубам ПЭ100 SDR11-90x8,2 в колодец-гаситель, затем, по трубам «Корсис ПРО» из ПЭ SN16 или аналогичным диам. DN/ID 200 мм, в сеть дождевой канализации.

Внутреннее водоотведение. Корпус 1-6 Хозяйственно-бытовая канализация

Проектом предусмотрены следующие внутренние системы водоотведения:

- K1 – канализация хозяйственно-бытовая (жилые помещения);
- K1.1 – канализация хозяйственно-бытовая (встроенные помещения);

Система внутренней хозяйственно-бытовой канализации обеспечивает прием и отведение сточных вод от санитарных приборов в наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации в самотечном режиме.

Расчетный расход стока соответствует расчетному расходу воды при хозяйственно-питьевом водопотреблении.

Отвод бытовых сточных вод от жилой части осуществляется самотеком отдельными выпусками в проектируемую сеть бытовой канализации. Отвод стоков от ПУИ, расположенных в подвале, осуществляется при помощи канализационных насосных установок Grundfos Sololift2 C-3(или аналог), с последующим отведением в самотечную сеть хозяйственно-бытовой канализации K1 через петлю гашения напора.

Отвод бытовых сточных вод от санузлов коммерческих помещений общественного назначения осуществляется самотеком в проектируемую сеть бытовой канализации самостоятельным выпуском диам. 100 мм.

На стояках, в месте прохода через перекрытие, устанавливаются самосрабатывающие противопожарные муфты.

Все трубопроводы жилой и нежилой частей выше отметки 0,000 прокладываются раструбными канализационными ПВХ трубами диам. 110 мм; ниже отметки 0,000 – чугунными безраструбными трубами SML.

Водосток

Проектом предусмотрены следующие внутренние системы водоотведения:

- K2 – канализация дождевая (внутренний водосток);
- K13 – канализация случайных стоков;
- K13H – канализация случайных стоков (напорная).

Система внутренних водостоков предназначена для удаления дождевых и талых вод с кровель зданий жилых секций. На кровле секций жилого комплекса предусматриваются водосточные воронки с электрообогревом фирмы «HL» (или аналог). Количество воронок определяется с учетом площади водосбора.

Канализация случайных стоков (самотечная и напорная) в здании запроектирована для отвода аварийных, случайных стоков, для отвода воды от опорожнения систем, удаления воды после тушения пожара в коридорах подвала, из помещения ИТП и отвода случайных вод из насосной станции пожаротушения и хозяйственно-питьевого водоснабжения. Для удаления

случайных стоков и отвода воды от пожаротушения предусмотрены дренажные приемки.

Трубопроводы дождевой канализации выше отметки 0,000 прокладываются напорными НПВХ трубами; ниже отметки 0,000 – стальными электросварными оцинкованными трубами по ГОСТ 10704-91.

На стояках, в месте прохода через перекрытие, устанавливаются самосрабатывающие противопожарные муфты.

Дренажная канализация

Для отведения стоков от случайных проливов в помещениях водомерного узла, насосных станций, ИТП, приточных венткамер запроектирована система Кдр.

Для отведения стоков от случайных проливов в объединенном помещении насосной станции и ИТП, приточных венткамерах, а также в коридорах предусмотрены приемки. Из всех венткамер стоки откачиваются дренажными насосами Wilo-Drain TM(W) 32-11. В ИТП установлены насосы Wilo TMT 32M113/7,5Ci (1раб./1рез.).

В коридорах подвала дренажные насосы стационарно не предусмотрены. В приемках коридора установлен прибор сигнализации РОС-301 отслеживания уровня воды в приемке (на переполнение). К приемку подведен трубопровод для возможности подключения шланга переносного дренажного насоса.

Все напорные трубопроводы от дренажных насосов подключаются в самотечный трубопровод Кдр. Сброс стоков от системы Кдр. осуществляется в проектируемую сеть наружной ливневой канализации через отдельный выпуск.

Напорные трубопроводы канализации Кдр. запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, самотечные – из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно СП 131.13330.2018.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты согласно требований ГОСТ 30494-2011, СП 54.13330.2016, СП 118.13330.2012*, СП 60.13330.2016, а также СП 124.13330.2011.

Объект состоит:

- корпус 1 – 2-х секционный 22 этажный, на 1-ом этаже размещены встроенные нежилые помещения, в подвале – кладовые для жильцов дома;
- корпус 2 – 3-х секционный 22 этажный, на 1-ом этаже размещены встроенные нежилые помещения, в подвале – кладовые для жильцов дома;
- корпус 3 – 2-х секционный 22 этажный, на 1-ом этаже размещены встроенные нежилые помещения, в подвале – кладовые для жильцов дома;
- корпус 4 – 3-х секционный 22 этажный, на 1-ом этаже размещены встроенные нежилые помещения, в подвале – кладовые для жильцов дома;
- корпус 5 – 2-х секционный 22 этажный, на 1-ом этаже размещены встроенные нежилые помещения, в подвале размещены – кладовые для жильцов дома;
- корпус 6 – 1-но секционный 22 этажный, на 1-ом этаже размещены встроенные нежилые помещения, в подвале – кладовые для жильцов дома;

Источником теплоснабжения являются проектируемые тепловые сети от котельной второй очереди строительства Теплоэнергетического комплекса с температурным графиком 150-70°C со срезкой до 130°C.

Присоединение внутренних систем корпуса 1 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала секции 1 на отм. минус 3,650 в осях 15-24/А-В.

Присоединение внутренних систем корпуса 2 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала секции 1 на отм. минус 3,650 в осях 13-23/В-Г.

Присоединение внутренних систем корпуса 3 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала секции 1 на отм. минус 3,650 в осях 15-24/А-В.

Присоединение внутренних систем корпуса 4 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала секции 1 на отм. минус -3,650 в осях 13-23/В-Г.

Присоединение внутренних систем корпуса 5 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала на отм. минус 3,650 в осях 5-5/А-Б.

Присоединение внутренних систем корпуса 6 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала на отм. минус 3,650 в осях 1-2/В-Г.

ИТП оборудуются приборами учета тепла, запорно-регулирующей арматурой с автоматическими устройствами, а также приточно-вытяжной вентиляцией, рабочим и аварийным освещением. ИТП имеют по два выхода из помещения, один из которых непосредственно на улицу. В ИТП предусмотрен приямок для отвода стоков в систему ливневой канализации.

Тепловые нагрузки:

Корпус 1.

- на отопление жилой части	– 1323,49 кВт (1,138 Гкал/час);
- на отопление нежилой части	– 16,28 кВт (0,014 Гкал/час);
- на отопление кладовых и подвала	– 40,71 кВт (0,035 Гкал/час);
- на ГВС (общая)	– 917,65 кВт (0,789 Гкал/час).
Общий расход тепла по корпусу 1	– 2298,13 кВт (1,976 Гкал/час)

Корпус 2.

- на отопление жилой части	– 1751,48 кВт (1,506 Гкал/час);
- на отопление нежилой части	– 12,79 кВт (0,011 Гкал/час);
- на отопление кладовых и подвала	– 60,48 кВт (0,052 Гкал/час);
- на ГВС (общая)	– 1102,58 кВт (0,948 Гкал/час).
Общий расход тепла по корпусу 2	– 2927,33 кВт (2,517 Гкал/час).

Корпус 3.

- на отопление жилой части	– 1323,49 кВт (1,138 Гкал/час);
- на отопление нежилой части	– 16,28 кВт (0,014 Гкал/час);
- на отопление кладовых и подвала	– 40,71 кВт (0,035 Гкал/час);
на ГВС (общая)	– 899,46 кВт (0,7734 Гкал/час).
Общий расход тепла по корпусу 3	– 2279,94 кВт (1,9604 Гкал/час).

Корпус 4.

- на отопление жилой части	– 1751,48 кВт (1,506 Гкал/час);
- на отопление нежилой части	– 12,79 кВт (0,011 Гкал/час);

- на отопление кладовых и подвала – 60,48 кВт (0,052 Гкал/час);
- на ГВС (общая) – 1116,54 кВт (0,960 Гкал/час).
- Общий расход тепла по корпусу 4 – 2941,29 кВт (2,529 Гкал/час).

Корпус 5.

- на отопление жилой части – 751,30 кВт (0,646 Гкал/час);
- на отопление нежилой части – 8,14 кВт (0,007 Гкал/час);
- на отопление кладовых и подвала – 26,75 кВт (0,023 Гкал/час);
- на ГВС (общая) – 540,82 кВт (0,465 Гкал/час).
- Общий расход тепла по корпусу 5 – 1327,01 кВт (1,141 Гкал/час).

Корпус 6.

- на отопление жилой части – 980,41 кВт (0,843 Гкал/час);
- на отопление нежилой части – 17,45 кВт (0,015 Гкал/час);
- на отопление кладовых и подвала – 33,73 кВт (0,029 Гкал/час);
- на ГВС (общая) – 695,51 кВт (0,598 Гкал/час).
- Общий расход тепла по корпусу 6 – 1727,1 кВт (1,485 Гкал/час).

Параметры теплоносителя в системах отопления горячая вода с параметрами - 85-60°C, на горячее водоснабжение - вода с параметрами 65-5°C.

Присоединение в ИТП систем потребления тепла к тепловым сетям принято:

- системы отопления по независимой схеме с использованием пластинчатых теплообменников;
- системы горячего водоснабжения по закрытой двухступенчатой смешанной двухзонной схеме.

Отопление

Корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Система отопления по корпусам предусмотрена двухтрубная стояковая с нижней разводкой магистралей и с тупиковым движением теплоносителя в подвальной части корпусов и поэтажной разводкой в стяжке пола по квартирам и встроенным нежилым помещениям от коллекторного шкафа с узлом учета тепла, установленного в общественном коридоре и встроенных нежилых помещениях.

Прокладка стояков системы отопления предусмотрена в коммуникационных шахтах. Поэтажные гребенки (коллектора) располагаются в нишах в межквартирных коридорах. Коллектора для каждой квартиры укомплектованы приборами учета тепла с интерфейсным выходом RS485, фильтрами, запорной и балансировочной арматурой.

Система отопления разделена по группам потребителей:

- отопление жилой части;
- отопление офисных помещений (для каждого офисного помещения предусмотрена самостоятельная система отопления);
- отопление мест общего пользования (лестницы, входные вестибюли), технические помещения;
- кладовые в подвальном помещении.

Во входных вестибюлях жилой части отопление предусмотрено при помощи теплых полов с использованием труб из сшитого полиэтилена типа «PE-Xa», которые прокладываются в конструкции пола. Теплоноситель для теплых полов подается от смесительного узла, который располагается в вестибюле.

Для арендных встроенных помещений предусмотрена самостоятельная система отопления с монтажом коллекторного шкафа непосредственно в каждом

помещении, оборудованного необходимой запорной и регулирующей арматурой и тепловыми счетчиками с интерфейсным выходом RS485.

Разводка трубопроводов по МОП жилым и офисным помещениям принята в конструкции пола трубами из сшитого полиэтилена типа «РЕ-Ха» в защитной гофротрубе.

В качестве отопительных приборов в жилой части приняты:

- в жилых помещениях – стальные панельные радиаторы;
- в лестничных клетках и лифтовых холлах – стальные панельные радиаторы;
- в арендных помещениях – стальные панельные радиаторы или напольные конвекторы с нижним подключением высотой не более 250 мм, если отопительные приборы расположены вдоль остекления в пол;;
- в технических помещениях на минус 1-ом этаже – регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91;
- трубчатые радиаторы с нижним подключением для второго тамбура;
- в кладовых на минус 1-ом этаже – гладкая труба по периметру наружных стен;
- в помещениях электрощитовых, помещений СС и кроссовых – электрические конвектора.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов применяются автоматические терморегуляторы. В вестибюлях, помещениях МОП, лестничных клетках на подводках к нагревательным приборам монтируются вентили без термостатических головок.

На поэтажных коллекторах, установленных в общественном коридоре в нише монтируются автоматические балансировочные клапаны, тепловые счетчики и фильтры.

На стояках отопления и ветках магистральных трубопроводах устанавливается запорно-спускная и регулирующая арматура.

Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено через краны для выпуска воздуха встроенные в нагревательные приборы и через автоматические воздухоотводчики в высших точках систем.

Дренаж из нижних точек систем предусмотрен через спускную арматуру и присоединенных шлангов в прямки подземной части или в канализацию после его охлаждения.

Для дренажа трубопроводов, проложенных в конструкции пола, предусматривается использование компрессоров для продувки сжатым воздухом.

Стояки и магистральные трубопроводы системы отопления жилой части, а также офисных помещений, приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Поэтажная разводка трубопроводов систем отопления жилой части и нежилых помещений выполняется трубами из сшитого полиэтилена типа «РЕ-Ха». На участках от этажных коллекторов до квартир и нежилых помещений прокладываются в подготовке пола в защитной гофрированной трубе.

Стояки (за исключением стояков лестничных клеток, лифтовых узлов и трубопроводов систем отопления подвала) и магистральные трубопроводы покрываются тепловой изоляцией из вспененного полиэтилена марки «Энергофлекс» или аналог.

Все стальные трубопроводы после монтажа, проложенные открыто, покрываются грунтовкой и 2-мя слоями термостойкой эмалью. Трубопроводы в тепловой изоляции покрываются только грунтовкой, без окраски.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется путём самокомпенсации за счет углов поворота, а также сильфонных компенсаторов.

Трубопроводы систем отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Пространство между гильзой и трубопроводом заделывается материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости строительных конструкций.

Для коммерческих помещений 1-го этажа и вестибюлей предусмотрены воздушно-тепловые завесы с электрическими воздухонагревателями. Монтаж и установка воздушно-тепловых завес в коммерческих помещениях выполняет арендатор, для чего проектной документацией выделена электрическая мощность.

Оборудование, арматура и материалы, применяемые в проектной документации для систем отопления, имеют Сертификат или Декларацию соответствия.

Возможна замена примененных в проектной документации для Объекта сертифицированных материалов и оборудования на аналогичные по техническим и физическим характеристикам и по согласованию с заказчиком.

Вентиляция

Внутренние системы общеобменной вентиляции предусмотрены для обеспечения минимально необходимых требований безопасности и энергоэффективности с учетом деления здания на пожарные отсеки, функционального назначения помещений, класса функциональной пожарной опасности, категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.

Проектной документацией предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Корпус 1 является одним пожарным отсеком.

Корпус 2 является одним пожарным отсеком.

Корпус 3 является одним пожарным отсеком.

Корпус 4 является одним пожарным отсеком.

Корпус 5 является одним пожарным отсеком.

Корпус 6 является одним пожарным отсеком.

Проектом предусмотрены самостоятельные системы общеобменной вентиляции:

- для технических помещений, МОП (ИТП, насосной, помещений электрощитовых, колясочных и т.д.);
- для жилых помещений.

Жилая часть

В корпусах предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. В каждой блок-секции корпусов предусмотрены самостоятельные системы общеобменной вентиляции.

Воздухообмены квартир приняты из расчета общего удаляемого воздуха из кухонь, туалетов и ванн:

- жилые комнаты — из расчета 30 м³/час на человека, но не менее 0,35 крат в час от общего объема квартиры;
- санузел — 25 м³/час;

- совмещенный санузел – 25 м³/час;
- ванная – 25 м³/час;
- кухня с электроплитой – 60 м³/час.

Проектной документацией предусматривается вытяжная вентиляция жилых помещений с естественным побуждением. Удаление воздуха из помещений кухонь, санузлов, совмещенных санузлов предусмотрено через вентиляционные каналы, выведенные выше уровня кровли. Вытяжная вентиляция последних двух этажей предусмотрена по отдельным каналам с установкой в них бытовых вентиляторов (устанавливает владелец квартиры). На вытяжных шахтах предусмотрены дефлекторы.

Для санузлов и кухонь приняты обособленные системы вытяжной вентиляции.

Приток наружного воздуха в помещения квартир предусмотрен через вентиляционные клапаны, устанавливаемые в окнах жилых помещений и открывающиеся створки.

Вентиляция кладовых подземной части и технических помещений в подвале принята вытяжная с механическим побуждением с выбросом воздуха на кровлю и приточная с естественным побуждением. По помещениям кладовых воздухообмен принят из расчета 0,5 крат. Удаление воздуха предусмотрено в вентиляционные каналы, которые выводятся выше кровли здания, вентилятор предусмотрен в коридоре подвала. Приток наружного воздуха предусмотрен через каналы в конструкции наружных стен. Также естественный приток наружного воздуха может быть осуществлен путем подключения к приточному воздухопроводу противодымной вентиляции через нормально открытый клапан с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Для вентиляции кладовых надземного этажа предусмотрена механическая вытяжная вентиляция с выбросом воздуха на кровлю и естественный приток воздуха. По помещениям кладовых воздухообмен принят из расчета 0,5 крат. Приток воздуха предусмотрен через коридор МОП жилья.

В помещении электрощитовой предусмотрена естественная вентиляция. Удаление воздуха предусмотрено по самостоятельному вентиляционному каналу с выбросом воздуха на кровлю. Приточный воздух поступает в помещение неорганизованно перетоком через коридор подземной части.

Вентиляция ИТП принята приточно-вытяжная с рециркуляцией. Воздухообмен принят из расчета ассимиляции тепlopоступлений от оборудования и трубопроводов, но не менее 5 крат (по заданию заказчика). Удаление и раздача приточного воздуха в помещении ИТП предусмотрено в верхней зоне. Выброс воздуха предусмотрен на кровлю. Забор наружного воздуха предусмотрен по воздухопроводу, подключенному к приточному воздухопроводу противодымной вентиляции через нормально открытый клапан с пределом огнестойкости не менее EI60. Вентиляционное оборудование для ИТП размещено непосредственно в помещении.

Вентиляция встроенных помещений предусматривается отдельными системами на каждое арендное помещение. Для офисных и коммерческих помещений воздухообмен принят по заданию на проектирование и по прил.»И» СП 60.13330.2016. Для санузлов коммерческих помещений воздухообмен принят в объеме 50 м³/час, для помещений ПУИ – в объеме 1,0 крат, насосной – 3 крат (по заданию на проектирование). Во встроенных нежилых помещениях

предусматривается устройство отдельных систем приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Для офисных помещений, санузлов и ПУИ предусмотрены отдельные воздуховоды вытяжной вентиляции. Проектной документацией предусмотрено устройство воздухозаборных решеток, расположенных на фасадах, и вытяжных воздуховодов с выводом их выше кровли здания. Вентиляционное оборудование встроенных офисных и коммерческих помещений проектируется по индивидуальным проектам, приобретается и монтируется арендаторами помещений на этапе эксплуатации. Данной проектной документацией предусмотрена возможность подключения и установки вентиляционного оборудования для встроенных помещений непосредственно в обслуживаемых помещениях под потолком.

Воздуховоды общеобменной вентиляции приняты из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с толщиной металла в зависимости от сечения воздуховодов согласно требованиям прил. К СП 60.13330.2016 и класса герметичности «В» для нежилой части здания и класса герметичности «А» в пределах обслуживаемых помещений. Предел огнестойкости воздуховодов принят согласно требованиям СП 7.13130.2013.

Оборудование и материалы, применяемые в проектной документации для систем общеобменной вентиляции жилого дома и автостоянки, имеют Сертификат или Декларацию соответствия.

Возможна замена примененных в проектной документации для Объекта сертифицированных материалов и оборудования на аналогичные по техническим и физическим характеристикам и по согласованию с заказчиком.

Кондиционирование воздуха

Для возможности установки кондиционеров выделена электрическая мощность для встроенных нежилых помещений 1-го этажа в соответствии с требованиями Технического задания на проектирование. Приобретение и монтаж оборудования систем кондиционирования выполняет арендатор.

Противодымная вентиляция

Основной задачей системы противодымной защиты здания является обеспечение защиты людей на путях эвакуации и в безопасных зонах от воздействия опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для безопасной эвакуации людей в безопасную зону, или всего времени развития и тушения пожара посредством удаления продуктов горения и термического разложения и (или) предотвращения их разложения.

Структура и параметры систем противодымной вентиляции проектируются с учетом требований СП 7.13130.2013, СТУ и 123-ФЗ.

Корпус 1 является одним пожарным отсеком.

Корпус 2 является одним пожарным отсеком.

Корпус 3 является одним пожарным отсеком.

Корпус 4 является одним пожарным отсеком.

Корпус 5 является одним пожарным отсеком.

Корпус 6 является одним пожарным отсеком.

В каждой блок-секции корпусов предусмотрены самостоятельные системы противодымной вентиляции.

Проектной документацией для корпусов 1, 2, 3, 4, 5 и 6 предусматриваются:

- удаление дыма из поэтажных коридоров жилой части, холлов;

- удаление дыма из коридора МОП подвала;
- компенсация продуктов горения удаляемых вытяжной противодымной вентиляции в поэтажные коридоры, коридор МОП подвала;
- подпор в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- подпор в шахты лифта режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- подпор в шахты пассажирских лифтов;
- подпор в зону безопасности МГН при открытой двери и при закрытой двери (с подогревом воздуха до $+18^{\circ}\text{C}$);
- подпор в тамбур-шлюзы в подвале при лифтах.

Проектной документацией предусмотрены системы дымоудаления из поэтажных коридоров корпсусов.

Проектной документацией предусмотрены системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции для коридоров жилых этажей и коридора МОП подвала с обеспечением предела огнестойкости шахт, воздуховодов и противопожарных клапанов не менее EI 30.

Удаление продуктов горения предусмотрено через «нормально закрытые» противопожарные клапаны с пределом огнестойкости EI 30 для клапанов при удалении продуктов горения из коридоров и холлов при их установке на ответвлениях воздуховодов от дымовых вытяжных шахт и при установке дымовых клапанов непосредственно в проемах шахт, открываемые при пожаре и заблокированные с включением соответствующих систем дымоудаления и подпора воздуха. Длина коридора, обслуживаемого системой противодымной вентиляции, не превышает 60 м, а длина коридора, обслуживаемого одним дымоприемным устройством, не превышает 45 м при прямолинейной конфигурации коридора, не более 30 м при угловой конфигурации и 20 м при кольцевой (замкнутой) конфигурации коридора.

Дымоприемные устройства в коридорах размещены на шахтах (либо ответвлениях к дымовым шахтам) под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверного проема эвакуационного выхода.

Воздуховоды систем дымоудаления приняты из черной стали с толщиной металла не менее 1,0 мм плотными класса герметичности «В» с пределом огнестойкости в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013.

Установка вентиляционного оборудования систем дымоудаления предусмотрена на кровле зданий.

Для систем дымоудаления приняты вентиляторы с пределом огнестойкости 2,0 ч / 400°C .

Выброс продуктов горения в атмосферу системой дымоудаления предусмотрен на высоте менее 2 м от кровли из негорючих материалов. Выброс дыма предусмотрен также на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств приточной противодымной вентиляции.

Каналы (воздуховоды) систем подпора и компенсации приняты из черной стали с толщиной металла не менее 0,8 мм плотными класса герметичности «В» с пределом огнестойкости в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013.

Для предотвращения распространения пожара в системах вентиляции предусмотрены следующие мероприятия:

- в местах пересечения воздуховодами стен, перегородок и перекрытий пустоты заполняются негорючим материалом с пределом огнестойкости, соответствующему пределу огнестойкости пересекаемой конструкции;

- при пересечении стен, перегородок и перекрытий трубопроводы прокладываются в гильзах. Пространство между трубой и гильзой заделывается негорючим теплоизоляционным материалом.

Для возмещения объемов продуктов горения, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией, предусмотрены системы компенсации системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением посредством подачи наружного воздуха в нижнюю часть этих помещений через противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости EI 30. Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из негорючих материалов с классом герметичности «В» и с пределом огнестойкости EI 30.

Проектной документацией предусмотрен подпор в верхнюю зону лестничных клеток типа Н2

Для лифтовых шахт каждого из лифтов предусмотрены системы подпора при пожаре. Для систем подпора воздуха при пожаре в лифтовые шахты пассажирских лифтов в верхнюю зону приняты осевые вентиляторы, устанавливаемые на кровле, и в вентиляционных камерах в подвале для подачи воздуха в нижнюю зону лифтовой шахты при условии наличия у лифта подземного посадочного этажа.

Проектной документацией для корпусов предусмотрены системы подачи наружного воздуха в зоны безопасности МГН. Подача воздуха в зону МГН на закрытую и открытую дверь предусмотрена по одной и той же шахте. Подогрев воздуха в электрическом калорифере системы подачи наружного воздуха предусмотрено при закрытых дверях. Вентиляционное оборудование систем подачи наружного воздуха в зону МГН размещается на кровле зданий.

Проектной документацией предусматриваются системы подачи наружного воздуха в тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в коридор МОП подвала. Осевые вентиляторы этих систем расположены в вентиляционной камере подвала. Воздух подается непосредственно в тамбур-шлюз.

В качестве дымоприемных устройств приняты к установке нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее:

- EI 30 – для вестибюлей и поэтажных коридоров.

Для систем приточной противодымной вентиляции приняты к установке противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости не менее:

- EI 120 – для систем обслуживающих шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;

- EI 30 – для остальных систем.

Клапаны приточных противодымных систем для компенсации дымоудаления монтируются в нижней части защищаемых помещений.

Воздуховоды систем дымоудаления предусмотрены с пределом огнестойкости:

- EI 30 – в остальных случаях в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Для систем дымоудаления приняты нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее:

- EI 30 – для коридоров и холлов при установке клапанов на ответвлениях воздуховодов от дымовых вытяжных шахт;

- EI 30 – для коридоров и холлов при установке дымовых клапанов непосредственно в проемах шахт.

Воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции приняты с пределом огнестойкости не менее:

- EI 120 – при прокладке каналов приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений;
- EI 30 – при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

В качестве огнезащитного покрытия принято покрытие из базальтового материала. Все транзитные воздуховоды систем дымоудаления, подпора воздуха и компенсации покрываются огнезащитным покрытием.

Автоматизация и блокировка систем вентиляции при пожаре включает в себя:

- отключение систем общеобменной вентиляции;
- включение систем противопожарной вентиляции, в т.ч. запуск вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха, закрывание огнезадерживающих клапанов и открывание противодымных клапанов.

В системе дымоудаления жилого дома предусматривается автоматическое открывание клапанов дымоудаления на этаже пожара по импульсу от системы пожарной сигнализации, а также от дистанционных кнопок (устанавливаются на каждом этаже в шкафах пожарных кранов) с одновременным включением вентиляторов дымоудаления, компенсации и подпора воздуха в лифтовые шахты и лестничные клетки.

Пуск в действие систем противодымной защиты осуществляется автоматически с опережением запуска вытяжной вентиляции (раньше приточной) от пожарной автоматики (двух пожарных извещателей системы пожарной сигнализации, через станцию пожарной сигнализации), дистанционно от ручных пожарных извещателей через станцию пожарной сигнализации, а также от кнопок в шкафах ПК или у эвакуационных выходов с этажа.

Оборудование и материалы, применяемые в проектной документации для систем противодымной вентиляции жилого дома и автостоянки, имеют Сертификат или Декларацию соответствия.

Возможна замена примененных в проектной документации для Объекта сертифицированных материалов и оборудования на аналогичные по техническим и физическим характеристикам и по согласованию с заказчиком.

ИТП

Источником тепла для корпусов 1 - 6, согласно техническим условиям на подключение (технологическое присоединение) потребителей тепловой энергии к источнику теплоснабжения № 25/05/2021 от 25 мая 2021 г., выданным ООО «Гамма-Групп», являются проектируемые тепловые сети от котельной второй очереди строительства Теплоэнергетического комплекса с температурным графиком 150-70°C со срезкой до 130°C.

Источником теплоснабжения являются проектируемые тепловые сети от котельной второй очереди строительства Теплоэнергетического комплекса с температурным графиком 150-70°C со срезкой до 130°C.

Присоединение внутренних систем корпуса 1 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала секции 1 на отм. минус 3,650 в осях 15-24/А-В.

Присоединение внутренних систем корпуса 2 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала секции 1 на отм. минус 3,650 в осях 13-23/В-Г.

Присоединение внутренних систем корпуса 3 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала секции 1 на отм. минус 3,650 в осях 15-24/А-В.

Присоединение внутренних систем корпуса 4 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала секции 1 на отм. минус 3,650 в осях 13-23/В-Г.

Присоединение внутренних систем корпуса 5 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала на отм. минус 3,650 в осях 5-5/А-Б.

Присоединение внутренних систем корпуса 6 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала на отм. минус 3,650 в осях 1-2/В-Г.

Присоединение внутренних систем отопления, теплоснабжения систем вентиляции и ГВС к тепловым сетям принято независимое через пластинчатые теплообменники.

ИТП оборудуются приборами учета тепла, запорно-регулирующей арматурой с автоматическими устройствами, а также приточно-вытяжной вентиляцией, рабочим и аварийным освещением. ИТП корпусов 1, 3, 5 имеют по два выхода из помещения. ИТП корпусов 2, 4, 6 имеют по одному выходу из помещения, так как помещение ИТП менее 12 м в длину. В ИТП предусмотрен приямок для отвода стоков в систему ливневой канализации.

Тепловые нагрузки:

Корпус 1.

- на отопление жилой части	– 1323,49 кВт (1,138 Гкал/час);
- на отопление нежилрой части	– 16,28 кВт (0,014 Гкал/час);
- на отопление кладовых и подвала	– 40,71 кВт (0,035 Гкал/час);
- на ГВС (общая)	– 917,65 кВт (0,789 Гкал/час).
Общий расход тепла по корпусу 1	– 2298,13 кВт (1,976 Гкал/час)

Корпус 2.

- на отопление жилой части	– 1751,48 кВт (1,506 Гкал/час);
- на отопление нежилрой части	– 12,79 кВт (0,011 Гкал/час);
- на отопление кладовых и подвала	– 60,48 кВт (0,052 Гкал/час);
- на ГВС (общая)	– 1102,58 кВт (0,948 Гкал/час).
Общий расход тепла по корпусу 2	– 2927,33 кВт (2,517 Гкал/час).

Корпус 3.

- на отопление жилой части	– 1323,49 кВт (1,138 Гкал/час);
- на отопление нежилрой части	– 16,28 кВт (0,014 Гкал/час);
- на отопление кладовых и подвала	– 40,71 кВт (0,035 Гкал/час);
- на ГВС (общая)	– 899,46 кВт (0,7734 Гкал/час).
Общий расход тепла по корпусу 3	– 2279,94 кВт (1,9604 Гкал/час).

Корпус 4.

- на отопление жилой части	– 1751,48 кВт (1,506 Гкал/час);
- на отопление нежилрой части	– 12,79 кВт (0,011 Гкал/час);
- на отопление кладовых и подвала	– 60,48 кВт (0,052 Гкал/час);
- на ГВС (общая)	– 1116,54 кВт (0,960 Гкал/час).

Общий расход тепла по корпусу 4	– 2941,29 кВт (2,529 Гкал/час).
<u>Корпус 5.</u>	
- на отопление жилой части	– 751,30 кВт (0,646 Гкал/час);
- на отопление нежилой части	– 8,14 кВт (0,007 Гкал/час);
- на отопление кладовых и подвала	– 26,75 кВт (0,023 Гкал/час);
- на ГВС (общая)	– 540,82 кВт (0,465 Гкал/час).
Общий расход тепла по корпусу 5	– 1327,01 кВт (1,141 Гкал/час).
<u>Корпус 6.</u>	
- на отопление жилой части	– 980,41 кВт (0,843 Гкал/час);
- на отопление нежилой части	– 17,45 кВт (0,015 Гкал/час);
- на отопление кладовых и подвала	– 33,73 кВт (0,029 Гкал/час);
- на ГВС (общая)	– 695,51 кВт (0,598 Гкал/час).
Общий расход тепла по корпусу 6	– 1727,1 кВт (1,485 Гкал/час).

Параметры теплоносителя в системах отопления горячая вода с параметрами - 85-60°C, на горячее водоснабжение - вода с параметрами 65-5°C.

Присоединение в ИТП систем потребления тепла к тепловым сетям принято:

- системы отопления по независимой схеме с использованием пластинчатых теплообменников;
- системы горячего водоснабжения по закрытой двухступенчатой смешанной двухзонной схеме.

На вводе тепловой сети в каждый ИТП предусмотрен узел ввода с тепловым счетчиком марки «ВИС.Т». Также предусмотрен учет отпускаемого тепла на выходе из ИТП тепловыми счетчиками типа «ВИС.Т».

В качестве основного оборудования в ИТП приняты блоки полной заводской готовности фирмы «Danfoss»: блок отопления, блок ГВС 1-ой зоны и блок ГВС 2-ой зоны.

В качестве теплообменников применены пластинчатые разборные теплообменники фирмы «Ридан».

Циркуляция воды в системах отопления и ГВС осуществляется циркуляционными насосами фирмы «Wilo» (1 рабочий, 1 резервный) с частотно-регулируемым приводом.

Проектной документацией предусмотрено автоматическое поддержание температуры воды на отопление в зависимости от температуры наружного воздуха и автоматическое поддержание воды в системе ГВС.

Заполнение и подпитка систем отопления производится из обратной магистрали тепловой сети с помощью Автоматических установок поддержания давления с функцией заполнения (АУДПЗ) фирмы «SPL».

Для компенсации температурного расширения в системах отопления и поддержания заданного давления предусмотрена Автоматическая установка поддержания давления с функцией заполнения и дегазацией фирмы «SPL».

На вводе холодной воды предусматривается установка водосчетчиков.

На трубопроводах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения устанавливается запорная, регулирующая и предохранительная арматура.

Все теплообменники, насосы и трубопроводы оборудованы необходимой предохранительной и запорной арматурой, а также контрольно-измерительными приборами.

Проектной документацией предусмотрено использование запорной, предохранительной, спускной и регулирующей арматуры фирмы «Danfoss».

На всех трубопроводах в высших точках проектом предусмотрены воздухоотводчики для выпуска воздуха.

Для опорожнения оборудования в нижних точках трубопроводов предусмотрены спускники с кранами для отвода стоков в дренажный приямок, откуда стоки удаляются при помощи дренажных насосов фирмы «Wilo» в систему наружной ливневой канализации.

Трубопроводы для обвязки ИТП приняты стальные бесшовные трубы по ГОСТ 8732-91, ГОСТ 8733-78, ГОСТ 8731-74, стальные электросварные трубы термообработанные по ГОСТ 10704-91, а также для системы ГВС и циркуляции стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы в ИТП покрываются антикоррозионным покрытием: грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой и краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 в два слоя.

Трубопроводы покрываются тепловой изоляцией фирмы «CUTWOOL» группы негорючести НГ на основе минеральной ваты. Допускается применение других типов тепловой изоляции с аналогичными теплотехническими характеристиками.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской по ГОСТ 8992- 85 за два раза.

В качестве исходной принята вода из хозяйственно-питьевого водопровода объекта удовлетворяющая требованиям СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода».

В проекте предусмотрен комплект оборудования, арматуры и приборов, показывающих и регистрирующих расход и температуру теплоносителя, расход теплоносителя и осуществляющих защиту узлов учета от повышения параметров в системе теплоснабжения.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

В ИТП предусматривается автоматическое регулирование технологическими процессами и работой оборудования.

Управление работой оборудования каждого ИТП и регулирование режимов отпуска тепла и воды потребителем осуществляется автоматически без постоянного присутствия обслуживающего персонала на основе контролера «Трансформер SL» и в ручном режиме.

Проектной документацией предусмотрена диспетчеризация всех ИТП.

Проектной документацией даны рекомендации по монтажу оборудования, трубопроводов и арматуры в ИТП, рекомендации по испытанию после завершения монтажа, а также рекомендации по эксплуатации ИТП.

Оборудование, арматура и материалы, применяемые в проектной документации для ИТП, имеют Сертификат или Декларацию соответствия.

Возможна замена примененных в проектной документации для Объекта сертифицированных материалов и оборудования на аналогичные по техническим и физическим характеристикам и по согласованию с заказчиком.

Наружные сети теплоснабжения

Источником тепла, согласно техническим условиям на подключение потребителей тепловой энергии к источнику теплоснабжения № 25/05/2021 от 25 мая 2021г., выданные ООО «Гамма-Групп», являются проектируемые тепловые сети от котельной второй очереди строительства Теплоэнергетического комплекса с температурным графиком 150-70°C со срезкой до 130°C.

Присоединение внутренних систем корпуса 1 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала секции 1 на отм. минус 3,650 в осях 15-24/А-В.

Присоединение внутренних систем корпуса 2 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала секции 1 на отм. минус 3,650 в осях 13-23/В-Г.

Присоединение внутренних систем корпуса 3 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала секции 1 на отм. минус 3,650 в осях 15-24/А-В.

Присоединение внутренних систем корпуса 4 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала секции 1 на отм. минус 3,650 в осях 13-23/В-Г.

Присоединение внутренних систем корпуса 5 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала на отм. минус 3,650 в осях 5-5/А-Б.

Присоединение внутренних систем корпуса 6 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала на отм. минус 3,650 в осях 1-2/В-Г.

Присоединение внутренних систем отопления, теплоснабжения систем вентиляции и ГВС к тепловым сетям принято независимое через пластинчатые теплообменники.

ИТП оборудуются приборами учета тепла, запорно-регулирующей арматурой с автоматическими устройствами, а также приточно-вытяжной вентиляцией, рабочим и аварийным освещением. ИТП имеют по два выхода из помещения, один из которых непосредственно на улицу. В ИТП предусмотрен приемок для отвода стоков в систему ливневой канализации.

Тепловые нагрузки:

Корпус 1.

- на отопление жилой части	– 1323,49 кВт (1,138 Гкал/час);
- на отопление нежилрой части	– 16,28 кВт (0,014 Гкал/час);
- на отопление кладовых и подвала	– 40,71 кВт (0,035 Гкал/час);
- на ГВС (общая)	– 917,65 кВт (0,789 Гкал/час).
Общий расход тепла по корпусу 1	– 2298,13 кВт (1,976 Гкал/час)

Корпус 2.

- на отопление жилой части	– 1751,48 кВт (1,506 Гкал/час);
- на отопление нежилрой части	– 12,79 кВт (0,011 Гкал/час);
- на отопление кладовых и подвала	– 60,48 кВт (0,052 Гкал/час);
- на ГВС (общая)	– 1102,58 кВт (0,948 Гкал/час).
Общий расход тепла по корпусу 2	– 2927,33 кВт (2,517 Гкал/час).

Корпус 3.

- на отопление жилой части	– 1323,49 кВт (1,138 Гкал/час);
- на отопление нежилрой части	– 16,28 кВт (0,014 Гкал/час);

- на отопление кладовых и подвала на ГВС (общая) – 40,71 кВт (0,035 Гкал/час);
- 900,21 кВт (0,774 Гкал/час).
- Общий расход тепла по корпусу 3 – 2280,69 кВт (1,961 Гкал/час).

Корпус 4.

- на отопление жилой части – 1751,48 кВт (1,506 Гкал/час);
- на отопление нежилой части – 12,79 кВт (0,011 Гкал/час);
- на отопление кладовых и подвала – 60,48 кВт (0,052 Гкал/час);
- на ГВС (общая) – 1116,54 кВт (0,960 Гкал/час).
- Общий расход тепла по корпусу 4 – 2941,29 кВт (2,529 Гкал/час).

Корпус 5.

- на отопление жилой части – 751,30 кВт (0,646 Гкал/час);
- на отопление нежилой части – 8,14 кВт (0,007 Гкал/час);
- на отопление кладовых и подвала – 26,75 кВт (0,023 Гкал/час);
- на ГВС (общая) – 540,82 кВт (0,465 Гкал/час).
- Общий расход тепла по корпусу 5 – 1327,01 кВт (1,141 Гкал/час).

Корпус 6.

- на отопление жилой части – 980,41 кВт (0,843 Гкал/час);
- на отопление нежилой части – 17,45 кВт (0,015 Гкал/час);
- на отопление кладовых и подвала – 33,73 кВт (0,029 Гкал/час);
- на ГВС (общая) – 695,51 кВт (0,598 Гкал/час).
- Общий расход тепла по корпусу 6 – 1727,1 кВт (1,485 Гкал/час).

Отпуск тепла производится по отопительному графику.

Система теплоснабжения закрытая.

Проектной документацией предусматривается монтаж:

1 этап.

- тепловая сеть 2 диам. 219х6/315 мм в ППУ изоляции и ПЭ оболочке бесканально на песчаном основании открытым способом – 484,0 м;
- тепловая сеть 2 диам. 219х6/315 мм в ППУ ВУС изоляции и ПЭ оболочке в стальном футляре 2 диам. 426х7 мм в ж/б обойме открытым способом – 20,7 м;
- тепловая сеть 2 диам. 159х5/315 мм в ППУ изоляции и ПЭ оболочке бесканально на песчаном основании открытым способом – 61,0 м;
- тепловая сеть 2 диам. 159х5/315 мм в ППУ изоляции и ПЭ оболочке в непроходном монолитном ж/б канале 1350х650(н) мм с засыпкой песком открытым способом – 7,1 м;
- тепловая сеть 2 диам. 133х5/225 мм в ППУ изоляции и ПЭ оболочке бесканально на песчаном основании открытым способом – 57,7 м;
- тепловая сеть 2 диам. 133х5/225 мм в ППУ изоляции и ПЭ оболочке в непроходном монолитном ж/б канале 1350х650(н) мм с засыпкой песком открытым способом – 64,2 м;
- тепловая сеть 2 диам. 108х5/180 мм в ППУ изоляции и ПЭ оболочке бесканально на песчаном основании открытым способом – 116,0 м;
- тепловая сеть 2 диам. 108х5/580 мм в ППУ изоляции и ПЭ оболочке в непроходном монолитном ж/б канале 1210х580(н) мм с засыпкой песком открытым способом – 9,1 м;
- водовыпуск тепловой сети диам. 150ВЧШГ – 20 пог.м;
- колодец-гаситель ВБ – 2 шт.;
- колодец ВС – 1 шт.;
- узел врезки – 2 шт.;

- узел спускника - – 4 шт.;
- узел воздушника – 1 шт.

2 этап.

- тепловая сеть 2 диам. 219х6/315 мм в ППУ изоляции и ПЭ оболочке в полупроходном монолитном ж/б канале 1830х1500(h) мм открытым способом – 38,6 м;

- тепловая сеть 2 диам. 219х6/315 мм в ППУ изоляции и ПЭ оболочке в непроходном монолитном ж/б канале 1380х715(h) мм открытым способом – 53,0 м;

- тепловая сеть 2 диам. 219х6/315 мм в ППУ изоляции и ПЭ оболочке бесканально на песчаном основании открытым способом – 67,0 м;

- тепловая сеть 2 диам. 219х6/315 мм в ППУ ВУС изоляции и ПЭ оболочке в стальном футляре 2 диам. 426х7 мм в ж/б обойме открытым способом – 10,0 м;

- тепловая сеть 2 диам. 219х6/315 мм в ППУ ВУС изоляции и ПЭ оболочке в стальном футляре 2 диам. 426х7 мм открытым способом – 5,4 м;

- тепловая сеть 2 диам. 159х5/315 мм в ППУ изоляции и ПЭ оболочке бесканально на песчаном основании открытым способом – 20,7 м;

- тепловая сеть 2 диам. 133х5/225 мм в ППУ изоляции и ПЭ оболочке бесканально на песчаном основании открытым способом – 75,2 м;

- тепловая сеть 2 диам. 133х5/225 мм в ППУ изоляции и ПЭ оболочке в непроходном монолитном ж/б канале 1350х650(h) мм с засыпкой песком открытым способом – 40,0 м;

- тепловая сеть 2 диам. 108х5/180 мм в ППУ изоляции и ПЭ оболочке бесканально на песчаном основании открытым способом – 9,8 м;

- тепловая сеть 2 диам. 108х5/580 мм в ППУ изоляции и ПЭ оболочке в непроходном монолитном ж/б канале 1350х650(h) мм с засыпкой песком открытым способом – 20,9 м;

- водовыпуск тепловой сети диам. 150ВЧШГ – 79,7 пог.м;

- колодец-гаситель ВБ – 6 шт.;

- колодец ВС – 4 шт.;

- узел врезки – 3 шт.;

- узел спускника – 6 шт.;

- узел воздушника – 1 шт.

1 этапом строительства предусматривается подключение к тепловой сети корпусов 3, 4, 5. Точка присоединения – тепловая сеть 2 диам. 219х6/315 мм ППУ ПЭ к мкр. 3, кв. 1.

2 этапом строительства предусматривается подключение к тепловой сети корпусов 1, 2, 6. Точка присоединения – тепловая сеть 2 диам. 219х6/315 мм ППУ ПЭ к мкр. 1, кв. 1.

Прокладка трубопроводов тепловой сети предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах с запесочиванием, в полупроходных каналах на опорах и бесканально.

Прокладка тепловых сетей от точки подключения до ИТП корпусов предусмотрена двухтрубная из стальных горячедеформированных термообработанных труб по ГОСТ 8732-78 с тепловой изоляцией заводского изготовления ППУ-ПЭ по ГОСТ 30732-2020 с системой оперативного дистанционного контроля (СОДК).

На ответвлениях к ИТП корпусов в узлах ответвления предусмотрена установка запорной, водовыпускной и воздуховыпускной арматуры (шаровые краны) производства фирм «Броен», компании «АДЛ» и ЗАО ПК «Термоформ». При монтаже арматуры в узлах ответвлений при бесканальном исполнении шаровые краны должны быть теплогидроизолированными в заводских условиях.

Расстояния по вертикали и горизонтали от наружной поверхности изоляции предварительно изолированных трубопроводов тепловой сети, футляров до инженерных сетей и сооружений приняты в соответствии с требованиями СП 124.13330.2012.

Изоляция стыков предварительно изолированных стальных труб предусмотрено комплектом материалов фирмы производителя для заделки стыков на трубопроводе с полиэтиленовой оболочкой.

Перед тепловой изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозионным покрытием: кремнийорганической эмалью КО-8101 по ТУ 2312-237-05763441-98 в три слоя.

Удаление воздуха из трубопроводов тепловой сети предусмотрено через шаровые краны на вводе тепловой сети в ИТП.

В низшей точке тепловой сети предусматриваются спускники с последующим удалением стоков в городскую дождевую канализацию после остывания до 40°C.

Компенсация температурных расширений транзитных трубопроводов предусматривается за счет углов поворота трассы.

Проектной документацией предусматривается герметизация ввода тепловой сети в здания и даны рекомендации по прокладке, монтажу и испытанию трубопроводов тепловой сети.

В проектной документации на тепловые сети применена арматура и материалы, имеющие Сертификат соответствия и разрешение Ростехнадзора на применение на территории России.

Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению и вентиляции по совокупному выделению в воздух химических веществ.

Согласно проведенному и приложенному расчету совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, выполненного в соответствии с методикой, утвержденной приказом №1484/пр от 26 октября 2017 г. Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, показывают, что расчетные концентрации вредных веществ в воздухе внутренней среды помещений не превышают ПДК, установленные для воздуха рабочей зоны для помещений жилых и общественных помещений.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

В целях экономии энергоресурсов в проектной документации применены следующие решения:

- приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций принято не ниже требуемых;

- автоматическое регулирование параметров теплоносителя в системах отопления и вентиляции;
- применение автоматического регулирования производительности отопительных приборов термостатическими клапанами;
- устройство поквартирного учета тепла;
- эффективная тепловая изоляция трубопроводов систем отопления;
- установка запорно-балансировочной регулирующей арматуры;
- применение современных средств автоматизации инженерных систем здания;
- применение насосов в ИТП с частотным регулированием;
- автоматизация процессов теплопотребления в ИТП, включая программное регулирование отпуска тепла для снижения теплопотребления;
- возможность оперативной перенастройки средств регулирования в ИТП по конкретным режимам объекта;
- коммерческий узел учета расхода тепловой энергии и теплоносителя в ИТП для обеспечения экономического эффекта от внедрения мер по энергоэффективности;
- независимая схема присоединения местных систем к теплосети в ИТП для обеспечения стабильного гидравлического режима, сокращения утечек теплоносителя;
- применение малогабаритных разборных и высокоэффективных пластинчатых теплообменников;
- возможность организации дистанционного контроля и управления в ИТП параметрами теплоносителей с диспетчерского пункта;
- применение эффективной шаровой запорной арматуры и бессальниковых насосов в ИТП, что исключает протечки теплоносителя;
- применение для тепловой сети труб в ППУ изоляции и ПЭ оболочке.

Подраздел «Сети связи»

Проектом предусматривается организация домовой распределительной сети мультисервисной сети.

Проектом предусмотрена:

- установка телекоммуникационных шкафов в помещении кроссовых в подвале и в техническом помещении на 22 м этаже;
- установка в шкафах пассивного оборудования для организации среды передачи данных;
- установка в этажных щитах коробок типа КРТ 10х2 (с плинтами типа Krone);
- строительство распределительной сети от ШТ до этажных коробок КР.

Домовые сети телефонии и передачи данных в каждом корпусе дома выполнены на базе структурированной кабельной системы (СКС).

Кабельная сеть построена с использованием неэкранированной витой пары категории 5е, соединяющей домовой узел доступа, дополнительные узлы коммутации и абонентские этажные кроссы;

В помещении в подвале в телекоммуникационном шкафу (ШРТ) устанавливается выносной модуль проводного вещания «Отзвук-ПВ-15» конструктива 1U, входящего в состав оборудования узла связи и предназначенного для организации каналов распределительной сети проводного

радиовещания. Вертикальная разводка распределительной сети выполнена типа КСВВнг(А)-LS 1х2х1,38 в кабельных шахтах. Абонентский кабель типа КСВВнг(А)-LS 1х2х0,8 от этажного щита до места установок радиорозеток прокладывается по заявкам на подключение.

В слаботоочных этажных стояках предусматривается установка ограничительных коробок типа УК-2П, КРА-4-1.

Проектом предусматривается присоединение внутридомовых технических средств локальных компонентов объектов к системе диспетчеризации застройки.

Комплексная система безопасности (в дальнейшем «КСБ») включает в себя систему охранного телевидения (в дальнейшем «СОТ»), систему контроля и управления доступом (в дальнейшем СКУД) и систему видеодомофонной связи (в дальнейшем ДС).

Система охранного телевидения (далее СОТ) построена на базе программно-технических средств и предназначена для осуществления мониторинга и передачи информации по каналам связи для последующей обработки с целью оценки, предупреждения и ликвидации последствий дестабилизирующих факторов в реальном времени, а также для передачи информации о прогнозе и факте возникновения чрезвычайных ситуаций.

Система контроля и управления доступом строится на базе контроллеров доступа, объединенных между собой в единую сеть. По сети Ethernet контроллеры СКУД подключаются к коммутатору и осуществляет передачу данных на АРМ СКУД (ОДС). СКУД интегрируется в существующую систему сетевого СКУДа жилого комплекса с подключением к единому серверу.

Контроллеры СКУД подключаются к коммутаторам информационным кабелем с маркировкой типа нг(А)-LS cat.5е 4х2х0,52 (или аналог).

Проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация адресно-аналогового типа.

Проектом предусмотрено при возникновении пожара выдача сигналов в блоки управления лифтами, для перехода лифтов в режим пожарной опасности.

Предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

В проектируемом жилом здании предусматривается система оповещения 3-го типа.

Система СОУЭ выполняет следующие функции:

- трансляцию речевого оповещения;
- перевод световых оповещателей «ВЫХОД» из дежурного режима в режим тревоги;
- трансляцию сигналов ГО и ЧС.

Предусмотрено применение кабелей исполнения – нг(А)-FRLS.

Предусмотрена автоматизация противодымной вентиляции и внутреннего противопожарного водопровода.

Для управления противопожарными системами объекта предусматривается интеграция с автоматической пожарной сигнализацией. Проектом предусмотрена диспетчеризация вертикального транспорта и инженерных систем на базе оборудования системы АСУД-248 производства ООО НПО «Текон-Автоматика». Предусмотрена автоматизация общеобменной вентиляции и диспетчеризация ИТП.

Предусматривается автоматизированная система коммерческого учета воды на базе оборудования «Пульсар» фирмы НПП «Тепловодохран», г. Рязань.

Предусматривается автоматизированная система коммерческого учета тепловой энергии на базе оборудования «Пульсар» фирмы НПП «Тепловодохран», г. Рязань.

Предусмотрено строительство наружных сетей связи в составе:

- 2-х отв. кабельная канализация ПНД труба 110 мм – 337,0 м;
- кабельный колодец связи типа ККСр-2 – 12 шт.

Кабельная канализация сетей связи прокладывается открытым способом на глубине от 0,7 до 1,5 м.

Подраздел «Технологические решения»

Проектными решениями предусмотрено строительство шести многоэтажных жилых корпусов.

На первых этажах запроектированы нежилые помещения, по три помещения в каждом корпусе. Помещения предназначены для размещения офисов. Каждое помещение имеет самостоятельный вход. Архитектурно-планировочными решениями на одно рабочее место предусмотрено не менее 8,0 м².

Общее количество рабочих мест в корпусе № 1 – 22 человека в трех помещениях, в корпусах № 2, 4 – по 27 человек в двух помещениях, в корпусе № 3 – 19 человек в трех помещениях, в корпусе № 5 – 14 человек в одном помещении и в корпусе № 6 – 25 человек в трех помещениях.

Режим работы офисных помещений – 8 часов в день, 5 дней в неделю.

На входе в каждое помещение предусмотрена установка электрических воздушных завес.

Рабочие места в помещениях оборудуются автоматизированными рабочими местами, офисной оргтехникой и мебелью. Помещениям имеют возможность подключения к информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Оснащение мебелью и оборудованием производится арендатором помещения после введения объекта в эксплуатацию.

В каждое помещение обеспечен доступ маломобильных групп населения (МГН). В помещениях запроектирован универсальный санузел для МГН.

Общая потребность в электричестве составляет на каждый корпус – 30,0 кВт. На линиях ввода в каждое помещение устанавливаются электронные счетчики электроэнергии.

Потребление воды на технологические нужды не предусмотрено.

Для уборки запроектированы помещения уборочного инвентаря.

При эксплуатации в офисных помещениях образуются отходы 4 класса опасности. Общий объем отходов – 17,55 т/год, 159,46 м³/год.

Бытовые отходы собираются в мусорные корзины и в конце рабочего дня выносятся на площадку с размещенными мусорными контейнерами.

С целью соблюдения требований энергоэффективности проектными решениями предусмотрены мероприятия, в том числе:

- здание запроектировано компактно, оптимально остеклено и ориентировано по сторонам;
- выполнена автоматизация и диспетчеризация управления энергопотребителями;
- применено автоматическое управление освещением;
- применен коммерческий учет потребления электроэнергии в каждом помещении.

В зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз, проектируемый объект отнесен к 3 классу (низкая значимость).

В связи с отсутствием в проектируемых помещениях единовременного нахождения 50 человек и более, специальных мероприятий по обнаружению взрывных устройств, оружия и боеприпасов, не разрабатываются.

В помещениях предусмотрена установка систем контроля управления доступом (СКУД).

Вертикальный транспорт

В пяти корпусах № 1-5 запроектировано две секции по 22 этажа каждая. В корпусе № 6 запроектирована одна секция на 22 этажа.

Для вертикальной коммуникации в каждой секции корпусов № 1-5 предусмотрено три грузопассажирских лифта, в корпусе № 6 – 4 лифта.

Проектными решениями предусмотрена установка лифтов модели Gen2 без машинного помещения.

В корпусах № 1-5 установлены два лифта грузоподъемностью 450 кг и максимальной вместимостью 6 человек и один лифт грузоподъемностью 1000 кг. Вместимостью 10 человек. Скорость лифтов – 1,6 м/с.

В корпусе № 6 запроектировано два лифта грузоподъемностью 450 кг и максимальной вместимостью 6 человек и два лифта грузоподъемностью 1000 кг. Вместимостью 10 человек. Скорость лифтов – 1,6 м/с.

Основной посадочный этаж для лифтов – первый этаж.

В корпусах 1-5 Лифты грузоподъемностью 1000 кг предусмотрены для перевозки пожарных подразделений и МГН.

В корпусе 6 один из двух лифтов грузоподъемностью 1000 кг предусмотрен для перевозки пожарных подразделений и МГН.

Мощность, потребная для лифтов грузоподъемностью 450 кг – 6,0 кВт, для лифта грузоподъемностью 1000 кг – 12,5 кВт.

При выполнении монтажных лифтов учитывать вес кабины – 600 и 850 кг для лифтов грузоподъемностью 450 и 1000 кг соответственно.

Размещение лифтов для перевозки пожарных подразделений предусмотрено на путях движения пожарных подразделений и обеспечивает доступ пожарных во все помещения на всех этажах.

Система управления лифтов для перевозки пожарных подразделений обеспечивает режимы «пожарная опасность», при которой лифт принудительно перемещается на основной посадочный этаж и «перевозка пожарных подразделений» (управление осуществляется из кабины лифта).

Шкафы управления лифтами размещаются на верхних этажах секций.

Световой табло для всех лифтов расположено в кабине и на основном посадочном этаже и показывает местоположение кабины и направление ее движения. В процессе эксплуатации обеспечивается переговорная связь между кабинами лифтов и диспетчерской службой, а также с основным посадочным этажом.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Участок строительства расположен в Московской области в черте города Московский.

Район работ входит в зону умеренно-континентального климата. Климатический район строительства – IIВ.

Согласно сейсмическому районированию территория относится к 5-ти бальной зоне.

Условия строительства нормальные, стесненных условий и усложняющих факторов строительства нет.

Район строительства характеризуется развитой транспортной инфраструктурой.

Транспортная связь с магистральными автодорогами и производственными базами осуществляется круглогодично. Подъезд к участку строительства предусматривается с улицы Никитина и Проектируемого Проезда 7030.

Для выполнения работ предусматривается привлечение местных строительно-монтажных организаций. Выполнение работ вахтовым методом, а также привлечение студенческих отрядов не предусматривается.

Площадь земельного участка, предоставленного для строительства, составляет 51265 м².

Рельеф участка спокойный с небольшим перепадом высот. Разность высот составляет 1,16 м. Площадка является неопасной в карстово-суффозионном отношении.

Участок не обременен хозяйственным освоением, свободен от застройки.

Размещение временных зданий и сооружений предусматривается в границах земельного участка. Дополнительных участков на период строительства не требуется.

Строительство жилых корпусов

Строительство 6-ти корпусов принято в два этапа:

- этап 1 – строительство корпусов № 3, 4, 5;
- этап 2 – строительство корпусов № 1, 2, 6.

Проектом принята следующая организационно-технологическая схема возведения зданий:

- подготовительный период строительства;
- строительство подземной части жилых домов;
- строительство надземной части жилых домов;
- отделочные и пусконаладочные работы;
- благоустройство территории.

В подготовительный период выполняются:

- установка временного ограждения и информационного щита;
- расчистка территории и геодезические работы;
- устройство временного освещения площадки;
- устройство временных проездов из дорожных плит ПДП;
- установка временных зданий и сооружений;
- монтаж мусоросборников (контейнеров);
- прокладка временных инженерных коммуникаций согласно полученным техническим условиям;

- организация площадок открытого складирования негорючих материалов и конструкций;

- установку мойки колес с оборотным водоснабжением на выезде со стройплощадки типа «Каскад-мини»;

- пожаротушение предусмотреть от двух пожарных гидрантов.

В основной период строительства выполняются следующие работы;

- земляные работы по устройству котлованов;
- устройство свайных полей из забивных свай;
- устройство фундаментной плиты, гидроизоляционные работы;
- возведение подземной части;
- возведение надземной части;
- наружные и внутренние отделочные работы;
- монтаж внутренних инженерных сетей;
- благоустройство территории.

Проектом предусмотрен перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию, с составлением соответствующих актов приемки.

Проектом разработана технологическая последовательность строительно-монтажных работ.

Земляные работы, устройство свайных фундаментов

Разработка грунта в котлованах выполняется с естественными откосами экскаватором с недобором. Для съезда техники в котлован устраиваются пандусы с временной дорогой из дорожных плит по песчаной подсыпке, предусматривается спуск для рабочих.

При разработке котлована принять меры против его обводнения, предусмотреть водоотводную канаву и использовать кавальеры и резервы.

По способу устройства сваи забивные, устраиваемые при помощи дизель-молота типа СП-78А. После устройства свайного поля производятся испытания свай на несущую способность с составлением актов приемки.

Обратную засыпку котлованов производить послойно с уплотнением. Величину слоев и количество проходов определить в проекте производства работ.

Устройство монолитных железобетонных конструкций

Проектом для всех корпусов предусмотрено устройство монолитной фундаментной плиты.

Работы по фундаментной плите выполнить в следующей последовательности:

- устройство бетонной подготовки;
- устройство гидроизоляции;
- монтаж опалубки;
- монтаж закладных деталей;
- раскладка нижней арматуры, верхней арматуры в бетонируемом слое;
- бетонирование плиты по захваткам с одновременным устройством конструкций рабочих швов;
- демонтаж опалубки.

Работы по вертикальным конструкциям выполнить в следующей последовательности:

- укладка бентонитового шнура под наружными стенами подвала;
- раскладка и вязка арматурных сеток пилонов и стен;
- монтаж и раскрепление опалубки;
- укладка бетонной смеси с применением глубинных вибраторов;
- демонтаж опалубки;
- устройство вертикальной гидроизоляции по наружной грани, соприкасающейся с грунтом (для стен подвала);

Работы плитам перекрытия и покрытия выполнить в следующей последовательности:

- отбивка бетона вертикальных конструкций в случае завывшения;
- монтаж и раскрепление опалубочных стоек и щитов;
- раскладка и вязка арматурных сеток;
- бетонирование плиты с устройством «холодных» швов в $\frac{1}{4}$ пролета при необходимости выполнения работ захватками;
- демонтаж опалубки;

Производство работ по возведению надземной части здания

Монтаж основных строительных конструкций надземной части зданий 1 и 2 этапа предусматривается выполнять тремя башенными кранами типа Potain MDT 178.

Установка башенных кранов предусмотрена на собственные фундаментные плиты. Привязку башенных кранов уточнить в ППР.

Башенные краны оборудуются системами ограничения зоны работы. При производстве работ необходимо исключить пронос стрелы с грузом за линией ограничения. Границу опасной зоны обозначить на местности знаками.

Бетонные и железобетонные работы

При выполнении работ следует руководствоваться проектом производства работ.

Опалубочные, арматурные и бетонные работы должны выполняться поточным методом. Для выполнения арматурных работ на площадке предусмотреть арматурный участок с необходимым оборудованием и навесом.

Мероприятия по уходу за бетоном, сроками бетонирования и контроля установить в ППР.

Проектом предусмотрено устройство пристенного дренажа и мероприятия по производству работ в зимний период.

Каменные работы в зависимости от вида кладки и характера ее работы в конструкции можно выполнять в зимний период.

Наружные и внутренние отделочные работы

Подачу материалов и рабочих производить с использованием грузопассажирских подъемников грузоподъемностью 1,5 т. Установка подъемников производится после возведения конструкций 5 этажа жилых домов.

Разработать ППР на устройство и привязку подъемников. В ППР указать конфигурацию и объемы работ по устройству временных дорог для подъезда к подъемникам.

Фасадные отделочные работы производить при помощи фасадных подъемников по захваткам. Места установки подъемников уточнить в ППР. Рабочие места для выполнения отделочных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания и лестницами-стремянками.

- прокладка временных инженерных коммуникаций для обеспечения электроснабжением, водоснабжением, канализованием, средствами связи и сигнализации.

Работы по благоустройству территории должны выполняться в соответствии с рабочими чертежами при соблюдении технологических требований.

Расчетами определены потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах и энергоресурсах.

Потребность в кадрах составляет для каждого этапа 150 человек, в том числе рабочих – 125 человек.

Количество машин и механизмов необходимо уточнить при разработке ППР. Предусмотренные в проекте марки механизмов могут быть заменены на другие с аналогичными техническими характеристиками.

Общая потребность в электроэнергии составляет – 331,35 кВа.

Потребность в сжатом воздухе – 2,1 м³/мин.

Общий расход воды – 1,0 л/с, в том числе на производственные нужды – 0,2 л/с, на хозяйственно-бытовые нужды – 0,8 л/с.

Потребность во временных зданиях – 16 универсальных блок-контейнера, в том числе 4 передвижных душевых.

Питание работающих организовано в пунктах общественного питания на прилегающей территории инфраструктуры города. Обеспечение жильем не требуется. Медицинское обслуживание осуществляется в близлежащем медицинском учреждении. Временные здания обеспечиваются аптечками первой медицинской помощи.

Для складирования материалов и конструкций обустроены площадки общей площадью 390,0 м². Зоны складирования оборудованы первичными средствами пожаротушения.

Проектом разработаны предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.

В процессе строительства осуществляются входной контроль, операционный контроль и приемочный контроль. Контролю подлежит качество земляных, бетонных, арматурных и опалубочных работ.

В зависимости от охвата контролируемых параметров предусмотрен сплошной и выборочный контроль. В зависимости от периодичности контроля, осуществляется непрерывный контроль и периодический контроль.

Проектом разработаны предложения по организации службы геодезического контроля качества, а также предложения по организации службы лабораторного контроля качества.

При разработке рабочей документации необходимо проработать мероприятия по сокращению опасных зон, разработать схемы строповок и проекты временных инженерных коммуникаций (сетей) на время строительства.

В рабочей документации необходимо разработать фундаментные плиты башенных кранов, а также разработать крепление кранов к зданию по мере их наращивания по высоте.

Проектом разработан перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работ, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда при выполнении всех видов предусмотренных проектом работ.

На период строительства предусмотрены мероприятия по охране объекта и охране окружающей среды.

Проектом предусмотрены посты охраны, мойки колес на выезде с площадки, а также шумозащитные мероприятия.

Строительство внешних инженерных коммуникаций

Проектом предусмотрено:

- прокладка канализации – 613,2 м (1 этап), – 359,7 м (2 этап);
- прокладка водопровода – 651,0 м (1 этап), – 229,0 м (2 этап);
- прокладка водостока – 714,5 м (1 этап), – 332,7 м (2 этап);
- теплосети канальной – 88,9 м (1 этап), – 133,6 м (2 этап) и безканальной с водовыпуском – 701,6 м (1 этап), – 206,8 м (2 этап); общая длина выводов – 65,2 м
- строительство БКТП-10 2х1000 кВа –оба этапа);
- прокладка и перекладка кабельных линий – 1516,0 м (1 этап);
- прокладка кабелей для наружного освещения с монтажом опор – 1480,0 м (1 этап), – 2372,0 м (2 этап);
- прокладка телефонной канализации – 432,0 м (1 этап), – 337,0 м (2 этап).

Прокладка инженерных сетей выполняется открытым способом.

Прокладку коммуникаций начинают с наиболее заглубленных сетей (ливневая канализация, бытовая канализация, водопровод, тепловая сеть), затем приступают к прокладке сетей мелкого заложения (кабельные линии наружного освещения, телефонная канализация).

Разработка грунта в котлованах и траншеях выполняется осуществляется экскаватором с применением ручного труда.

Разработка траншей под кабельные линии глубиной от 0,8 до 1,1 м выполняются в вертикальных стенках:

- от 1,5 до 3,0 м – под защитой инвентарных креплений из деревянных щитов;
- более 3,0 м – в рамном креплении с опорной рамой.

Все элементы креплений стен траншей и котлованов по окончании работ демонтируются.

В месте пересечения проектируемых коммуникаций или устройство уширений через существующие заборы, предусмотрена разборка участка забора вручную или автокраном грузоподъемностью до 16 т с последующим восстановлением на существующее положение без добавления новых элементов.

Строительство БКТП производится без земляных работ. На заранее подготовленное основание производится монтаж сборных элементов с применением крана на автомобильном ходу грузоподъемностью до 100 т, после чего отдельные сегменты соединяются между собой и обустраивается внутренняя часть сооружения.

Обратная засыпка котлована и траншей под проектируемыми проездами выполняется песком на всю глубину, вне дорожных покрытий – грунтом, пригодным для обратной засыпки с послойным уплотнением.

Численность работающих на строительстве инженерных коммуникаций составляет 20 человек,

В том числе рабочих – 17 человек. В наиболее многочисленную смену – 12 человек.

Потребность в электричестве для строительства инженерных коммуникаций составляет 19,4 кВт.

Общий расход воды составляет 0,228 л/с, в том числе на производственные нужды – 0,19 л/с.

Потребность во временных зданиях – 5 бытовок, расположение - в составе строительного городка.

Площадь материально-технического склада – 30 м², открытой площадки – 100 м².

Работы предусмотрены в два этапа.

Прокладка сетей производится после строительства подземной части зданий, параллельно с возведением основной части зданий и внутренней отделки корпусов 1-го и 2-го этапов строительства.

Срок строительства

Общий срок продолжительности строительства всех корпусов с прокладкой внешних инженерных коммуникаций составляет 44,0 месяцев, в том числе 1,0 месяц – подготовительный период.

Срок строительства инженерных коммуникаций составляет 4,9 месяцев. и включены в общий срок строительства объекта.

Существующие здания и сооружения не попадают в расчетную зону влияния. В связи с этим проведение мероприятий по мониторингу не требуется.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Представленными проектными решениями предусматривается строительство корпусов №№ 1,2,3,4,5,6 в составе жилой застройки на земельных участках тепличного комбината №1 в г. Московский, Первый микрорайон, квартал 3, по адресу: г. Москва, НАО, Московский район, город Московский.

На участке строительства отсутствуют водные объекты, зоны водоохранного регулирования, лесные угодья, утвержденные месторождения полезных ископаемых, особо охраняемые природные территории.

Согласно представленным проектным решениям и материалам инженерно-экологических изысканий на участке строительства имеются зеленые насаждения, попадающие в зону производства работ. До начала реализации проектных решений необходимо получить разрешение на вырубку зеленых насаждений в законодательно установленном порядке уполномоченных органов исполнительной власти в соответствии с требованиями ст. 36 Федерального закона «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г., Законом г. Москвы № 17 от 05.05.1999 г. «О защите зеленых насаждений».

В целях улучшения экологической обстановки в районе застройки проектом предусматривается озеленение прилегающей территории, что позволит снизить уровень шума и запыленности. В систему озеленения входит высадка деревьев, кустарников и разбивка газонов.

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, плодородный слой почвы на участке строительства отсутствует – верхний слой почвы

с включениями строительного мусора, щебня, гальки, ввиду чего мероприятия по снятию и сохранению плодородного слоя почвы не предусматриваются.

В период эксплуатации проектируемого объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: наземные парковки автомашин (источники выброса площадные неорганизованные); ДВС специализированного автотранспорта, обслуживающего жилые дома (источники выброса неорганизованные).

От вышеуказанных источников в атмосферу выбрасываются следующие ингредиенты загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бензин нефтяной, керосин.

В период эксплуатации максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона на границе нормируемых территорий не превышают установленных нормативов качества атмосферного воздуха в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и составляют $\leq 0,86$ долей ПДК.

Основным видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ строительными машинами и механизмами, а также проведение сварочных, покрасочных и земляных работ, укладка асфальтового полотна. При этом в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, сажа, керосин, серы диоксид, углерода оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин, пыль неорганическая с SiO_2 70-20%, взвешенные вещества, углеводороды предельные $\text{C}_{12}\text{-C}_{19}$. Максимальные концентрации загрязняющих веществ с учетом существующего фоновое загрязнение на границе нормируемых территорий составляют $\leq 0,8$ долей ПДК, что соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Для предотвращения загрязнения подземных вод проектом предусмотрен выпуск хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого объекта в централизованные канализационные сети по закрытой к/сети с надежной заделкой стыков, предотвращающей фильтрацию стоков в грунт и инфильтрацию грунтовых вод. Концентрация загрязняющих веществ соответствует нормативным показателям общих свойств сточных вод и допустимым концентрациям загрязняющих веществ в сточных водах, допущенным к сбросу в централизованную систему водоотведения, утвержденным Постановлением Правительства РФ № 644 от 29.07.2013г. «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые Акты Правительства РФ».

Отвод поверхностных стоков с территории проектируемых объектов осуществляется в централизованные сети ливневой канализации, выполненные в герметичном исполнении, предотвращающем фильтрацию стоков в грунт и инфильтрацию грунтовых вод. Стоки не содержат специфических веществ, требующих специальной очистки, и классифицируются как стоки с селитебных территорий.

Для предотвращения выноса загрязняющих веществ с площадки строительства проектными решениями предусмотрено оборудование строительной площадки системой мойки колес с оборотным водоснабжением. Применение системы оборотного водоснабжения исключает сброс загрязненных стоков.

Для работающих на строительстве предусматривается установка мобильных биотуалетов контейнерного типа с вывозом отходов на городские очистные сооружения.

В процессе строительства проектируемого объекта образуются отходы I, III, IV и V классов опасности согласно ФККО, утв. Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (далее – ФККО). Малоопасный вид твердых отходов, не являющихся вторичными ресурсами, подлежит захоронению на полигоне ТКО. Остальные виды отходов подлежат утилизации специализированными организациями, имеющими лицензию на право обращения с данными видами отходов.

Избыточный грунт подлежит вывозу на отдельную площадку складирования с последующим его использованием после определения класса опасности.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются следующие виды отходов: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные); отходы из жилищ крупногабаритные; мусор и смет уличный; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный; светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства, отходы оргтехники. Все виды отходов классифицированы по классам ФККО.

Малоопасный вид отходов – отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), мусор и смет уличный; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный собираются в мусорные контейнеры с дальнейшим вывозом для захоронения на полигоне ТКО. Остальные виды отходов утилизируются специализированными организациями, имеющими лицензию на право обращения с данными видами отходов.

Проектом предусматриваются организационно-технические мероприятия по организованному сбору отходов и их утилизации специализированными организациями в соответствии с гл. II, X СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Описание и оценка проектных решений в части обеспечения санитарно-эпидемиологических требований.

Земельный участок площадью 5,1265 га для строительства многоэтажной жилой застройки согласно градостроительного плана № РФ-77-4-59-3-52-2021-1766 расположен за пределами промышленных площадок, что соответствует п. 124. СанПиН 2.1.3684-21.

Для проектируемого жилого здания в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны (СЗЗ) не регламентируются. Санитарные разрывы для открытых стоянок легковых автомобилей приняты в соответствии с табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

Техническим отчетом по результатам инженерно-экологических изысканий выполненным ООО «Центральная Лаборатория Исследования Грунтов» (шифр – Инж-11ф/21-ИЭИ от 04.2021 г.) согласно лабораторным исследованиям и испытаниям подтверждена пригодность отведенного земельного участка под строительство без ограничений по радиационному фактору, микробиологическим и паразитологическим показателям в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.6.2523-09 (НРБ-99/2009), СанПиН 1.2.3685-21.

На отведенной территории участка размещаются шесть 22-х этажных одно, двух и трех секционных жилых корпусов.

Подвал предназначен для размещения технических помещений (ИТП, насосная хозяйственная, насосная пожаротушения, водомерный узел, помещение слаботочных систем, электрощитовые, венткамеры), помещение ПУИ и разводки инженерных коммуникаций. Дополнительно в подвале расположены блоки, состоящие из хозяйственных кладовых для жителей дома, помещение уборочного инвентаря. Квартиры располагаются, начиная с 1-го этажа. Жилая группа типовых 2-22 этажей включает в себя: жилые квартиры.

Размещение жилых помещений относительно машинных отделений и шахт лифтов, электрощитовой, выполнено в соответствии с требованиями п. 137 СанПиН 2.1.3684-21.

Для внутренней отделки помещений применение материалов, отвечающих гигиеническим требованиям и стандартам. Стены помещений основного назначения – цементно-песчаная штукатурка; кладовая уборочного инвентаря, санузлов – керамическая плитка. В жилых помещениях квартир – подход индивидуальный. Полы – в помещениях общего пользования – керамогранит.

В соответствии с требованиями п. 137 СанПиН 2.1.3684-21, предусмотрены меры по звукоизоляции, обеспечивающие нормативный индекс изоляции воздушного шума 50-52 Дб, в т. ч. в качестве дополнительной меры применение уплотнительных звуко- и виброизолирующих прокладок.

Продолжительность инсоляции в жилых помещениях проектируемого дома, соответствуют п. 130. СанПиН 2.1.3684-21; гигиенические нормативы по естественному освещению в помещениях жилых квартир приняты в соответствии с табл.5.58 СанПиН 1.2.3685-21.

Источником водоснабжения корпуса является городской водопровод. Подключение к существующей сети осуществляется в соответствии с техническими условиями. Качество воды в городском водопроводе соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 и обеспечивает требования всех размещаемых в здании потребителей.

В помещениях жилых квартир предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через специальные устройства оконных и дверных конструкций. Вытяжные отверстия каналов предусмотрены автономные на кухнях и санитарных узлах.

Устройство систем отопления и вентиляции зданий соответствует требованиям п.128. СанПиН 2.1.3684-21.

В офисных помещениях не предусматривается размещение промышленных производств, соблюдены нормативы по шуму, инфразвуку, вибрации, электромагнитным полям, доставка и вывоз материалов, осуществляться в соответствии с требованиями п.138. СанПиН 2.1.3684-21. В офисных помещениях

первого этажа предусмотрены, универсальные санузлы с возможностью использования МГН и помещения уборочного инвентаря.

Организация строительного производства и строительных работ запроектированы с учетом обеспечения оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих, а также населения, проживающего в зоне влияния строительного производства в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

В проекте предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, в соответствии с положениями технического регламента о требованиях пожарной безопасности, утвержденного Федеральным законом № 123-ФЗ.

Для каждого корпуса разработаны специальные технические условия на проектирование мероприятий по обеспечению пожарной безопасности согласованные с УНПР ГУ МЧС России по г. Москве от 01.06.2021 г. № ИВ-108-5319, № ИВ-108-5320, № ИВ-108-5321, № ИВ-108-5329, № ИВ-108-5330, № ИВ-108-5331.

Противопожарные расстояния между проектируемыми и существующими зданиями и сооружениями приняты в соответствии СП 4.13130.2013, с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания.

Проезды для пожарных автомобилей выполнены не менее чем с двух сторон для каждого из секций объекта.

Ширина проездов для пожарной техники принята не менее 6,0 м с возможностью локального заужения подъезда до 4,2 м.

Размеры проездов и подъездов для пожарной техники обоснованы в отчете о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ.

Расстояния до лесных насаждений обоснованы расчетом интенсивности теплового потока.

Покрытие и несущие конструкции подъездов и проездов для пожарных автомобилей, площадки (участки), предназначенные для установки пожарных подъемных механизмов, в том числе и покрытия над автостоянкой, рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей: на колесную ось не менее 16 т на ось.

Проектируемые корпуса 1-6 имеют следующие пожарные характеристики:

- степень огнестойкости – I;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф4.3.
- высота не превышает – 75 м.

Каждый корпус составляет один пожарный отсек с площадью этажа не более 2500 м².

В проекте предусмотрено выгораживание частей здания различных по функциональной пожарной опасности друг от друга, и от других помещений противопожарными преградами.

Подвалы отделены от первых этажей противопожарными перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI90.

Кладовые для жильцов, размещенные в подвалах выделены противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в блоки площадью каждого блока кладовых не более 250 м².

Кладовые (блоки кладовых) для жильцов, размещенные наземных этажах жилой части выделены противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа площадью каждого помещения (блока) кладовых не более 70 м².

Встроенные помещения общественного назначения отделены от жилой части глухими противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI60.

Электрощитовые выделяются противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа.

Для деления корпусов на жилые секции предусматриваются противопожарные 2-го типа.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, высотой не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее EI 60 (за исключением эвакуационных выходов, а также дверей балконов и лоджий).

В местах сокращения высоты междуэтажного пояса (менее 1,2 м) в пределах пожарных отсеков надземной жилой части комплекса предусмотрено устройство глухих участков наружных стен (междуэтажные пояса) с нормируемым пределом огнестойкости (EI 60) в следующем исполнении: общая высота междуэтажных поясов не менее 1,2 м, включающих глухие участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям высотой не менее 0,6 м с нормируемым пределом огнестойкости (EI 60) и закаленного стекла (или стекла «триплекс») толщиной не менее 6 мм в верхней (нижней) секции рамы, установленного в оконных переплетах. Участок стеклопакета в верхней (нижней) секции рамы предусмотрен глухим.

При размещении противопожарных преград в местах примыкания одной части здания к другой, где образуется внутренний угол менее 135°, предусмотрено выполнение одной из наружных стен, примыкающих к противопожарной преграде, длиной не менее 4 м от вершины угла, с пределом огнестойкости, равным пределу огнестойкости противопожарной преграды.

Заполнение проёмов в указанной наружной стене предусмотрено с пределом огнестойкости не менее EI(E) 30. Заполнение проёмов другой из примыкающих наружных стен предусматривается с ненормируемым пределом огнестойкости.

В местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен и перегородок простенки наружных стен предусматриваются шириной менее 0,8 м. Общая ширина, включающая глухие участки наружных стен в местах примыкания к нормируемым по огнестойкости внутренним стенам и перегородкам и закаленного стекла толщиной не менее 6 мм (не открывающегося), составляет не менее 0,8 м.

В каждой секции выполнены лифты для транспортировки пожарных подразделений. Лифты для транспортировки пожарных размещаются в выгороженных шахтах. Ограждающие конструкции шахты с предел

огнестойкости не менее REI 120. Двери шахты лифта для пожарных противопожарные с пределами огнестойкости EI 60.

Зоны безопасности для МГН размещены в лифтовых холлах и выгораживаются противопожарными стенами/перегородками с пределом огнестойкости REI 120/EI 120, перекрытиями с пределом огнестойкости REI 120. Двери лифтовых холлов противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI 60 с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

При прокладке систем отопления, трубопроводов, электрокабелей и проводов через стены и перекрытия с нормируемым пределом огнестойкости учтены требования по герметизации отверстий огнестойкими материалами.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- эвакуация людей из здания осуществляется на прилегающую территорию;
- количество и ширина эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из здания определено в зависимости от максимального возможного числа эвакуирующихся через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода;
- высота и ширина эвакуационных выходов приняты в соответствии с СП 1.13130.2021.

Для эвакуации людей с этажей (со 2-го и выше) жилых секций в корпусах 1-4 предусмотрена одна лестничная клетка типа Н2. Выходы на лестничную клетку выполнены через противопожарные двери 1-го типа с пределом огнестойкости EIS 60 без устройства тамбур-шлюза.

Для эвакуации людей с этажей (со 2-го и выше) жилых секций в корпусе 5 предусмотрена одна лестничная клетка типа Н2. Выходы на лестничную клетку выполнены через лифтовые холлы лифтов для пожарных.

Для эвакуации людей с этажей (со 2-го и выше) в корпусе 6 предусмотрено две лестничные клетки типа Н2. Выход на лестничные клетки выполнены через противопожарные двери 1-го типа с пределом огнестойкости EIS 60 без устройства тамбур-шлюза. Одна из лестничных клеток, кроме выхода в холл имеет выход непосредственно наружу.

Выходы из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 жилых корпусов в холлы на первом этаже предусмотрены через противопожарные двери 1-го типа с пределом огнестойкости EIS 60, без устройства тамбур-шлюзов. Холлы, в которые выполнены выходы из лестничных клеток типа Н2 отделены от примыкающих помещений перегородками с дверями.

Ширина лестничных маршей жилой части не менее 1,05 м. Уклон всех лестничных маршей не более 1:2, ширина проступи лестниц не менее 25 см, высота ступеньки не более 22 см

Подвальные этажи с кладовыми обеспечены не менее чем двумя эвакуационными выходами.

Эвакуационные выходы из встроенных помещений нежилого общественного назначения выполнены изолированными от жилой части здания.

Из нежилых помещений при общей площади не более 300 м² и числе работающих не более 30 человек выполнено по одному эвакуационному выходу непосредственно наружу.

Из встроенных помещений площадью более 300 м² и числе работающих более 30 человек выполнено два эвакуационных выхода непосредственно наружу.

На этажах каждой секции предусмотрено по одной зоне безопасности МГН, расположенной в лифтовом холле.

Эвакуационные выходы имеют высоту в свету не менее 1,9 м и ширину в свету не менее 0,9 м. Ширина в свету эвакуационных выходов, через которые могут эвакуироваться более 50 человек не менее 1,2 м.

Ширина в свету коридоров подвалов, коридоров по которым эвакуируется более 50 человек из встроенных помещений общественного назначения, предусматривается не менее 1,2 м.

Выполнен расчет пожарного риска, который составил:

- подвалы с кладовыми $- 0,5184 \cdot 10^{-6}$;
- встроенные помещения общественного назначения $- 0,8424 \cdot 10^{-8}$;
- жилая часть $- 0,8424 \cdot 10^{-8}$.

В соответствии с проведенным расчетом безопасной эвакуации (в составе расчета пожарного риска) время завершения процесса эвакуации в безопасные зоны не превышает времени блокирования эвакуационных выходов.

Отделка путей эвакуации выполнена с учётом требований ст. 134 Федерального закона № 123-ФЗ.

Наружное пожаротушение предусмотрено не менее чем от трех пожарных гидрантов, расположенных на сетях совмещенного водопровода. Расход на наружное пожаротушение принят – 110 л/с.

В зданиях выполнен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды:

- в подвальном (подземном) этаже – 2 струи по 2,5 л/с каждая;
- в жилых секциях – 2 струи с расходом воды не менее 2,5 л/с каждая;
- во встроенных нежилых помещениях общественного назначения – 1 струя с расходом 2,5 л/с.

В каждом корпусе размещены насосные внутреннего противопожарного водопровода. Помещения насосных станций выделены перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проёмов противопожарными дверями 1-го типа.

Из помещений насосных выполнены выходы в коридоры, ведущие на лестничные клетки имеющие выходы непосредственно наружу. Коридоры выделены противопожарными перегородками 1-го типа. Двери помещений, выходящие в коридоры противопожарные 2-го типа. В коридорах предусмотрены световые указатели направления движения пожарных подразделений с улицы к насосной пожаротушения.

Каждая насосная станция оборудована двумя выведенными наружу патрубками с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники.

Для обеспечения внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии на внутренней сети квартир устанавливается кран для присоединения шланга.

В жилых секциях корпусов №1-№5 над дверными проемами квартир расположенных на высоте более 15 м установлены спринклерные оросители на сети внутреннего противопожарного водопровода.

Кладовые для жильцов в наземных этажах жилой части корпусов 1-4, 6, предусмотрена их защищены спринклерными оросителями, установленными на сети внутреннего противопожарного водопровода жилых секций.

Параметры орошения спринклерных оросителей приняты по 1-й группе помещений.

Все корпуса оборудованы автоматической пожарной сигнализацией и СОУЭ 3-го типа.

Предусматривается противодымная вентиляция, состоящая:

- вытяжная из внеквартирных коридоров, вестибюлей 1-го этажа;
- вытяжная из коридоров в подвалах;
- приточная в лестничные клетки типа Н2;
- приточная в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений;
- приточная в шахты лифтов;
- приточная в тамбур-шлюзы при выходах из лифтов в подземный этаж;
- приточная в зоны безопасности МГН;
- приточная для компенсации удаляемых продуктов горения.

В секциях 1 и 2 корпусов № 2 и № 4 выполнены сквозные проходы через вестибюли в уровне 1-го этажа.

Выходы на кровли предусмотрены с лестничных клеток через противопожарные люки 2-го типа размером не менее 0,6х0,8 м по закрепленным вертикальным стальным стремянкам.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

В местах перепада высоты кровли более 1 метра предусматриваются пожарные лестницы.

Выполнен отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ.

Разработаны организационно-технические мероприятия.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектные решения, направлены на обеспечение жизнедеятельности МГН, являются универсальными для использования как жильцами, так гостями и посетителями. Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного перемещения МГН по прилегающей к зданиям территории. От остановок общественного транспорта и мест парковок такси до входов во все помещения общественного назначения обеспечен доступ всех категорий МГН. Входы на территорию оборудованы элементами информации об объекте. Места отдыха, доступные МГН оборудованы, скамейками, указателями, светильниками, сигнализацией и т.д. на территории на основных путях движения людей не менее, чем через каждые 100м. Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время (в течение суток) в соответствии с ГОСТ Р 51256* и ГОСТ Р 52875-2018. Предусматривается разметка пешеходных путей на проезжей части, которые обеспечивают безопасное движение людей и автомобильного транспорта. При пересечении пешеходных путей транспортными средствами у входов в здание или на участке около здания предусматривается установка элементов заблаговременного предупреждения водителей о местах перехода, вплоть до его регулирования в соответствии с

требованиями ГОСТ Р 51684-2000. По обеим сторонам перехода через проезжую часть должны быть установлены бордюрные пандусы. Ширина пешеходного пути через островок безопасности в местах перехода через проезжую часть не менее 3 м, длина – не менее 2 м. Ширина основных пешеходных путей с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках запроектирована не менее 2 м. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает – 5%, поперечный – 2%. Проектом предусмотрено устройство съездов с тротуара на транспортный проезд и запроектирован уклон не более 1:20 (5%). Перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не должен превышать 0,015 м. Бордюрные пандусы на пешеходных переходах 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. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м. Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещаются не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п. Ширина тактильной полосы принимается в пределах 0,5-0,6 м. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров запроектировано из твердых материалов, ровным, шероховатым, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение. Места отдыха выполняют функции архитектурных акцентов, входящих в общую информационную систему объекта. Скамейки для инвалидов, в том числе слепых, устанавливаются на обочинах проходов и обозначаются с помощью изменения фактуры наземного покрытия. В местах отдыха скамьи разной высоты от 0,38 до 0,58 м с опорой для спины. Сиденья имеют не менее одного подлокотника и минимальное свободное пространство для ног под сиденьем не менее 1/3 глубины сиденья. В местах изменения уклонов установлено искусственное освещение не менее 100 лк. на уровне пол. Минимальный уровень освещенности в местах отдыха принят 20 лк. Светильники, устанавливаемые на площадках отдыха, расположены ниже уровня глаз сидящего. Объекты, лицевой край поверхности которых расположен на высоте от 0,7 до 2,1 м от уровня пешеходного пути, не выступают за плоскость вертикальной конструкции более чем на 0,1 м, а при их размещении на отдельно стоящей опоре - более 0,3 м. Вокруг отдельно стоящих опор, стоек или деревьев, расположенных на пути движения, предусматривается предупредительное мощение в форме квадрата или круга на расстоянии 0,5 м от объекта. На прилегающей к жилым корпусам территории запроектированы открытые парковки, для посетителей МГН. Машино-места для МГН обозначаются знаками, принятыми в международной практике. Габариты парковочного места для МГН категории М4 (инвалид-колясочник) – 3,6х6 м. Комфортная доступность в жилые подъезды и помещения первых этажей. Проектными решениями предусмотрено размещение: – 171 машино-место, в т.ч. 28 машино-мест для МГН, из них 14 машино-мест для МГН М4 на открытых плоскостных парковках в границах участка проектирования. Недостающие машино-места временного хранения в количестве 104 м/места, располагаются на прилегающей УДС, в радиусе пешеходной доступности. В секционных жилых корпусах 1, 2, 3, 4, 5, 6 этажностью 22 этажа в каждой жилой секции, выполняются требования к беспрепятственному доступу в помещения входных групп, в кабину

лифтов, в поэтажные лифтовые холлы и межквартирные коридоры, в квартиры (гостевой доступ). Входы в жилую часть и во встроенные помещения на 1-м этаже запроектированы с планировочной отметки земли без перепада высот. Площадки при входах в жилые и не жилые части здания располагаются в нишах или имеют козырьки. Они оборудуются водоотводом, поверхность покрытия площадок проектируется с поперечным уклоном в пределах 1-2% и использование материала покрытия, предотвращающего скольжение при намокании. Входные тамбуры для МГН в здании запроектированы глубиной доступной для инвалидов. Входные и противопожарные двери двухстворчатые ширина одной створки (дверного полотна) не менее 0,9 м, должны быть оборудованы доводчиками по ГОСТ Р 56177. Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм. В проекте применены двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5с. В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Верхняя граница смотровой панели располагается на высоте не ниже 1,6 м от уровня пола, нижняя граница - не выше 1,0 м. При этом смотровая панель имеют ширину не менее 0,15 м и располагаться в зоне от середины полотна в сторону дверной ручки. В проемах дверей, доступных для МГН, допускаются пороги высотой не более 0,014 м. В качестве дверных запоров на путях эвакуации следует предусматривать ручки нажимного действия. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола должна быть защищена противоударной полосой. Дверные наличники или края дверного полотна и ручки рекомендуется окрашивать в отличные от дверного полотна контрастные цвета. Глубина тамбуров запроектирована не менее 2,45 при ширине не менее 1,60 м. Зоны «возможной опасности» с учетом проекции движения дверного полотна должны быть обозначены контрастной цвету окружающего пространства краской для разметки. Двери на путях эвакуации должны иметь окраску, контрастную со стенами. Дверные проемы в помещение не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не должен превышать 0,014 м. Вдоль обеих сторон всех лестниц, а также у всех перепадов высот горизонтальных поверхностей более 0,45 м устанавливаются ограждения с поручнями. Поручень перил с внутренней стороны лестницы запроектирован непрерывным по всей ее высоте. Завершающие горизонтальные части поручня предусмотрены длиннее марша лестницы на 0,3 м (допускается от 0,27 до 0,33 м) и имеет не травмирующее завершение. Поручни применяются округлого сечения диаметром от 0,04 до 0,06 м. Расстояние в свету между поручнем и стеной не менее 0,045 м для стен с гладкими поверхностями и не менее 0,06 м для стен с шероховатыми поверхностями. Световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, доступного для инвалидов, должна соответствовать требованиям ГОСТ 33652-2015 и Технического регламента о безопасности лифтов. У каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, предусмотрены тактильные указатели уровня этажа. Напротив выхода из лифтов, на высоте 1,5 м цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены. Все этажи жилой части обеспечиваются вертикальными связями посредством пассажирских и грузопассажирских лифтов, пригодных для передвижения МГН по вертикали грузоподъемностью 1000 кгс кабиной 1100/2200 и 450 кг с кабиной 1000/1250 мм. Все лифты – с возможностью голосовой связи с диспетчерской. Предусмотрена световая и звуковая информация

о движении лифта. Данные лифты могут использоваться для спасения инвалидов во время пожара. В каждой секции запроектирован лифт для перевозки пожарных подразделений, установленный в общей лифтовой группе. Зоны безопасности предусматриваются в лифтовых холлах. Согласно СП 1.13130.2020 таблица 21 и п. 9.1.4 здания Ф1.3 многоквартирные дома, количество МГН определяется заданием на проектирование, но не менее 1 на этаж (секции) при площади не более 550 м². При большей площади в соответствии с пунктом 2 таблицы 21, соответственно 3 % общей вместимости здания, но не менее 1 места. Согласно ТЗ предусматриваем одно место 2,65 м. Зона безопасности запроектирована в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 в отношении конструктивных решений и применяемых материалов. Зона безопасности отделена от примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия – не менее REI 60, двери и окна – первого типа. Зона безопасности должна обеспечиваться подпором воздуха. При пожаре в ней должно создаваться избыточное давление 20 Па при одной открытой двери эвакуационного выхода. Двери, стены помещений зон безопасности, а также пути движения к зонам безопасности обозначены эвакуационным знаком Е 21 по ГОСТ Р 12.4.026-2015. На планах эвакуации обозначены места расположения зон безопасности. Ширина путей движения внутри зданий, используемых МГН, не менее 1,4 м. Встроенные помещения на первых этажах жилых зданий запроектированы как офисно-административные помещения. В каждом встроенном помещении запроектирован санузел для МГН. Во встроенных в 1-е этажи коммерческих помещениях запроектированы рабочие места для инвалидов площадью 4,5 м² (обустраиваются собственником помещения), и универсальная кабина с доступом инвалидов с размеры в плане не менее, м: ширина - 2,20 глубина – 2,25, ширина двери – 0,9. В кабине рядом с унитазом предусмотрено пространство не менее 0,8 м для размещения кресла-коляски, а также крючки для одежды, костылей и других принадлежностей. В кабине предусмотрено свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски. Двери открываются наружу. располагается на боковой стене кабины, со стороны которой осуществляется пересадка с кресла-коляски на унитаз. Приборы для открывания и закрытия дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, рычаги, краны и кнопки различных аппаратов, отверстия торговых, питьевых и билетных автоматов, отверстия для чипкарт и других систем контроля, терминалы и рабочие дисплеи и прочие устройства, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, устанавливаются на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости. Выключатели и электророзетки в помещениях установлены на высоте не более 0,8 м от уровня пола. Допускается применение, в соответствии с техническим заданием, выключателей (включателей) дистанционного управления электроосвещением, зашториванием, электронными приборами и иной техникой. Дверные ручки, запоры, задвижки и другие приборы открывания и закрытия дверей, имеют форму, позволяющую инвалиду управлять ими одной рукой и не требующую применения слишком больших усилий или значительных поворотов руки в запястье. Целесообразно ориентироваться на применение легко управляемых приборов и механизмов, а также П-образных ручек. Применяемые средства информации (в том числе знаки и символы) идентичны в пределах здания или комплекса зданий и сооружений, размещаемых

в одном районе, в пределах предприятия, транспортного маршрута и т.п. и соответствовать знакам, установленным действующими нормативными документами по стандартизации. Целесообразно использовать международные символы. Визуальная информация располагается на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассматривания, быть увязана с художественным решением интерьера и располагаться на высоте не менее 1,5 м и не более 4,5 м от уровня пола. Кроме визуальной предусмотрена звуковая сигнализация, а также по заданию на проектирование - стробоскопическая сигнализация (в виде прерывистых световых сигналов), сигналы которой должны быть видимы в местах скопления людей. Максимальная частота стробоскопических импульсов - 1-3 Гц. 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, следует устанавливать в помещениях и зонах общественных зданий и сооружений, посещаемых МГН, и производственных помещениях, имеющих рабочие места для инвалидов. Для аварийной звуковой сигнализации применяются приборы, обеспечивающие уровень звука не менее 80-100 дБ в течение 30 с. Звуковые сигнализаторы (электрические, механические или электронные) должны удовлетворять требованиям ГОСТ 21786. Аппаратура привода их в действие находится не менее чем за 0,8 м до предупреждаемого участка пути. Шумовые индикаторы следует использовать в помещениях с хорошей звукоизоляцией или в помещениях при незначительных уровнях шумов субъективного происхождения.

Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требования энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Проектируемое здание имеет ряд показателей, влияющих на расход энергетических ресурсов:

а) геометрические параметры здания - основополагающие для формирования других показателей энергоэффективности. К ним относятся – отапливаемая и расчетная площадь, отапливаемый и строительный объем.

- теплотехнические показатели ограждающих конструкций – требуемое сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции;

- установочные мощности электрооборудования;

- расход воды оборудованием;

- тип принятой отопительной системы.

б) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания;

в) санитарно-гигиенические, включающие температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы;

г) удельный расход тепловой энергии на отопление здания, позволяющий варьировать величинами теплозащитных свойств различных видов ограждающих конструкций зданий с учетом объемно-планировочных решений здания и выбора систем поддержания микроклимата для достижения нормируемого значения этого показателя.

В разделе произведены расчеты теплоэнергетических показателей здания. Согласно представленным теплотехническим расчетам: расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормативной величины; расчетные показатели по сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций, влияющие на энергетическую эффективность здания соответствуют нормируемым параметрам; уровень тепловой защиты отдельных ограждающих элементов здания, а именно показатели по сопротивлению теплопередаче соответствуют нормативным требованиям, что исключает нерациональный расход энергетических ресурсов здания.

Класс энергосбережения, принятый с учетом проверки наличия обязательных мероприятий: А (Очень высокий).

Выполнение требований энергетической эффективности здания при проектировании и строительстве обеспечивается путем достижения значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания (приложение № 2 к Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 1550/пр от 17 ноября 2017 г. «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений») при соблюдении санитарно-гигиенических требований к помещениям здания.

При вводе в эксплуатацию здания застройщик обеспечивает подтверждение соответствия удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (см. п. 3.13.4), установленной согласно приложению № 2 к Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №1550/пр от 17 ноября 2017 г. «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений». Также застройщик обеспечивает подтверждение соответствия удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не реже 1 раза в 5 лет получением значений потребления энергетических ресурсов по показаниям приборов учета с пересчётом в соответствии с фактическими условиями указанных значений к расчетным условиям, влияющим на объем потребления энергетических ресурсов (инструментально-расчетный метод).

Применение современного оборудования, оптимальных архитектурно-планировочных и конструктивных решений, оптимизация компоновки здания. Внешний и внутренний вид подчинён идее максимально эффективного сочетания функционального и эстетического здания. Выбрана наиболее компактная форма здания, при посадке здания учитывались преобладающие направления холодного ветра и потоков солнечной радиации. Предусмотрена наиболее оптимальная и энергоэффективная двухтрубная система водяного отопления.

В результате расчетов по методике СП 50.13330 2012 подтверждена правильность выбора наиболее оптимальных проектных решений. Расчетами обоснована возможность присвоения зданию высокого класса энергосбережения, при выполнении всех инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства.

Источником теплоснабжения здания являются тепловые сети. Теплоноситель подается по постоянному температурному графику.

Примененные в проекте отопления оборудование, арматура, трубы и изоляционные материалы, а также схема горячего водоснабжения позволили обеспечить экономию топлива, воды и электроэнергии за счет:

- устройств автоматического регулирования подачи теплоты на отопление, установленными на вводе в здание;
- приборами учета энергетических и водных ресурсов, установленными на вводе в здание;
- устройствами, оптимизирующими работу вент.систем (воздухопропускные клапаны в окнах или стенах, автоматически обеспечивающие подачу наружного воздуха по потребности;
- регуляторами давления воды в системах холодного и горячего водоснабжения на вводе в здание, строение, сооружение;
- энергосберегающими осветительными приборами в местах общего пользования;
- оборудованием, обеспечивающим выключение освещения при отсутствии людей в местах общего пользования (датчики движения, выключатели);
- устройствами компенсации реактивной мощности при работе электродвигателей;
- дверными доводчиками;
- второй дверью в тамбурах входных групп, обеспечивающей минимальные потери тепловой энергии, или вращающимися дверями.

Проектом предусмотрена установка приборов учета тепла и счетчиков электроэнергии:

Предусмотрен поквартирный учет:

- тепловой энергии с установкой счетчиков-распределителей на поквартирных ответвлениях от коллекторов, расположенных в коридорах жилой части комплекса;
- ХВС, ГВС с установкой счетчиков на ответвлении от стояков в санузлах;
- электроэнергии с установкой счетчиков в коридорах жилой части комплекса.

Общедомовой учет предусматривается:

- автоматизированная система контроля и учета электроэнергии введена для осуществления высокоточного учета электроэнергии (в том числе и многотарифного);
- приборы учета тепловой энергии в ИТП;
- учет холодной воды в помещении узла учета на вводе в здание;
- счетчики электроэнергии в помещении электрощитовой в щите учета.

Руководствуясь Федеральным законом от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» (далее – Федеральный закон № 261-ФЗ) в проектной документации приняты следующие мероприятия:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы;
- устанавливаются эффективные светопрозрачные конструкции с высоким сопротивлением теплопередаче;
- оснащение приборами учета потребляемых энергетических ресурсов в качестве организационно-технического мероприятия по энергосбережению;
- для освещения применяются светильники с энергосберегающими источниками света;
- применение светильников для разрядных ламп с электронными ПРА;

- управление освещением по месту, возможность дистанционного отключения освещения коридоров и лестничных клеток, автоматическое управление при помощи фотодатчиков;
- применено автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью термостатов при центральном регулировании тепловой энергии, что сокращает произвольные затраты на перегрев помещений;
- применена современная водосберегающая водоразборная арматура;
- все магистральные трубопроводы систем отопления, теплоснабжения и ГВС покрываются современной эффективной теплоизоляцией;
- устанавливаются современные отопительные приборы с оптимально подобранной теплоотдачей;
- устройство систем авторегулирования потребления тепла приточными установками;
- применение насосов и вентиляторов с частотным регулированием производительности электродвигателей;
- оптимизация параметров при приготовлении горячей воды в ИТП;
- циркуляция системы горячего водоснабжения;
- автоматизация систем вентиляции и теплоснабжения.

Контроль эксплуатируемых зданий на соответствие СП 50.13330.2012 осуществляется путем экспериментального определения основных показателей энергоэффективности и теплотехнических показателей в соответствии с требованиями государственных стандартов и других норм, утвержденных в установленном порядке, на методы испытаний строительных материалов, конструкций и объектов в целом.

Требования энергетической эффективности в процессе эксплуатации подлежат пересмотру не реже чем один раз в пять лет в целях повышения энергетической эффективности зданий, строений, сооружений (согласно п. 4 ст. 11 Федерального закона № 261-ФЗ).

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

В проектной документации представлены мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию объекта капитального строительства в соответствии с требованиями ч. 6, ст. 17 Федерального закона от 28.11.2011 г. № 337-ФЗ, п. 51, ч. 12, ст. 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, 384-ФЗ и ч. 9 ст. 15, Раздел 6 СП 255.1325800.2016, а именно:

- представлены сведения о предельных значениях, эксплуатационных нагрузок, превышение которых угрожает механической безопасности здания (сооружения) и может нанести вред имуществу, жизни и здоровью людей;
- представлены сведения о эксплуатации проектируемого здания или сооружения и требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей;

- представлены схемы скрытой электропроводки, места расположения вентиляционных коробов, трубопроводов, других элементов здания и его оборудования, повреждение которых может привести к снижению механической безопасности, к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений;

- представлен перечень требований к мероприятиям текущего обслуживания здания.

Эксплуатация разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию и должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

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

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

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

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

В процессе эксплуатации конструкций изменять конструктивные схемы несущего каркаса не допускается.

Эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования воздуха обеспечивает показатели, характеризующие микроклимат и чистоту воздуха в помещениях с соблюдением требований действующих правил и норм по взрывопожаро-безопасности.

Электрооборудование, средства автоматизации, элементы молниезащиты, противопожарные устройства, внутридомовые электросети и иные устройства должны эксплуатироваться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителем» и «Правилами техники безопасности электроустановок»

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, с этой целью не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), перемещение технологического оборудования, дополнительные нагрузки в случае

производственной необходимости могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия, переходы и площадки;

- отложение снега или пыли на кровлях слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку; при уборке кровли снег или мусор следует счищать равномерно с обоих скатов кровли, не собирая снег и пыль в кучи;

- складирование материалов, изделий или других грузов, а также навал грунта при производстве земляных работ, вызывающие боковое давление на стены, перегородки, колонны или другие строительные конструкции, без согласования с генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации техническое состояние инженерных систем должно соответствовать параметрам, заложенным в проектные решения.

Приказом руководства эксплуатирующей организации. необходимо назначить должностных лиц по техническому обслуживанию, ответственных за ведение журнала учета технического состояния.

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

Контроль за техническим состоянием следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры подразделяются на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах- техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Неплановые осмотры должны проводится после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов и при выявлении деформации оснований.

Общие осмотры проводится два раза в год, весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность к эксплуатации в весеннее-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осеннее-зимний период. При осеннем осмотре следует проверять готовность к эксплуатации в осеннее-зимний период.

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр. Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в минимальные сроки.

Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния в целом и его элементов в отдельности, выявленные неисправности, места, а также сведения о выполненных при осмотрах ремонтах. Обобщенные сведения

о состоянии здания и сооружений должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем, с составлением заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации объекта.

Текущие ремонты необходимо проводить не реже, чем раз в 5 (пять) лет, продолжительность эффективной эксплуатации до постановки на капитальный ремонт составляет 20 (двадцать) лет.

Раздел 12.3 «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»

Согласно части 14.2 статьи 1 Градостроительного кодекса Российской Федерации при капитальном ремонте многоквартирного жилого дома предполагается замена и восстановление строительных конструкций здания или его элементов, за исключением несущих строительных конструкций, замена и восстановление систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения здания или их элементов, а также замена отдельных элементов несущих строительных конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и восстановление указанных элементов в связи с физическим износом и разрушением.

Примерный перечень работ, производимых при капитальном ремонте жилищного фонда (по приложению 8 «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» МДК 2-03.2003, утвержденного постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. № 170):

- обследование жилых зданий (включая сплошное обследование) и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ);
- ремонтно-строительные работы по смене, восстановлению или замене элементов жилых зданий (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов);
- полная замена существующих систем центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения (в т.ч. с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов из пластика, металлопластика и т.д., и запретом на установку стальных труб); перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; ремонт телевизионных антенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сети; установка домофонов, электрических замков, устройство систем противопожарной автоматики и дымоудаления; автоматизация и диспетчеризация лифтов, отопительных котельных, тепловых сетей, инженерного оборудования; благоустройство дворовых территорий (замошение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, деревянных сараев, оборудование детских и хозяйственно-бытовых площадок). Ремонт крыш, фасадов, стыков полносборных зданий до 50%.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий и объектов определена в соответствии с ВСН 58-88(р).

Сроки проведения капитального ремонта зданий, объектов или их элементов должны определяться с учетом рекомендуемых сроков минимальной продолжительности эффективной эксплуатации, но в первую очередь на основе оценки их реального технического состояния. Таким образом, организации, управляющие жилищным фондом, вправе корректировать сроки эффективной эксплуатации зданий и объектов, приведенные в приложениях 2 и 3 к Приказу Госкомархитектуры Госстроя СССР от 23.11.1988 г. № 312, при соответствующем технико-экономическом обосновании и обеспечении условий комфортного проживания и обслуживания населения.

3.4. «Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения негосударственной экспертизы»

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Изменения и дополнения в проектную документацию в процессе экспертизы не вносились.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

- уточнен состав этапов строительства. Предоставлено письмо о одновременном вводе в эксплуатацию проектируемых зданий и перспективных многоуровневых паркингов (разрабатывается по отдельному проекту);
- представлено обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод;
 - предоставлено описание организации рельефа вертикальной планировкой;
 - представлены решения по освещению территории;
 - контейнерные площадки имеют твердое (асфальтовое) покрытие с уклоном для отведения талых и дождевых сточных вод;
- при устройстве съездов на проезжую часть, их продольный уклон выполнен не более 1:20 (5%). Перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не превышает 0,015 м;
- представлена внутриплощадочная схема движения транспорта. Схемы движение транспортных средств на стройплощадке содержатся в разделе ПОС.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Корпуса № 1, 2, 3, 4, 5, 6

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

- представлены сведения о проектных решениях обеспечивающих выполнение требований подпункта 2 и 3 п.5 ст. 30 Федерального закона № 384-ФЗ;
- представлены сведения в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;

- представлено обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;
- представлено описание отделки по всем помещениям, которая предусматривается проектом.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Корпуса № 1, 2, 3, 4, 5, 6

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

- указаны реквизиты отчетов о выполнении инженерных изысканий на площадке строительства;
- представлено описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.
- по результатам расчетов сделаны выводы и указаны: максимальные значения осадок и относительной разности осадок, давления и расчетные сопротивления грунтов сжатию под подошвой фундамента, несущую способность свай, допустимую расчетную нагрузку и несущую способность свай по грунту, коэффициенты использования несущей способности максимально нагруженных конструктивных элементов;
- представлено описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость здания или сооружения в целом, а также его отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей: классы и марки бетона и арматуры, марки кирпича и раствора, марки стали металлических конструкций, категория трещиностойкости железобетонных конструкций, схемы армирования железобетонных и армокаменных конструкций, узлы стыковки конструкций и их элементов, антисейсмические мероприятия и т. п.;
- представлены сведения о гидроизоляции и пароизоляции помещений;
- представлены сведения о соответствии зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- представлены планы с указанием размеров и экспликацией помещений после типовых узлов армирования;
- представлены планы перекрытий, покрытий, кровли;
- представлены схемы расположения ограждающих конструкций и перегородок;
- представлены планы и сечения фундаментов.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

- ВРУ проверены по режиму короткого замыкания;

- указан срок проверки состояния устройств молниезащиты;
- предусмотрено заземление ИТП.

Подразделы «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

- предоставлены проектные решения по устройству системы пожаротушения помещения с кладовками согласно п. 3.3 СТУ;
- указан расход воды спринклерных оросителей, общий расход воды на автоматическое пожаротушение;
- закольцованы стояки систем Т3, Т4;
- предоставлен баланс водопотребления и водоотведения.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

В текстовой части:

- представлены ТУ на присоединение к тепловой сети;
- приведены обоснование и расчет принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов;
- приведено обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений в системах отопления, вентиляции и кондиционирования;
- приведены полные тепловые нагрузки по объекту, в том числе и по системам ГВС;
- приведены сведения по прокладке магистральных трубопроводов системы отопления корпусов;
- приведены сведения какие трубы применены для «теплых полов», как они прокладываются и как осуществляется регулирование;
- приведены сведения, как и куда осуществляется опорожнение систем отопления, в том числе и при горизонтальной разводке трубопроводов в полу;
- приведены сведения как решается вопрос компенсации температурного удлинения магистральных трубопроводов системы отопления;
- приведены сведения по принятым воздухообменам по помещениям МОП, кладовых подземной части и по организации вентиляции этих помещений (как и чем удаляется воздух, как организован приток в эти помещения);
- приведены сведения какой воздухообмен принят для нежилых помещений;
- приведены сведения какой воздухообмен принят и как организована вентиляция технических помещений подвала, а также по организации вентиляции ИТП (как и чем удаляется воздух, как организован приток в эти помещения);
- приведены сведения по вентиляции коммерческих помещений (показаны в графической части), какой воздухообмен принят и на основании каких норм, как осуществляется вентиляция этих помещений, где размещено оборудование и т.д.);
- приведены сведения из какого расчета приняты дымоприемные устройства для систем дымоудаления;

- приведены сведения какие вентиляторы приняты для систем подпора воздуха в тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в коридор МОП подвала, где они монтируются и куда предусмотрена подача наружного воздуха;
- приведены сведения по пределу огнестойкости транзитных воздуховодов;
- по противодымной вентиляции приведены сведения какие воздуховоды покрываются огнезащитным покрытием;
- приведены сведения от каких устройств и систем предусмотрена работа систем противодымной вентиляции;
- в текстовой части по тепловым сетям и ИТП приведены тепловые нагрузки по корпусам;
- приведены конкретные сведения по тепловой изоляции трубопроводов (основной и покровный слой) в ИТП;
- приведены сведения по диспетчеризации в ИТП;
- по тепловым сетям приведены сведения по применяемой запорной и спускной арматуре;
- по тепловым сетям приведены сведения по антикоррозионному покрытию стальных труб.

Подраздел «Сети связи»

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

Подраздел «Технологические решения»

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

В текстовую часть включена информация:

- о потребности в электричестве;
- о месте расположения приборов учета энергоресурсов;
- о доступе в помещения на первом этаже маломобильных групп населения категории М4;
- о возможности подключения помещений, оснащенных ПВЭМ, в сеть Интернет;
- уточнено наличие и тип воздушно-тепловых завес, установленных на входе в офисные помещения;
- об объеме твердых бытовых отходов;
- о мероприятиях по временному хранению и утилизации пищевых отходов;
- о мерах по обеспечению соблюдения установленных требований эффективности;
- о проектных решениях, направленных на соблюдение требований технологических регламентов;
- о типе устанавливаемых лифтов и отсутствии машинного помещения;
- о количестве остановок лифтов;
- выделении лифтов для перевозки пожарных подразделений;
- о соблюдении требований по охране труда;
- о системе управления лифтами.

В графической части:

- изменена схема размещения рабочих мест сотрудников с целью исключаяющая их размещения непосредственно у входа/выхода из помещений;

- исключены схемы и тексты на иностранном языке;
- включены схемы с показом высоты верхнего этажа и глубины приямка для лифтов.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

В текстовой части включена информация:

- по условиям строительства;
- о размере и рельефе участка;
- о подземных инженерных коммуникациях;
- о прокладке инженерных коммуникаций в период строительства;
- об общем потребном количестве инвентарных зданий;
- о размерах площадок для складирования материалов.

В графическую часть включены:

- схема инженерных сетей;
- схема защиты инженерных сетей.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

- раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (далее – ООС) дополнен проектными решениями по отведению поверхностных стоков с территории строительной площадки в соответствии с подп. «б» п. 25 Положения №87;

- раздел ООС откорректирован в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организаций».

- в разделе ООС представлена графическая часть проекта, предусмотренная подп. «г», «д» п. 25 Положения № 87;

- расчеты в разделе ООС приведены в соответствие с разделом ПОС (в части продолжительности строительства, численности строительной бригады, числа и марки применяемых машин и механизмов);

- расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере откорректирован в режиме «уточненный перебор» в соответствии с письмами № 1415/25 и № 1416/25 от 11.12.2007г. Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова;

- проектные решения по охране и рациональному использованию земельных ресурсов откорректированы в соответствии с материалами инженерно-экологических изысканий и требованиями ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;

- расчет отходов (качественный и количественный состав) на период эксплуатации объекта откорректирован для заявленного на экспертизу объекта капитального строительства;

- раздел ООС дополнен сведениями по использованию избыточного минерального грунта в соответствии с подп. «б» п. 25 Положения № 87.

Описание и оценка проектных решений в части обеспечения санитарно-эпидемиологических требований.

Изменения и дополнения в проектную документацию в процессе экспертизы не вносились.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

- представлены обоснования сокращения расстояния от зданий до лесных насаждений;

- представлен Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров не согласован с МЧС в установленном порядке;

- раздел дополнен сведениями о категории пожарной опасности всех помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5, в том числе кладовых для жильцов;

- электрические кабели, шлейфы пожарной сигнализации и СОУЭ выполняются кабелями типа нг(А)-FRLS, нг(А)-FRHF;

- системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре во всех частях зданий приняты 3-го типа;

- выполнена приточная противодымная вентиляция в зоны безопасности МГН;

- зоны безопасности МГН выделены противопожарными стенами/перегородками с пределом огнестойкости REI120/EI120, перекрытиями с пределом огнестойкости REI120;

- трубопроводные линии для присоединения мобильной пожарной техники к пожарным насосам внутреннего противопожарного водопровода подсоединены как на вход насосов, так и в подводящий трубопровод.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

- при устройстве съездов на проезжую часть, их продольный уклон выполнен не более 1:20 (5%). Перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не превышает 0,015 м;

- текстовая часть дополнена описанием парковочных мест для МГН.

Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требования энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Изменения и дополнения в проектную документацию в процессе экспертизы не вносились.

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

- состав и содержание раздела приведено в соответствии с требованием ч. 6, ст. 17 Федерального закона №337-ФЗ, п. 5, ч. 12, ст. 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, ч. 9, ст. 15 Федерального закона № 384-ФЗ раздела 6 СП 255.1325800.2016;

- представлены сведения о предельных значениях эксплуатационных нагрузок, превышение которых угрожает механической безопасности здания (сооружения) и может нанести вред имуществу, жизни и здоровью людей согласно п. 6.10 СП 255.1325800.2016;

- представлены сведения о эксплуатации проектируемого здания или сооружения и требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей согласно ч. 6, ст. 17 Федерального закона от 28.11.11 № 337-ФЗ, п. 5, ч. 12, ст. 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации и ч. 9, ст.15 Федерального закона № 384-ФЗ.

Раздел 12.3 «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»

Изменения и дополнения в проектную документацию в процессе экспертизы не вносились.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным и устранённым в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на застройщика, технического заказчика и генерального проектировщика.

4. Выводы по результатам рассмотрения

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

По результатам инженерных изысканий получено положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий ООО «ЦЭС» от 07.07.2021 г. № 77-2-1-1-036889-2021, выполненных для подготовки проектной документации в отношении объекта капитального строительства: «Жилая застройка на земельных участках тепличного комбината № 1 в городе Московский. Первый микрорайон, квартал 3, корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6» по адресу: г. Москва, поселение Московский, г. Московский, с выводами

о соответствии их требованиям технических регламентов, заданию и программе на выполнение инженерных изысканий.

4.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации установленным требованиям

Проектная документация (шифр – 3/11-ПМ-П-2021), подготовленная ООО «КБ СмартПроект» для объекта капитального строительства: «Жилая застройка на земельных участках тепличного комбината № 1 в городе Московский. Первый микрорайон, квартал 3, корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6» по адресу: г. Москва, поселение Московский, г. Московский в силу статьи 48 Федерального закона от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» (ред. от 27.12.2019 г.), *соответствует* результатам инженерных изысканий, по составу *соответствует* требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87, а также требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил.

5. Общие выводы

Проектная документация (шифр – 3/11-ПМ-П-2021), подготовленная ООО «КБ СмартПроект» для объекта капитального строительства: «Жилая застройка на земельных участках тепличного комбината № 1 в городе Московский. Первый микрорайон, квартал 3, корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6» по адресу: г. Москва, поселение Московский, г. Московский, *соответствует* результатам инженерных изысканий требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

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

Чеховский
Святослав
Олегович

Начальник отдела экспертизы
проектной документации.
Направление деятельности 3.1
«Организация экспертизы проектной
документации и (или) результатов
инженерных изысканий».
Аттестат № МС-Э-37-3-6098.
Действителен с 08.07.2015 г. по 08.07.2022 г.
Разделы 1-12 проектной документации.

Миронов
Вячеслав
Сергеевич

Эксперт.
Направление деятельности 2.1
«Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная

организация земельного участка,
организация строительства».
Аттестат № МС-Э-45-2-6310.
Действителен с 02.10.2015 г. по 02.10.2022 г.

Направление деятельности 2.1.2
«Объемно-планировочные и архитектурные решения».
Аттестат № МС-Э-28-2-8851.
Действителен с 31.05.2017 г. по 31.05.2027 г.

Направление деятельности 7
«Конструктивные решения».
Аттестат № МС-Э-34-7-12464.
Действителен с 05.09.2019 г. по 05.09.2024 г.

Направление деятельности 5
«Схемы планировочной организации земельных
участков»
Аттестат № МС-Э-12-5-14253.
Действителен с 25.08.2021 г. по 25.08.2026 г.

Разделы 1; 2; 3; 4; 5, подраздел
«Технологические решения»; 10; 10.1; 11.1; 11.1,12
проектной документации.

Бокуняев
Кирилл
Александрович

Эксперт.
Направление деятельности 2.3
«Электроснабжение, связь, сигнализация,
системы автоматизации».
Аттестат № МС-Э-52-2-9651.
Действителен с 12.09.2017 г. по 12.09.2022 г.

Направление деятельности 4.4
«Объекты информации и связи».
Аттестат № МС-Э-39-4-9216.
Действителен с 17.07.2017 г. по 17.07.2022 г.
Разделы 1; 5, подразделы
«Система электроснабжения» и «Сети связи»
проектной документации.

Прохорова
Вера
Павловна

Эксперт.
Направление деятельности 2.2.1
«Водоснабжение, водоотведение и канализация».
Аттестат № МС-Э-37-2-9151.
Действителен с 06.07.2017 г. по 06.07.2022 г.
Разделы 1; 5, подразделы «Система водоснабжения»
и «Система водоотведения» проектной документации.

Леваков
Александр
Николаевич

Эксперт.
Направление деятельности 2.2.2
«Теплоснабжение, вентиляция
и кондиционирование».
Аттестат № МС-Э-7-2-8117.
Действителен с 16.02.2017 г. по 16.02.2022 г.
Разделы 1; 5, подраздел
«Отопление, вентиляция и кондиционирование
воздуха, тепловые сети» проектной документации.

Лесняк
Валентин
Иванович

Эксперт.
Направление деятельности 12
«Организация строительства».
Аттестат № МС-Э-35-12-12476.
Действителен с 05.09.2019 г. по 05.09.2024 г.
Разделы 1; 6 проектной документации.

Попова
Любовь
Николаевна

Эксперт.
Направление деятельности 2.4.1
«Охрана окружающей среды».
Аттестат № МС-Э-43-2-9362.
Действителен с 14.08.2017 г. по 14.08.2027 г.
Разделы 1; 8 проектной документации.

Ковальчук
Юрий
Иванович

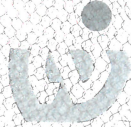
Эксперт.
Направление деятельности 9.
«Санитарно-эпидемиологическая безопасность»
Аттестат № МС-Э-2-9-13252.
Действителен с 29.01.2020 г. по 29.01.2025 г.
Разделы 1; 8 проектной документации.

Каурковский
Юрий
Дмитриевич

Эксперт.
Направление деятельности 2.5
«Пожарная безопасность».
Аттестат № МС-Э-16-2-7225.
Действителен с 04.07.2016 г. по 04.07.2027 г.
Разделы 1; 9 проектной документации.

Приложение:

- копия свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий от 06.05.2021 г. № RA.RU.612001, выданное Федеральной службой по аккредитации на 1 л. в 1 экз.



росаккредитация
федеральная служба
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.612001

(номер свидетельства об аккредитации)

№

0002144

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертизы строительства»

(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ЦЭС») ОГРН 1157746957719

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения

115304, Россия, г. Москва, ул. Каспийская, д. 22, к. 1 стр. 5, этаж 5 пом. IX, комн. 17а, оф. 156

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

проектной документации

КОПИЯ

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 6 мая 2021 г.

по 6 мая 2026 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

М.Б. Залазаев

(ф.и.о.)

(подпись)