



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	8	2	0	6	3	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

КОПИЯ
ЭЛЕКТРОННОГО
ДОКУМЕНТА
ВЕРНА

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ООО «ЦЭС»
Куличенко Тамара Владимировна

ООО «ЦЭС»
КОПИЯ
ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА
ВЕРНА

«22» декабря 2021 г.

М.П.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР Т. В. Куличенко

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Вид объекта экспертизы
Проектная документация

Вид работ
Строительство

Наименование объекта экспертизы
«Третья очередь строительства жилой застройки по адресу:
г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал.
Жилые корпуса 1, 2, 3, 4»

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертизы строительства» (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 – Общество с ограниченной ответственностью «Национальная девелоперская компания» (ООО «НДК»).

ОГРН 1177746835200, ИНН 7751060447, КПП: 775101001.

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

1.3. Основание для проведения экспертизы

Заявление ООО «НДК» от 27.08.2021 г. № 507-518/21-исх на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Третья очередь строительства жилой застройки по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал. Жилые корпуса 1, 2, 3, 4».

Договор от 30.08.2021 г. № ПБ/17-08-09/21-3, заключенный между ООО «НДК» и ООО «ЦЭС» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Третья очередь строительства жилой застройки по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал. Жилые корпуса 1, 2, 3, 4» (далее – Объект) с выпуском отдельных заключений по проектной документации и по результатам инженерных изысканий.

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

Проектная документация (шифр – 02/17-ПБ-П-2021), подготовленная для Объекта Закрытым акционерным обществом «Блэнк Архитэктс» (ЗАО «Блэнк Архитэктс»), генеральный проектировщик, на основании договора от 29.06.2021 г. № 17-ДГП-БА, заключенному между ООО «НДК» и ЗАО «Блэнк Архитэктс» и в соответствии со статьей 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации,

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, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Третья очередь строительства. Жилая застройка по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал. Жилой корпус № 1» (далее – СТУ-1), разработанные Обществом с ограниченной ответственностью научно-производственным предприятием «Авиаэнергострой» (ООО НПП «АЭС») и утвержденные Руководителем Департамента проектирования ООО «НДК» Д.В. Шевелёвым.

Заключение по результатам рассмотрения СТУ-1 от 28.10.2021 г., № ИВ-108-10160, выданное Управлением надзорной деятельности и профилактической работы (УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве).

Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Третья очередь строительства. Жилая застройка по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал. Жилой корпус № 2» (далее – СТУ-2), разработанные Обществом с ограниченной ответственностью научно-производственным предприятием «Авиаэнергострой» (ООО НПП «АЭС») и утвержденные Руководителем Департамента проектирования ООО «НДК» Д.В. Шевелёвым.

Заключение по результатам рассмотрения СТУ-2 от 28.10.2021 г., № ИВ-108-10161 выданное Управлением надзорной деятельности и профилактической работы (УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве).

Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Третья очередь строительства. Жилая застройка по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал. Жилой корпус № 3» (далее – СТУ-3), разработанные Обществом с ограниченной ответственностью научно-производственным предприятием «Авиаэнергострой» (ООО НПП «АЭС») и утвержденные Руководителем Департамента проектирования ООО «НДК» Д.В. Шевелёвым.

Заключение по результатам рассмотрения СТУ-3 от 28.10.2021 г., № ИВ-108-10155, выданное Управлением надзорной деятельности и профилактической работы (УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве).

Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Третья очередь строительства. Жилая застройка по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал. Жилой корпус № 4» (далее – СТУ-4), разработанные Обществом с ограниченной ответственностью научно-производственным предприятием «Авиаэнергострой» (ООО НПП «АЭС») и утвержденные Руководителем Департамента проектирования ООО «НДК» Д.В. Шевелёвым.

Заключение по результатам рассмотрения СТУ-4 от 28.10.2021 г.,

№ ИВ-108-10156, выданное Управлением надзорной деятельности и профилактической работы (УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве).

Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Третья очередь строительства жилой застройки по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал, корпуса №1-4». Корпус 1 (далее – СТУ-5), разработанные ГАУ «НИАЦ» и утвержденные Руководителем Департамента проектирования ООО «НДК» Д.В. Шевелёвым.

СТУ-5 согласованы письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (Москомэкспертиза) от 25.11.2021 г. № МКЭ-30-1762/21-1.

Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Третья очередь строительства жилой застройки по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал, корпуса №1-4». Корпус 2 (далее – СТУ-6), разработанные ГАУ «НИАЦ» и утвержденные Руководителем Департамента проектирования ООО «НДК» Д.В. Шевелёвым.

СТУ-6 согласованы письмом Москомэкспертиза от 25.11.2021 г. № МКЭ-30-1735/21-1.

Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Третья очередь строительства жилой застройки по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал, корпуса №1-4». Корпус 3 (далее – СТУ-7), разработанные ГАУ «НИАЦ» и утвержденные Руководителем Департамента проектирования ООО «НДК» Д.В. Шевелёвым.

СТУ-7 согласованы письмом Москомэкспертиза от 25.11.2021 г. № МКЭ-30-1736/21-1.

Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Третья очередь строительства жилой застройки по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал, корпуса №1-4». Корпус 4 (далее – СТУ-8), разработанные ГАУ «НИАЦ» и утвержденные Руководителем Департамента проектирования ООО «НДК» Д.В. Шевелёвым.

СТУ-8 согласованы письмом Москомэкспертиза от 25.11.2021 г. № МКЭ-30-1737/21-1.

1.5.3. Иная информация

1. Градостроительный план земельного участка № RU77229000-049095, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству Москвы. Дата выдачи 28.01.2020 г. Кадастровый номер земельного участка: 50:21:0100211:717.

2. Выписка ФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации кадастра и картографии» из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости на участок с кадастровым номером: 50:21:0100211:717 от 08.07.2021 г. № КУВИ-002/2021-83586055.

3. Выписка ФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации кадастра и картографии» из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости на участок с кадастровым номером: 50:21:0100211:720 от 12.10.2021г. № КУВИ-002/2021-135293575.

4. Соглашение № ПБ-2-2021 от 18.10.2021 г. об установлении сервитута земельного участка на право ограниченного использования земельным участком с кадастровым номером: 50:21:0100211:719, заключенное между Обществом с ограниченной ответственностью «Джадо» (ООО Джадо) и ООО «Переделкино Ближнее».

5. Соглашение № ДЖ/НП-19402/19405-2021 от 20.10.2021 г. об установлении сервитута земельных участков на право ограниченного использования земельными участками с кадастровыми номерами: 77:17:0100211:19402 и 77:17:0100211:19405, заключенное между ООО Джадо» и ООО «Переделкино Ближнее».

6. Соглашение № ПБ-ТСЖР-01/2021 от 22.11.2021 г. об установлении сервитута в отношении части земельного участка земельных участков на право ограниченного использования земельными участками с кадастровыми номерами: 50:21:0100211:96, площадью 2000 кв.м, заключенное между ТСЖ «Рассказовка» и ООО «Переделкино Ближнее».

7. Соглашение № ПБ-19403/2020 от 30.11.2020 г. об установлении сервитута земельного участка на право ограниченного использования земельным участком с кадастровым номером: 77:17:0100211:19403, заключенное между Обществом с ограниченной ответственностью «Джадо» (ООО Джадо) и ООО «Переделкино Ближнее».

8. Архитектурно-градостроительное решение по объекту: «Третья очередь строительства. Жилая застройка по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал. Жилые корпуса № 1-4» на земельном участке с кадастровым номером: 50:21:01002114:717 по адресу: город Москва, поселение Внуковское, д. Рассказовка, уч. 13/4, подготовленный. ООО «НДК» на основании технического задания Заказчика на разработку АГР, согласованное Управляющим директором ООО «ИГ Абсолют» Управляющей организацией «Переделкино Ближнее» по доверенности № 171-.36/20-Д В.В. Леоновым.

9. Свидетельство «Об утверждении архитектурно-градостроительного решения Объекта капитального строительства, выданное Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы (Москомархитектура) от 12.05.2021 г. № 371-2-21/С.

10. Технические отчеты по результатам инженерных изысканий.

11. Проектная документация.

Остальные сведения об иной информации приведены в Заключениях от 03.11.2021 г. № 77-2-1-1-065112-2021 и от 30.09.2021 г. и от 18.11.2021 г. № 50-2-1-1-068062-2021.

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 экспертизы

Положительные заключения экспертизы

Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «ЦЭС» по результатам инженерных изысканий для объекта капитального строительства: «Третья очередь строительства жилой застройки по адресу: г. Москва,

пос. Внуковское, д. Рассказовка, 11 квартал, корпуса № 1.1-1.5, № 2.1-2.4, 12 квартал, корпуса № 3.1-3.4» от 03.11.2021 г. № 77-2-1-1-065112-2021 (далее – Заключение № 77-2-1-1-065112-2021).

Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «ЦЭС» по результатам инженерных изысканий для объекта: «Третья очередь строительства жилой застройки по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал. Жилые корпуса 1, 2, 3, 4» от 18.11.2021 г. № 77-2-1-1-068073-2021 (далее – Заключение № 77-2-1-1-068073-2021).

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:

«Третья очередь строительства жилой застройки по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал. Жилые корпуса 1, 2, 3, 4».

Строительный адрес: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, уч. № 13/4.

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:

- Ф 1.3 – Многоквартирные жилые дома;
- Ф 3.1 – Помещения организаций торговли *;
- Ф 3.2 – Помещения организации общественного питания *;
- Ф 3.5 – Помещения бытового и коммунального обслуживания *;
- Ф 4.3 – Помещения общественного/административного назначения: офисы*;
- Ф 5.2 – Складские помещения, помещения для хранения автомобилей

* - Помещения общественного назначения (ПОН) в объеме первого, запроектированы без конкретных технологий. Это подразумевает, что по выбору

арендатора/владельца могут быть любой из вышеперечисленных 4 класса: Ф 3.1; Ф 3.2; Ф 3.5 и Ф 4.3.

Принадлежность объектов к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам в соответствии со статьей 48.1 Градостроительного кодекса – не принадлежит;

Класс конструктивной пожарной опасности здания	– С0.
Степень огнестойкости здания	– I (Корпуса 1, 2, 3).
Степень огнестойкости здания	– II (Корпус 4).
Уровень ответственности здания	– II (нормальный).
Вид строительства	– новое строительство.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях Объекта капитального строительства

Основные технико-экономические показатели объекта строительства.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Корпус 1	Корпус 2	Корпус 3	Корпус 4	Итого
1	Площадь участка по ГПЗУ № RU77229000-049095	м ²	52 822.30				
2	Площадь участка в границах строительства	м ²	39 088.1				
3	Площадь застройки жилой части	м ²	2 623.80	1 270.00	2 676.50	1 442.70	8 013.00
4	Площадь жилого здания, в том числе:	м ²	37 565.50	17 716.80	38 083.40	11 341.10	104 706.80
	- подвальная	м ²	2 162.50	1 040.50	2 213.90	1 185.70	6 602.60
	- надземная	м ²	35 403.00	16 676.30	35 869.50	10 155.40	98 104.20
5	Количество этажей, в том числе:	эт.	18	18	18	10	
	- подвальных	эт.	1	1	1	1	
	- надземных	эт.	17	17	17	9	
6	Этажность	эт.	17	17	17	9	
7	Верхняя относительная отметка	м	59.80	59.80	59.80	33.80	
8	Предельная высота	м	59.80	59.80	59.80	33.80	
9	Количество жителей (40кв.м./чел.)	чел.	731	351	746	213	2041
10	Количество квартир (всего), в том числе:	шт.	549	261	520	157	1487
	- студий	шт.	35	17	18	11	80
	- 1-комнатных	шт.	204	78	172	51	505

	- 2-х комнатных	шт.	235	145	221	71	672	
	- 3-х комнатных	шт.	65	17	99	24	205	
	- 4-х комнатных	шт.	10	5	10	-	25	
11	Общая площадь квартир	м ²	29 249.60	14 035.70	29 855.40	8 517.90	81 658.60	
12	Жилая площадь квартир	м ²	12 937.3	6 133.6	13 345.3	3 741.4	36 157.6	
13	Суммарная поэтажная площадь жилой застройки в габаритах наружных стен, в том числе:	м ²	37 246.70	17 544.80	37 737.50	10 684.30	103 213.30	
	- суммарная поэтажная площадь жилых помещений в ГНС	м ²	36 562. 5	17 544.8	37 319.7	10 647.5	102 074.5	
	- суммарная поэтажная площадь нежилых помещений в ГНС	м ²	684.2	-	417.8	36.8	1138.8	
14	Количество внеквартирных кладовых	шт.	178	78	166	77	499	
15	Общая площадь внеквартирных кладовых	м ²	811.8	335.6	723.3	355.3	2226.0	
16	Общая площадь помещений общественного назначения (ПОН)	м ²	606.4	-	369.2	33.1	1008.7	
17	Строительный объем жилого здания, в том числе:	м ³	159 852.7	76 037.4	158 343.3	50 419.4	444 652.8	
	- строительный объем выше отм. 0,000	м ³	150 532.0	71 543.7	149 052.6	45 282.8	416 411.1	
	- строительный объем ниже отм. 0,000	м ³	9 320.7	4 493.7	9 290.7	5 136.6	28 241.7	
18	Предельное проектное значение абсолютной высоты объекта	м	235.45	235.40	236.10	209.00		
19	Предельное значение абсолютной высоты в расчетной точке земельного участка	м	258.00 сектор 3.4.66 подзоны 3	256.32 сектор 3.4.66 подзоны 3	253.92 сектор 3.4.66 подзоны 3	254.31 сектор 3.4.216 подзоны 3		
20	Плотность застройки	м ² /Га	24 816.0					

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

Номер корпуса	Теплоснабжение, Гкал/час	Водоснабжение, м ³ /сут.	Водоотведение, м ³ /сут.	Электроснабжение, кВт (расч.)
Корпус 1	2.721	135.94	134.24	1198.2
Корпус 2	1.368	64.88	63.18	559.7
Корпус 3	2.706	138.30	136.602	1102.3
Корпус 4	0.950	40.11	38.412	501.7
Итого	7.745	379.23	372.434	3361.9

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

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

В соответствии с Заявлением ООО «НДК» от 27.08.2021 г. № 507-518/21-исх на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по Объекту, источник финансирования – собственные средства Застройщика ООО «Переделкино Ближнее» 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

Климатический район (подрайон) – ПВ.
 Ветровой район – I.
 Снеговой район – III.
 Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средней сложности).
 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, подготовившие проектную документацию
Закрытое акционерное общество «Блэнк Архитэкстс» (ЗАО «Блэнк Архитэкстс»), генеральный проектировщик.

ОГРН 1027733009974, ИНН 7733141911, КПП 770301001.

Место нахождения (адрес): 123022, г. Москва, ул. Рочдельская, д. 15, стр. 16А, этаж 3, помещение V, комн. I.

ЗАО «Блэнк Архитэктс» является действующим членом Ассоциации Саморегулируемая организация «Международное объединение проектировщиков» (Ассоциация СРО «МОП»).

Регистрационный номер ООО ЗАО «Блэнк Архитэктс» в реестре членов Ассоциации СРО «МОП» № 28 от 28.12.2009 г.

Выписка из реестра членов Ассоциации СРО «МОП» на право ООО ЗАО «Блэнк Архитэктс» выполнять работы по подготовке проектной документации от 09.12.2021 г. № 0439.

Регистрационный номер Ассоциации СРО «МОП» в государственном реестре саморегулируемых организаций – СРО-П-070-02122009.

Место нахождения (адрес): 190240, Российская Федерация, г. Москва, вн. Тер. Муниципальный округ Таганский, ул. Николоямская, д. 13, стр. 1, этаж 6, ком 23, 25.

Общество с ограниченной ответственностью «Кланси Инжиниринг» (ООО «Кланси Инжиниринг»).

ОГРН 1137746331876, ИНН 7726719750, КПП 770301001.

Место нахождения (адрес): 123376, г. Москва, ул. Рочдельская, д. 15, стр. 16А, офис 2.

ООО «Кланси Инжиниринг» является действующим членом Ассоциации Саморегулируемая организация «Международное объединение проектировщиков» (Ассоциация СРО «МОП»).

Регистрационный номер ООО ЗАО «Кланси Инжиниринг» в реестре членов Ассоциации СРО «МОП» № 217 от 26.12.2013 г.

Выписка из реестра членов Ассоциации СРО «МОП» на право ООО ЗАО «Кланси Инжиниринг» выполнять работы по подготовке проектной документации от 09.12.2021 г. № 0440.

Регистрационный номер Ассоциации СРО «МОП» в государственном реестре саморегулируемых организаций – СРО-П-070-02122009.

Место нахождения (адрес): 190240, Российская Федерация, г. Москва, вн. Тер. Муниципальный округ Таганский, ул. Николоямская, д. 13, стр. 1, этаж 6, ком 23, 25.

Общество с ограниченной ответственностью научно-производственное предприятие «Авиаэнергострой» (ООО НПП «АЭС»).

ОГРН 1147746788859, ИНН 7717788998, КПП 771701001.

Место нахождения (адрес): 129085, город Москва, Проспект Мира, д. 89, помещение 10.

ООО НПП «АЭС» является действующим членом Саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение проектировщиков «УниверсалПроект» (СРО АС «Объединение проектировщиков «УниверсалПроект»).

Регистрационный номер ООО НПП «АЭС» в реестре членов СРО АС «Объединение проектировщиков «УниверсалПроект» от 13.02.2018 г. № 13021/634.

Выписка из реестра членов СРО АС «Объединение проектировщиков «УниверсалПроект» на право ООО НПП «АЭС» выполнять работы по подготовке

проектной документации от 20.09.2021 г. № 21.

Регистрационный номер СРО АС «Объединение проектировщиков «УниверсалПроект» в государственном реестре саморегулируемых организаций – СРО-П-079-12122012.

Место нахождения (адрес): 123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28. ком. 303б.

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования
Типовая или повторно применяемая документация отсутствует.

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

Задание на проектирование проектной по объекте капитального строительства: по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал. Жилые корпуса №№ 1-4, (Приложение № 1 к Договору № 17-ДПГ-БА от 29.06.2021 г.), согласованного генеральным директором ООО ЗАО «Блэнк Архитэктс» П.К. Фонфара, Заместителем руководителя Департамента труда и социальной защиты населения города Москвы О.В. Дудкиным и утвержденного генеральным директором ООО «НДК» И.А. Руновым, 07.10.2021 г.

2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства градостроительного плана земельного участка, а также разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Градостроительный план земельного участка № RU77229000-049095 подготовлен Комитетом по архитектуры и градостроительству города Москвы. Дата выдачи 28.01.2020 г.

Кадастровый номер земельного участка: 50:21:0100211:717.

Местонахождение земельного участка: г. Москва, поселение Внуковское, установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: город Москва, поселение Внуковское, д. Рассказовка, уч. № 13/4.

Площадь земельного участка – 52822 ± 80 кв.м.

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

1. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» энергопринимающих устройств № И-20-00-996762/125 согласовано документом № Р36-г-П-19-3009 от 14.08.2020 г.

2. Технические условия на разработку проекта устройства сети наружного освещения территории комплексной жилой застройки «Переделкино Ближнее» № 23470 от 10.02.2021 г. выданное ГУП «Моссвет».

3. Технические условия на разработку архитектурного и ландшафтного освещения территории, проектируемой жилой застройки «Переделкино Ближнее» № 21758 от 24.03.2020г, выданное ГУП «Моссвет».

4. Технические условия на подключение к системе водоснабжения № 28/03/21 от 19.05.2021, выданные ООО «Олета».

5. Технические условия на подключение к системе водоотведения № 29/03/21 от 19.05.2021 г., выданные ООО «Олета».

6. Технические условия на подключение к системе водоотведения дождевых вод № 30/03/21 от 19.05.2021 г., выданные ООО «Олета».

7. Технические условия на подключение к тепловым сетям ПАО «МОЭК» № Т-ТУ1-01-210604/0 от 08.06.2021 г., выданные ООО «ЦТП МОЭК».

8. Технические условия на организацию внутридомовых технических средств локальных компонентов объекта «Жилая застройка, корпуса 1,2,3,4» и присоединение к мультисервисной телекоммуникационной сети застройки по адрес: г Москва, поселение Внуковское, д. Рассказовка, квартал 17, № 20-ПБ от 09.06.2021 г., выданные ООО «УК Комфорт Сити».

9. Технические условия на сопряжение объектовой системы оповещения, наименование объекта: Жилая застройка корпус 1,2,3,4 Квартал 17 по адресу: г Москва, поселение Внуковское, деревня Рассказовка с региональной системой оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях, № 52123 от 25.05.2021 г., выданные Департаментом ГОЧСиПБ г. Москвы.

10. Технические условия на проектирование и строительство системы радиодиффузии, №37-ОР от 27.05.2021 г., выданные ООО «Телеком Центр».

11. Технические условия на подключение к мультисервисной сети ООО «Телеком центр», № 38 2-ОР от 03.12.2021 г., выданные ООО «Телеком Центр».

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: 50:21:0100211:717, 50:21:0100211:719 (п.4 Соглашение ПБ-2-2021 из главы 1.5.3 заключения), 50:21:0100211:720 (п.3 ЕГРН из главы 1.5.3 заключения), 50:21:0100211:96 (п.6 Соглашение ТСЖ из главы 1.5.3 заключения), 77:17:0100211:19402 (п.5 Соглашение ДЖ/НП-19402/19405-2021 из главы 1.5.3 заключения), 77:17:0100211:19405 (п.5 Соглашение ДЖ/НП-19402/19405-2021 из главы 1.5.3 заключения), 77:17:0100211:19403 (п.7 Соглашение ПБ-19403/2020 из главы 1.5.3 заключения).

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

Застройщик – Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик Переделкино Ближнее» (ООО «СЗ Переделкино Ближнее»).

ОГРН 1177746073284, ИНН 7751035602, КПП 775101001.

Место нахождения (адрес): 108814, г. Москва, вн. тер. г. поселение Сосенское, Калужское шоссе 23-й, двлг. 14, стр.3, этаж 3, офис 68.

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, двлг. 14, стр.3, этаж 3, офис 65.

Договор от 01.10.2017 г. № 01/06/0261-17, заключенный между ООО «Переделкино Ближнее» и ООО «НДК» на выполнение ООО «НДК» функций Технического Заказчика.

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

Не требуется.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

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 об инженерно-геодезических изысканиях (шифр – 55/335-ТГР-1-ИГДИ), выполненных с июня по декабрь 2020 года. Обществом с ограниченной ответственностью «Абсолют-Гео» (ООО «Абсолют-Гео») по объекту капитального строительства: «Комплекс инженерно-геодезических работ по обновлению инженерно-геодезических изысканий в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5 м., общей площадью 99,6 для объектов 3 Очереди» по договору № 55/335-ТГР1 от 06.06.2020 г., заключенного между ООО «НДК» и ООО «Абсолют Гео», утвержденного задания и программы работ.

По результатам инженерно-геодезических изысканий для объекта: «Третья очередь строительства жилой застройки по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал. Жилые корпуса 1, 2, 3, 4», получено Заключение негосударственной экспертизы ООО «ЦЭС» № 77-2-1-1-065073-2021, с выводами **о соответствии** их требованиям технических регламентов, заданию и программе на выполнение инженерных изысканий, применительно к Объекту.

Технический отчет Комплекс инженерно-геодезических работ, по обновлению инженерно-геодезических изысканий масштаба 1:500, с сечением рельефа 0,5 м, общей площадью 55,7 га, под проектирование объектов 3 очереди по адресу: г. Москва, поселение Внуковское, севернее дер. Рассказовка (шифр – РИ/8583-20-ИГДИ), подготовленный Обществом с ограниченной ответственностью «Абсолют Гео» (ООО «Абсолют Гео»), на основании Договора от 06.06.2020 г. № 55/335-ТГР-2), заключенного между ООО «НДК» и ООО «Абсолют Гео», утвержденного задания и программы работ.

По результатам инженерно-геодезических изысканий для объекта: «Третья очередь строительства жилой застройки по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал. Жилые корпуса 1, 2, 3, 4», получено Заключение

негосударственной экспертизы ООО «ЦЭС» № 77-2-1-1-065073-2021, с выводами *о соответствии* их требованиям технических регламентов, заданию и программе на выполнение инженерных изысканий, применительно к Объекту.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, для подготовки проектной документации по объекту: «Третья очередь жилой застройки по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, 17-й квартал, корпуса № 1-4» (шифр – ПБ-ИНЖ-17-ЦЛГ-ИГИ1-ИГИЗ), подготовленный ООО «ГЕОКОН», на основании договора № ПБ ИНЖ-13/17/18-ЦЛГ от 11.06.2021 г., заключенного между ООО «НДК» и ООО «ГЕОКОН», применительно к объекту: «Третья очередь строительства жилой застройки по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал. Жилые корпуса 1, 2, 3, 4», утвержденного задания и программы работ, утвержденного задания и программы работ.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, для подготовки проектной документации по объекту: «для подготовки проектной документации по объекту: «Третья очередь жилой застройки по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, 13-й квартал, корпуса № 1-2» (шифр – ПБ-ИНЖ-17-ЦЛГ-ИЭИ), подготовленный ООО «ГЕОКОН», на основании договора № ПБ ИНЖ-13/17/18-ЦЛГ от 11.06.2021 г., заключенного между ООО «НДК» и ООО «ГЕОКОН», применительно к объекту: «Третья очередь строительства жилой застройки по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал. Жилые корпуса 1, 2, 3, 4», утвержденного задания и программы работ, утвержденного задания и программы работ.

По результатам инженерных изысканий получены Заключение негосударственной экспертизы ООО «ЦЭС» № 77-2-1-1-065112-2021 и № 77-2-1-1-068073-2021 для Объекта, с выводами *о соответствии* их требованиям технических регламентов, заданию и программе на выполнение инженерных изысканий.

3.1.2. Исполнители инженерных изысканий

Исполнители инженерно-геодезических изысканий

Общество 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.

Исполнители инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий

Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОКОН» (ООО «ГЕОКОН»).

ОГРН 1107746919345, ИНН 7718825811, КПП 771801001.

Место нахождения (адрес): 107113, г. Москва, Сокольническая площадь, д. 4а, эт. 3, пом. IV, ком. 11(рмм4).

3.2. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Проектная документация (шифр – 02/17-ПБ-П-2021), подготовленная для Объекта Закрытым акционерным обществом «Блэнк Архитэктс» (ЗАО «Блэнк Архитэктс»), генеральный проектировщик, на основании договора от 29.06.2021 г. № 17-ДГП-БА, заключенному между ООО «НДК» и ЗАО «Блэнк Архитэктс» и в соответствии со статьей 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, представлена на рассмотрение в составе, соответствующем требованиям Положения № 87и рассмотрена в составе:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 1. «Пояснительная записка»			
1.1	02/17-ПБ-П-2021-ПЗ1	Часть 1. Состав проектной документации	ЗАО «Блэнк Архитэктс»
1.2	02/17-ПБ-П-2021-ПЗ2	Часть 2. Пояснительная записка	ЗАО «Блэнк Архитэктс»
1.3	02/17-ПБ-П-2021-ПЗ3	Часть 3. Исходно-разрешительная документация	ЗАО «Блэнк Архитэктс»
Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»			
2	02/17-ПБ-П-2021-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	ООО «Кланси Инжиниринг»
Раздел 3 «Архитектурные решения»			
3.1.1	02/17-ПБ-П-2021-АР1.1	Архитектурные решения. Книга 1. Корпус 1	ЗАО «Блэнк Архитэктс»
3.1.2	02/17-ПБ-П-2021-АР1.2	Архитектурные решения. Книга 2. Корпус 2	ЗАО «Блэнк Архитэктс»
3.1.3	02/17-ПБ-П-2021-АР1.3	Архитектурные решения. Книга 3. Корпус 3	ЗАО «Блэнк Архитэктс»
3.1.4	02/17-ПБ-П-2021-АР1.4	Архитектурные решения. Книга 4. Корпус 4	ЗАО «Блэнк Архитэктс»
3.2	02/17-ПБ-П-2021-АР2	Архитектурные решения. Естественное освещение и инсоляция. Корпуса 1, 2, 3, 4	ООО «Тектоник»
Раздел 4. «Конструктивные решения и объёмно-планировочные решения»			
4.1	02/17-ПБ-П-2021-КР1	Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Книга 1. Корпус 1	ООО «Кланси Инжиниринг»
4.2	02/17-ПБ-П-2021-КР2	Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Книга 2. Корпус 2	ООО «Кланси Инжиниринг»
4.3	02/17-ПБ-П-2021-КР3	Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Книга 3. Корпус 3	ООО «Кланси Инжиниринг»
4.4	02/17-ПБ-П-2021-КР4	Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Книга 4. Корпус 4	ООО «Кланси Инжиниринг»

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

Раздел 5. Подраздел 1. «Система электроснабжения»

5.1.1	02/17-ПБ-П-2021-ИОС1.1	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Наружные сети электроснабжения	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.1.2	02/17-ПБ-П-2021-ИОС1.2	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Наружное освещение	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.1.3.1	02/17-ПБ-П-2021-ИОС3.1	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 3. Внутреннее электроснабжение Книга 1. Корпус 1	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.1.3.2	02/17-ПБ-П-2021-ИОС3.2	Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 3. Внутреннее электроснабжение Книга 2. Корпус 2	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.1.3.3	02/17-ПБ-П-2021-ИОС3.3	Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 3. Внутреннее электроснабжение Книга 3. Корпус 3	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.1.3.4	02/17-ПБ-П-2021-ИОС3.4	Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 3. Внутреннее электроснабжение Книга 4. Корпус 4	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.2.1	02/17-ПБ-П-2021-ИОС2.1.1	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 1. Наружные сети водоснабжения	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.2.2.1	02/17-ПБ-П-2021-ИОС2.2.1	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Внутренние системы водоснабжения. Книга 1. Корпус 1	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.2.2.2	02/17-ПБ-П-2021-ИОС2.2.2	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 2. Внутренние системы водоснабжения. Книга 2. Корпус 2	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.2.2.3	02/17-ПБ-П-2021-ИОС2.2.3	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 2. Внутренние системы водоснабжения. Книга 3. Корпус 3	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.2.2.4	02/17-ПБ-П-2021-ИОС2.2.4	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 2. Внутренние системы водоснабжения. Книга 4. Корпус 4	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.2.3.1	02/17-ПБ-П-2021-ИОС2.3.1	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 3. Автоматическая установка водяного пожаротушения и внутренний противопожарный водопровод. Книга 1. Корпус 1	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.2.3.2	02/17-ПБ-П-2021-ИОС2.3.2	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 3. Автоматическая установка водяного пожаротушения и внутренний противопожарный водопровод. Книга 2. Корпус 2	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.2.3.3	02/17-ПБ-П-2021-ИОС2.3.3	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 3. Автоматическая установка	ООО «Кланси Инжиниринг»

		водяного пожаротушения и внутренний противопожарный водопровод. Книга 3. Корпус 3	
5.2.3.4	02/17-ПБ-П-2021-ИОС2.3.4	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 3. Автоматическая установка водяного пожаротушения и внутренний противопожарный водопровод. Книга 4. Корпус 4	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.3.1	02/17-ПБ-П-2021-ИОС3.1	Подраздел 3. Система водоотведения Часть 1. Наружные сети водоотведения	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.3.2.1	02/17-ПБ-П-2021-ИОС3.2.1	Подраздел 3. Система водоотведения Часть 2. Внутренние системы водоотведения Книга 1. Корпус 1	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.3.2.2	02/17-ПБ-П-2021-ИОС3.2.2	Подраздел 2. Система водоотведения Часть 2. Внутренние системы водоотведения Книга 2. Корпус 2	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.3.2.3	02/17-ПБ-П-2021-ИОС3.2.3	Подраздел 2. Система водоотведения Часть 2. Внутренние системы водоотведения Книга 3. Корпус 3	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.3.2.4	02/17-ПБ-П-2021-ИОС3.2.4	Подраздел 3. Система водоотведения Часть 2. Внутренние системы водоотведения Книга 4. Корпус 4	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.4.1	02/17-ПБ-П-2021-ИОС4.1	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Наружные сети теплоснабжения.	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.4.2.1	02/17-ПБ-П-2021-ИОС4.2.1	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 2. Внутренние системы ОВиК Книга 1. Корпус 1	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.4.2.2	02/17-ПБ-П-2021-ИОС4.2.2	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 2. Внутренние системы ОВиК Книга 2. Корпус 2	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.4.2.3	02/17-ПБ-П-2021-ИОС4.2.3	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 2. Внутренние системы ОВиК Книга 3. Корпус 3	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.4.2.4	02/17-ПБ-П-2021-ИОС4.2.4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 2. Внутренние системы ОВиК Книга 4. Корпус 4	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.4.3.1	02/17-ПБ-П-2021-ИОС4.3.1	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 3. Индивидуальный тепловой пункт. Книга 1. Корпус 1	ООО «Кланси Инжиниринг»

5.4.3.2	02/17-ПБ-П-2021-ИОС4.3.2	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 3. Индивидуальный тепловой пункт. Книга 2. Корпус 2	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.4.3.3	02/17-ПБ-П-2021-ИОС4.3.3	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 3. Индивидуальный тепловой пункт. Книга 3. Корпус 3	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.4.3.4	02/17-ПБ-П-2021-ИОС4.3.4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 3. Индивидуальный тепловой пункт. Книга 4. Корпус 4	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.5.1	02/17-ПБ-П-2021-ИОС5.1	Подраздел 5. Сети связи Часть 1. Наружные сети связи	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.5.2.1	02/17-ПБ-П-2021-ИОС5.2.1	Подраздел 5. Сети связи Часть 2. Системы связи и безопасности. Книга 1. Корпус 1	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.5.2.2	02/17-ПБ-П-2021-ИОС5.2.2	Подраздел 5. Сети связи Часть 2. Системы связи и безопасности. Книга 2. Корпус 2	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.5.2.3	02/17-ПБ-П-2021-ИОС5.2.3	Подраздел 5. Сети связи Часть 2. Системы связи и безопасности. Книга 3. Корпус 3	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.5.2.4	02/17-ПБ-П-2021-ИОС5.2.4	Подраздел 5. Сети связи Часть 2. Системы связи и безопасности. Книга 4. Корпус 4	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.5.3.1	02/17-ПБ-П-2021-ИОС5.3.2	Подраздел 5. Сети связи Часть 3. Системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Книга 1. Корпус 1	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.5.3.2	02/17-ПБ-П-2021-ИОС5.3.2	Подраздел 5. Сети связи Часть 3. Системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Книга 2. Корпус 2	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.5.3.3	02/17-ПБ-П-2021-ИОС5.3.3	Подраздел 5. Сети связи Часть 3. Системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Книга 3. Корпус 3	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.5.3.4	02/17-ПБ-П-2021-ИОС5.3.4	Подраздел 5. Сети связи Часть 3. Системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Книга 4. Корпус 4	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.5.4.1	02/17-ПБ-П-2021-ИОС5.4.1	Подраздел 5. Сети связи Часть 4. Автоматизированная система управления и диспетчеризации. Книга 1. Корпус 1	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.5.4.2	02/17-ПБ-П-2021-ИОС5.4.2	Подраздел 5. Сети связи Часть 4. Автоматизированная система	ООО «Кланси Инжиниринг»

		управления и диспетчеризации. Книга 2. Корпус 2	
5.5.4.3	02/17-ПБ-П-2021-ИОС5.4.3	Подраздел 5. Сети связи Часть 4. Автоматизированная система управления и диспетчеризации. Книга 3. Корпус 3	ООО «Кланси Инжиниринг»
5.5.4.4	02/17-ПБ-П-2021-ИОС5.4.4	Подраздел 5. Сети связи Часть 4. Автоматизированная система управления и диспетчеризации. Книга 4. Корпус 4	ООО «Кланси Инжиниринг»
<i>Подраздел 6. «Технологические решения. для каждого проектируемого жилого корпуса»</i>			
5.6	02/17-ПБ-П-2021-ИОС5.6.1	Технологические решения. Технологическое оборудование. Вертикальный транспорт.	ЗАО «Блэнк Архитэктс»
<i>Раздел 6. «Проект организации строительства» (строительное водопонижение). Для каждого проектируемого жилого корпуса.</i>			
6.1	02/17-ПБ-П-ПОС1	Часть 1. Проект организации строительства здания. Строительное водопонижение	ООО «Экоглавпроект»
8	02/17-ПБ-П-2021-ООС	<i>Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Для каждого проектируемого жилого корпуса.</i>	ООО «Экоглавпроект»
<i>Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»</i>			
9.1.1	02/17-ПБ-П-2021-МОПБ1.1	Часть 1. Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус 1	ООО НПП «АЭС»
9.1.2	02/17-ПБ-П-2021-МОПБ1.2	Часть 1. Книга 2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус 2	ООО НПП «АЭС»
9.1.3	02/17-ПБ-П-2021-МОПБ1.3	Часть 1. Книга 3. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус 3	ООО НПП «АЭС»
9.1.4	02/17-ПБ-П-2021-МОПБ1.4	Часть 1. Книга 4. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус 4	ООО НПП «АЭС»
9.2.1	02/17-ПБ-П-2021-МОПБ2.1	Часть 2. Книга 1. Расчет по определению величины индивидуального пожарного риска. Корпус 1	ООО НПП «АЭС»
9.2.2	02/17-ПБ-П-2021-МОПБ2.2	Часть 2. Книга 2. Расчет по определению величины индивидуального пожарного риска. Корпус 2	ООО НПП «АЭС»
9.2.3	02/17-ПБ-П-2021-МОПБ2.3	Часть 2. Книга 3. Расчет по определению величины индивидуального пожарного риска. Корпус 3	ООО НПП «АЭС»

9.2.4	02/17-ПБ-П-2021-МОПБ2.4	Часть 2. Книга 4. Расчет по определению величины индивидуального пожарного риска. Корпус 4	ООО НПП «АЭС»
9.3.1	02/17-ПБ-П-2021-МОПБ3.1	Часть 3. Книга 1. Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров. Корпус 1	ООО НПП «АЭС»
9.3.2	02/17-ПБ-П-2021-МОПБ3.2	Часть 3. Книга 2. Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров. Корпус 2	ООО НПП «АЭС»
9.3.3	02/17-ПБ-П-2021-МОПБ3.3	Часть 3. Книга 3. Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров. Корпус 3	ООО НПП «АЭС»
9.3.4	02/17-ПБ-П-2021-МОПБ3.4	Часть 3. Книга 4. Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров. Корпус 4	ООО НПП «АЭС»
<i>Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»</i>			
10.1	02/17-ПБ-П-2021-ОДИ1.1	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Книга 1. Корпус 1	ЗАО «Блэнк Архитэктс»
10.2	02/17-ПБ-П-2021-ОДИ1.2	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Книга 2. Корпус 2	ЗАО «Блэнк Архитэктс»
10.3	02/17-ПБ-П-2021-ОДИ1.3	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Книга 3. Корпус 3	ЗАО «Блэнк Архитэктс»
10.4	02/17-ПБ-П-2021-ОДИ1.4	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Книга 4. Корпус 4	ЗАО «Блэнк Архитэктс»
<i>Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»</i>			
10(1).1	10(1).1 02/17-ПБ-П-2021-ЭЭ.1	Книга 1. Корпус 1	ООО «Кланси Инжиниринг»
10(1).2	10(1).1 02/17-ПБ-П-2021-ЭЭ.2	Книга 2. Корпус 2	ООО «Кланси Инжиниринг»
10(1).3	10(1).1 02/17-ПБ-П-2021-ЭЭ.3	Книга 3. Корпус 3	ООО «Кланси Инжиниринг»

10(1).4	10(1).1 02/17-ПБ-П-2021-ЭЭ.4	Книга 4. Корпус 4	ООО «Кланси Инжиниринг»
Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»			
12.1	02/17-ПБ-П-2021-БЭОКС	Раздел 12.1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта»	ООО «Кланси Инжиниринг»
12.2	02/17-ПБ-П-2021-ТР	Раздел 12.2 «Технологический регламент обращения со строительными отходами»	
12.3	02/17-ПБ-П-2021-НПКР	Раздел 12.3. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации	ООО «Кланси Инжиниринг»
12.5	02/17-ПБ-П-2021-ДП	Проект дендрологии, перечетная ведомость и дендроплан на участок.	ЗАО «Блэнк Архитэктс»

3.3. Описание технической части проектной документации

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Проектная документация (шифр – 02/17-ПБ-П-2021), подготовленная для Объекта ЗАО «Блэнк Архитэктс», генеральный проектировщик, на основании Договора от 29.06.2021 г. № 17-ДГП-БА, заключенному между ООО «НДК» и ЗАО «Блэнк Архитэктс» и в соответствии со статьей 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, представлена на рассмотрение в составе, соответствующем требованиям Положения № 87 и в соответствии с представленными документами:

Задания заказчика на разработку проектной документации.

Отчетной документации по результатам инженерных изысканий:

- технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий (шифр – 55/335-ТГР-1-ИГДИ), подготовленный ООО «Абсолют-Гео», применительно к Объекту;

- технический отчет по обновлению инженерно-геодезических изысканий, (шифр – РИ/8583-20-ИГДИ), подготовленный ООО «Абсолют-Гео», применительно Объекта;

- технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (шифр – ПБ-ИНЖ-17-ЦЛГ-ИГИ1-ИГИ3), подготовленный ООО «ГЕОКОН» для Объекта;

- технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий (шифр – ПБ-ИНЖ-17-ЦЛГ-ИЭИ), подготовленный ООО «ГЕОКОН» для Объекта. Правоустанавливающих документов на объект капитального строительства:

Правоустанавливающих документов на объект капитального строительства:

Градостроительного плана земельного участка № RU77229000-049259 с кадастровым номером: 50:21:0100211:717.

Выпиской ФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации кадастра и картографии» из Единого государственного

реестра недвижимости об объекте недвижимости на участок с кадастровым номером: 50:21:0100211:717 от 08.07.2021 г. № КУВИ-002/2021-83586055.

Архитектурно-градостроительное решение по объекту: «Третья очередь строительства. Жилая застройка по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал. Жилые корпуса № 1-4» на земельном участке с кадастровым номером: 50:21:0100211:717 по адресу: город Москва, поселение Внуковское, д. Рассказовка, уч. 13/4

Свидетельства «Об утверждении архитектурно-градостроительного решения Объекта капитального строительства, выданное Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы (Москомархитектура) от 12.05.2021 г. № 371-2-21/С.

Технических условий на подключение Объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.

Специальных технических условий на проектирование и строительство, а также в части обеспечения пожарной безопасности, согласованных в установленном порядке.

Иной информацией об основаниях и исходных данных для проектирования.

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

По зданию выполнен комплекс расчетов несущих строительных конструкций.

Статический расчет здания выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР 2020 Pro», реализующего метод конечных элементов.

Сертификат соответствия № 0563241, срок действия с 11.06.2020 по 10.06.2023.

Письмо Департамента культурного наследия города Москвы (Мосгорнаследие) от 02.09.2021 г. № ДНК-16-4184/21 об отсутствии на территории указанного земельного участка с кадастровым номером 50:21:0100211:717, 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 условием, оговоренных письмом, необходимо проведение историко-культурной экспертизы указанного земельного участка.

При дальнейшем хозяйственном освоении земельного участка, с кадастровым номером 50:21:0100211:720, 50:21:0100211:719 (п.4 Соглашение ПБ-2-2021 из главы 1.5.3 заключения), 50:21:0100211:720 (п.3 ЕГРН из главы 1.5.3 заключения), 50:21:0100211:96 (п.6 Соглашение ТСЖ из главы 1.5.3 заключения), 77:17:0100211:19402 (п.5 Соглашение ДЖ/НП-19402/19405-2021 из главы 1.5.3 заключения), 77:17:0100211:19405 (п.5 Соглашение (п.7 Соглашение ПБ-19403/2020 из главы 1.5.3 заключения), 77:17:0100211:19403 (п.7 Соглашение ДЖ/НП-19402/19405-2021 из главы 1.5.3 заключения) необходимо руководствоваться ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального Закона № 73-ФЗ и положениями постановления Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 г. № 569.

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 документацию по Объекту.

Проектная документация разработана в соответствии с техническими регламентами, в том числе регламентами, устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасного использования прилегающих к ним территорий, а также в соответствии с результатами инженерных изысканий.

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта о том, что проектная документация разработана в соответствии с 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»

Земельный участок с кадастровым номером 50:21:0100211:717 отведен под строительство объекта застройки комплекса многоквартирных жилых домов по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, 17-й квартал, корпуса № 1-4. Площадь участка в границах ГПЗУ №RU77229000-049095 составляет 52 822 м². В границах благоустройства площадь земельного участка составляет – 39088,1 м².

Проектом предусмотрено размещение объекта в соответствии с видом разрешенного использования (п.2.2 ГПЗУ № RU77229000-049095) земельного участка с кадастровым номером 50:21:0100211:717: «Третья очередь строительства жилой застройки по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал, корпуса № 1-4». Комплекс многоквартирных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями. Проектом предусмотрена посадка четырех корпусов многоквартирных жилых домов одним этапом строительства. Этажность для Корпуса 1-17, Корпуса 2-17, Корпуса 3-17 и Корпуса 4-9.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с требованиями ГПЗУ №RU77229000-049095. Основные планировочные решения генерального плана приняты с учётом конфигурации отведённой территории, прилегающих проездов, сооружений, и рельефа местности.

В соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» санитарно-защитная зона для Многоквартирного дома не устанавливается.

Посадка проектируемых домов в границе земельного участка выполнена с учетом обеспечения нормативной инсоляцией и нормативным естественным освещением в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 и СП 23-102-2003, на основании Расчетов продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности (см. том 02/17-ПБ-П-2021-АР2). Расчет инсоляции и естественной освещенности). Посадка проектируемых домов не оказывает влияния на нормируемые объекты, в том числе на объекты окружающей застройки.

Расстояния от окон проектируемых жилых домов, детских и спортивных площадок и площадок для отдыха до стоянок индивидуальных автотранспортных

средств («Р» и «Ро» по ПЗУ) выдержано в соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03 - 10-25 м в зависимости от количества машино-мест.

Подъезды к проектируемым корпусам решены со стороны ул. Льва Кассиля (бывший Пр.Проезд 6566), проходящей с северо-восточной стороны земельного участка.

Один въезд/выезд с северо-восточной стороны корпуса 1, а второй с северо-восточной стороны корпуса 3.

Так же проектов предусмотрен пожарный въезд/выезд с юго-восточной стороны корпуса 1.

Высота каждого из проектируемых жилых корпусов составляет более 28 м. В соответствии с п. 8. СП4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты» проектом организованы проезды для пожарной техники с двух продольных сторон каждого проектируемого корпуса на расстоянии не менее 1 м от зданий и шириной не менее 6 м. Также предусмотрен заезд пожарной техники во внутренние двory. Во внутреннем дворе ширина проезда для пожарной техники составляет 6 м, расстояние от здания до внутреннего края проезда не менее 1 м.

Проектом организуется придомовая территория для каждого корпуса с размещением площадок отдыха:

- площадка для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста («А»);
- площадка для отдыха взрослого населения («В»);
- спортивная площадка («Г»);
- хозяйственная площадка для мусоросборников («Г»).

Места накопления ТКО имеют подъездной путь, водонепроницаемое покрытие с уклоном для отведения талых и дождевых сточных вод, а также ограждение, обеспечивающее предупреждение распространения отходов за пределы контейнерной площадки.

Проектом учтены требования СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-012001» вдоль основных проездов запроектированы тротуары с устройством пандусов для маломобильных групп населения. Ширина тротуаров 2-2,25 м.

Необходимое по расчету количество машино-мест 1265, 131 машино-мест предусмотрено на проектируемой территории, из них-20 машино-мест для МГН, в т.ч. 10 машино-мест для инвалидов группы М4.

В радиусе доступности (зона перспективной застройки) предусмотрено размещение недостающих 1134 машиномест на плоскостных стоянках и в многоэтажных паркингах на данном участке (кадастровый номер земельного участка 50:21:0100211:717 согласно ГПЗУ № RU77229000-049095) и на соседних участках (кадастровый номер земельного участка 50:21:0100211:676 согласно ГПЗУ № RU77229000-049536; кадастровый номер земельного участка 50:21:0100211:687 согласно ГПЗУ № RU77229000-049531; кадастровый номер земельного участка 50:21:0100211:720 согласно ГПЗУ № RU77229000-049259).

Хозяйственные площадки для мусоросборников («Г» по ПЗУ) расположены на расстоянии не менее 20 м от окон проектируемых жилых домов и проектируемых площадок.

Контейнерные площадки включают в себя контейнеры для накопления твердых коммунальных отходов, в том числе для сбора люминисцентных ламп, бытовых химических источников тока (батареек); осветительное оборудование.

Проведенный анализ состояния территории показал, что для обеспечения максимального сохранения природной среды в условиях строительства и эксплуатации жилого комплекса выполнены мероприятия по инженерной защите и подготовки территории включающих в себя:

- организацию от поверхностного стока и защиту от подтопления поверхностным стоком на пониженных участках (за счет высотной организации рельефа вертикальной планировкой), в соответствии с СП 116.13330.2012, СП 104.13330.2016);

- очистку поверхностного стока (сбор поверхностных вод в централизованную сеть ливневой канализации)

Организация рельефа участка выполнена в увязке с прилегающей территорией с учетом выполнения нормативного отвода атмосферных вод методом проектных горизонталей с шагом 0,1 м, Организация рельефа обеспечивает беспрепятственный доступ в здание и передвижение по территории маломобильных групп населения. Сопряжение центральной наклонной поверхности пандуса бордюрного с поверхностями бортового камня и проезжей части выполнено на одном уровне

Отвод атмосферных осадков предусмотрен с помощью поперечного уклона 10 - 20 ‰ от здания.

Проектные продольные уклоны в местах движения пешеходов и автотранспорта колеблются в пределах от 5 до 12 промилле, а в местах движения пожарной техники от 5 до 52 промилле.

Благоустройство территории выполнено с учетом повышения эксплуатационных качеств территории и прилегающих к ней участков, улучшения их внешнего вида и природно-климатических особенностей.

На прилегающей территории запроектированы следующие элементы комплексного благоустройства:

- участки твердого покрытия проездов, автостоянок, тротуаров и площадок;
- элементы сопряжения поверхностей (откосы, подпорные стенки);
- посадка деревьев и кустарников, устройство газонов;
- расстановка малых архитектурных форм;
- освещение территории.

Покрытия поверхности, предлагаемые проектом, обеспечивают условия безопасного и комфортного передвижения. Бортовые камни части проездов из асфальтобетона имеют нормативное превышение над уровнем проезжей части 15 см.

Тротуары и площадки перед входами в жилые дома имеют покрытие из декоративной тротуарной плитки.

Площадки благоустройства (для игр детей дошкольного возраста и для занятия физкультурой) имеют покрытия из резиновой крошки и тротуарной плитки. Так же проектом благоустройства территории жилого комплекса предусмотрено оснащение малыми архитектурными формами.

Проектное решение по озеленению территории выполнено с учетом проектируемых инженерных коммуникаций.

Подъезды к проектируемому дому решены с ул. Льва Кассиля (бывший Пр.Проезд 6566), проходящей с северо-западной стороны земельного участка.

Проектом предполагается два въезда с ул. Льва Кассиля (бывший Пр.Проезд 6566) на территорию жилого комплекса.

Внутри проектируемой территории проезды совмещены с проездами для пожарной спецтехники.

Покрытие проездов и автостоянок - 3-х слойный асфальтобетон, покрытие пожарных проездов – плитка и укрепленный газон (георешетка), выдерживающие нагрузку от пожарной техники-

Освещение территории внутриворового пространства решено посредством декоративных светильников. Освещение автодорог выполнено посредством мачт освещения.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Корпуса 1, Корпус 3

Проектируемый жилой дом Корпус-1 состоит из 6 секций, 17 этажный, с одним подвальным этажом в котором размещены технические, вспомогательные помещения и кладовые (места для хранения). В объеме первого этажа встраиваются помещения общественного назначения (ПОН).

Проектируемый жилой дом Корпус-3 состоит из 6 секций, 17 этажный, с одним подвальным этажом в котором размещены технические, вспомогательные помещения и кладовые (места для хранения). В объеме первого этажа встраиваются помещения общественного назначения (ПОН).

В плане здание каждый корпус «П»-образной формы с размерами в осях Корпус 1: «1-8/А-И» 74,25x78,77 м и Корпус 3 «1-10/А-К» 74,31x78,87 м.

Секции жилого дома каждого из корпусов образуют внутренний двор, доступ в который осуществляется из каждой секции с уровня этажа на отм, +0,000.

Максимальная высота строительных конструкций здания 59,8 м относительно отметки 0,000. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола вестибюля жилой части 1-го этажа жилого дом и соответствует 175,40 по Московской системе координат. Система высот Московская.

Высоты этажей (от пола до пола):

1-й этаж – 4,2 м;

2 – 15-й этажи – 3,3 м;

16-17-й этажи – 3,6 м;

Подвальный этаж – 3,65м (в чистоте не менее 2 м до сетей коммуникаций).

В подвальном этаже (на отм. минус 3,650) расположены:

- технические помещения (венткамеры, электрощитовые, помещение СС, ИТП, Насосная ВК и АПТ);

- помещения общего пользования, такие как: тамбур-шлюзы (лифтовые холлы), лестничные клетки, коридоры;

- места для хранения (блоки кладовых с проходами и индивидуальные кладовые).

- ПУИ.

В жилом доме в подвальном этаже предусмотрены индивидуальные хозяйственные кладовые жильцов в соответствии с СП 4.13130.2013 п.5.2.11. Кладовые организованы в блоки и три выделенные кладовые запроектированы с выходом в коридор. Площадь индивидуальных кладовых 3-8 м². Согласно расчету пожарного риска, до 15 индивидуальных кладовых в блоках организован 1 эвакуационный выход, при наличии кладовых более 15 шт. – 2 эвакуационных выходов из блока кладовых. Количество выходов подтверждено Расчетом пожарного риска.

Эвакуация из подвального этажа осуществляется через общие лестничные клетки жилого дома отделенные от выходов с 1 этажа противопожарной перегородкой, непосредственно наружу.

На первом этаже (на отм. 0,000) запроектированы:

- входные группы в жилую часть здания, состоящие из входного тамбура, колясочной, вестибюля, коридоров и лестничной клетки типа Н2;
- помещения общественного назначения (ПОН) с отдельными входами;
- однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные квартиры, квартиры-студии.

Со 2-го по 12-й этажи запроектированы:

- однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные квартиры, квартиры-студии, а также коридор и лифтовой холл.

С 13-го по 17-й этажи запроектированы:

- однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные, четырехкомнатные квартиры и квартиры-студии, а также коридор и лифтовой холл

Все жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение.

Планировочные решения квартир выполнены на основе функционального зонирования. Проектом указаны рекомендуемые места установки специального оборудования кухонь и санузлов, данное оборудование устанавливается собственником помещения.

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 - не открывающаяся, выше высоты центра тяжести человека запроектированы поворотные-откидные створки. Входные двери квартир выполняются металлическими (для квартир, расположенных на высоте более 15 м огнестойкие EI 30 согласно СТУ в части обеспечения пожарной безопасности объекта). Ширина межквартирных коридоров составляет - не менее 1,5 м.

Встроенные в жилой дом помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части зданий противопожарными перекрытиями и стенами с требуемыми пределами огнестойкости. Помещения общественного назначения имеют входы, изолированные от жилой части здания. Входы в помещения общественного назначения 1-ого этажа выполнены со стороны проезжей части улицы и предусматривают безбарьерный доступ с основного тротуара. Входы не предусматривают тамбуров, выполняется установка теплозавес силами собственников помещений.

Для междуэтажного сообщения в каждой секции жилого дома предусмотрено по одной лестничной клетке типа Н2 и по два лифта. Эвакуация с этажей в лестницы

осуществляется через лифтовой холл(тамбур-шлюз), в котором располагаются зоны безопасности для МГН.

Ширина лестничных маршей между поручнем ограждения и стеной принята не менее 1,05 м. Уклон лестниц жилого дома не превышает максимальный 1:1,75. Ширина этажных лестничных площадок не менее ширины марша – 1,05 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм. Просвет между лестничными маршами не превышает 0,3 м, согласно СП 1.13130.2020 п. 4.3.5 на лестничных маршах эвакуационных лестниц согласно п.8.3. СП54.13330.2016 запроектировано ограждение (поручень) на высоте не менее 0,9 м, непрерывные по всей длине. Выходы из эвакуационных лестниц жилого дома осуществляется непосредственно наружу. Двери, выходящие на лестничную клетку в открытом положении, не уменьшают требуемую ширину лестничных маршей и площадок.

Для эвакуации людей из подвального этажа каждой секции с расположенными на нем техническими помещениями и блоками кладовых (индивидуальных мест для хранения), предусмотрены эвакуационные выходы, которые ведут через коридор на две лестничные клетки (в том числе лестничную клетку смежной секции), ведущие наружу. Эвакуация из подвального этажа осуществляется через общие лестничные клетки жилого дома, при этом из подвального этажа предусмотрены обособленные выходы наружу, отделенные от выходов из надземной части глухими конструкциями с нормативным пределом огнестойкости.

Ширина эвакуационного выхода из данных лестничных клеток не менее ширины марша. Уклон данных лестниц не более 1:1.25. Ширина эвакуационного выхода на данные лестницы не менее 900мм.

Для междуэтажного сообщения также предусмотрены лифты грузоподъемностью 450 и 1000 кг и внутренними размерами кабины 1000x1250x2200(ШxГxВ) и 2100x1100x2200(ШxГxВ) мм без машинного отделения с остановками на каждом надземном этаже. Лифт грузоподъемностью 1000 кг. имеет сообщение с подвальным этажом. Скорость лифтов 1,6 м/с. Ширина площадок перед лифтами позволяет использование лифта для транспортирования больного на носилках.

Грузовой лифт (1000 кг) имеет возможность перевозки инвалидов на креслах-колясках и пожарных подразделений. Выход на этаж обеспечен через лифтовой холл (тамбур-шлюз) с подпором воздуха при пожаре. Также кабина лифта имеет размеры в плане не менее 2100x1100 мм, что обеспечивает возможность транспортирования человека на санитарных носилках.

Входы в здание осуществляются с уровня земли в заглубленных нишах 1-го этажа, сформированных пластикой фасада, образуя естественный козырек над входной группой. Такое решение обеспечивает защиту от ветра и дождя для жильцов и посетителей.

Мусоропроводы в здании согласно ТЗ не запроектированы. Мусороудаление осуществляется жильцами самостоятельно, в специально отведённые зоны на территории жилого дома с установкой мусоросборных контейнеров.

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

обеспечивается безбарьерный доступ МГН всех категорий с уровня планировочной отметки земли в жилые входные группы, к лифтовому холлу, на типовой этаж посредством лифтов, и в Помещения общественного назначения (ПОН). Доступ инвалидов на подвальный этаж не предусмотрен.

Из каждой секции предусмотрены выходы на кровлю непосредственно через лестничные клетки типа Н2, через противопожарные люки (по вертикальным приставным металлическим лестницам).

Здания корпусов № 1 и № 3 - I степени огнестойкости.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

По функциональной пожарной опасности объект разделяется на группы помещений разных классов:

- Ф 1.3 - Многоквартирные жилые дома;
- Ф 3.1 - Помещения организаций торговли *;
- Ф 3.2 - Помещения организации общественного питания *;
- Ф 3.5 - Помещения бытового и коммунального обслуживания *;
- Ф 4.3 - Помещения общественного/административного назначения: офисы *;

* - Помещения общественного назначения (ПОН) в объёме первого этажа, запроектированы без конкретных технологий. Это подразумевает, что по выбору арендатора/владельца могут быть любым из вышеперечисленного класса: Ф 3.1; Ф 3.2; Ф 3.5 и Ф 4.3, при условии, что при эксплуатации в любом из них одновременное нахождение более 50 человек не предполагается.

Проектные решения приняты в соответствии с Федеральным законом № 261-ФЗ от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Проектные решения направлены на создание здания с эффективным использованием энергетических ресурсов при обеспечении комфортных условий пребывания в нем людей, путем повышения теплозащитных свойств здания, энергоэкономичных систем инженерного обеспечения с использованием современного оборудования, регулирующей арматуры и приборов для учета и регламентации расходов энергоносителей (электроэнергия, горячая и холодная вода).

Простая форма в плане объема корпуса, с отсутствием выступающих и западающих конструкций здания совместно с применением высотехнологичных и энергоэффективных ограждающих конструкций, позволяет максимально экономить на энергопотреблении и снизить теплопотери здания. В проекте приняты для жилых помещений и ЛЛУ: ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом с низкоэмиссионным покрытием, с заполнением аргоном по ГОСТ 30674-99. Витражи помещений ПОН (в том числе со входными дверями): алюминиевый профиль с многокамерной термоизоляционной вставкой шириной более 28 мм, двухкамерный стеклопакет с низкоэмиссионным покрытием, с заполнением аргоном по ГОСТ 21519-2003. Витражи жилой и подвальной части (в том числе со входными дверями): алюминиевый профиль с многокамерной термоизоляционной вставкой шириной более 28 мм, двухкамерный стеклопакет с низкоэмиссионным покрытием, с заполнением аргоном по ГОСТ 21519-2003. Описание наружных ограждающих конструкций объекта приведены в пункте В.

Для обеспечения комфорта жильцов и обслуживающего персонала объекта жилой недвижимости он обеспечивается теплоснабжением, водопроводом, электроэнергией.

Требования энергетической эффективности к архитектурным решениям достигается за счет применения современных и высококачественных материалов и изделий в ограждающих конструкциях. Для экономии энергоресурсов в проекте предусмотрено:

- устройство эффективных наружных ограждающих конструкций здания, светопрозрачных ограждений, покрытий;
- применение автоматизированной системы управления потребителями тепловой энергии в сетях отопления и горячего водоснабжения;
- балансировочные клапаны на магистральных трубопроводах;
- применение современной водо-сберегающей запорной арматуры;
- теплоизоляция магистральных трубопроводов;
- использование преимущественно энергоэффективных ламп и светильников освещения;
- равномерное распределение электронагрузок по фазам;
- теплоснабжение здания осуществляется по независимой схеме;
- тепловой узел оборудуется контрольно-измерительными приборами, устройством для учета расхода тепла;
- предусматривается установка терморегуляторов на отопительные приборы, что обеспечивает поддержание заданной температуры в помещениях;
- предусмотрено устройство ИТП, оборудованного контрольно-измерительными приборами для автоматического контроля и учета тепла, отдельно для жилой и нежилой частей зданий, с установкой аппаратуры, поддерживающей температуру теплоносителя во внутренней сети в соответствии с температурой наружного воздуха;
- установка многотарифных счетчиков.

Ограждающие конструкции жилого дома запроектированы согласно требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». Согласно п. 5 СП 50.13330.2012 приведенное сопротивление теплопередачи наружных ограждений R_o , $m^2 \cdot ^\circ C / Вт$, принято не ниже нормируемых значений $R_{онорм}$, которые устанавливаются по таблице 3 СП 50.13330.2012 в зависимости от градусо-суток отопительного периода.

Обоснование архитектурных решений, влияющих на энергетическую эффективность здания в части ограждающих конструкций подтверждено теплотехническими расчетами. Подробное обоснование по расчетам представлено в разделах 02/17-ПБ-П-2021-ЭЭ.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению нормативного уровня тепловой защиты здания:

- выполнение многослойных наружных стен с эффективным минераловатным утеплителем. Стены повального этажа утеплены на глубину промерзания экструдированным пенополистиролом;
- утепление кровли - эффективный утеплитель;
- на входе в жилую часть предусмотрены двойные тамбуры;

- в светопрозрачных ограждающих конструкциях с двухкамерными стеклопакетами.

Покрытия

Наружные стены подвального этажа, утепленные на глубину промерзания:

- грунт обратной засыпки;
- профилированная мембрана - 8-10 мм;
- экструдированный пенополистирол (плотностью не менее 28 кг/м³, теплопроводности 0,032 Вт/(м*К) – 100 мм;
- гидроизоляция - 2 слоя, наплавляемого битумного рулонного материала по битумному праймеру;
- монолитная железобетонная стена.

Наружные стены подвального этажа, неутепленные:

- грунт обратной засыпки;
- профилированная мембрана - 8-10 мм;
- гидроизоляция - 2 слоя, наплавляемого битумного рулонного материала по битумному праймеру;
- монолитная железобетонная стена.

Наружные стены 1-2 этажа (участками до 4 этажа в корпусе 3):

- лицевой слой из облицовочного клинкерного кирпича размером 250x120x65(h) мм (углы и откосы проемов) и 250x85x65(h) мм (плоскость фасада), подсистема для устройства клинкерного кирпича - гибкие связи для кладки; CUUBER или аналог для кладки высотой более 2-х этажей.
- Воздушный зазор – 40 мм.
- Минераловатные плиты в два слоя:
 - плотностью 65-85 кг/м³(наружный слой) – 50 мм;
 - плотностью 30-40 кг/м³ (внутренний слой) – 100 мм;
- Монолитный железобетонный каркас с заполнением кладкой из газосиликатных блоков автоклавного твердения блок/600x200x300/D600/B3.5/F35 ГОСТ 31360-2007 на полимерцементном клею, толщина швов 2мм - 200 мм.

Наружные стены 3-17 этажа (участками от 5 этажа в корпусе 3):

- отделка - декоративная штукатурка, окрашенная штукатурно-клеевая смесь с армированием - до 10 мм;
- минераловатные плиты плотностью 120-145 кг/м³, на клеевой смеси по грунту – 150 мм;
- Монолитный железобетонный каркас с заполнением кладкой из газосиликатных блоков автоклавного твердения Блок/600x200x300/D600/B3.5/F35 ГОСТ 31360-2007 на полимерцементном клею, толщина швов 2мм - 200 мм.

Кровля - плоская не эксплуатируемая:

- гидроизоляция рулонная наплавляемая битумно-полимерная по типу ТЕХНОЭЛАСТ ЭКП/ЭПП – 8 мм;
- грунтовка битумным праймером;

- стяжка из ц-п р-ра М150, армированная сеткой D4Bp1 100x100 - 50 мм;
- уклонообр. слой - керамзитовый гравий (фр 10-20 мм, ГОСТ 32496-2013) пролит цемент. молочком - 20-250 мм;
- разделительный слой из п/э пленки ($t=200$ мкм) – 0,2 мм;
- утеплитель - экструдированный по типу ППС Технониколь Carbon Proof плотностью 28 кг/м^3 , теплопроводности 0.032 Вт/(м*К) – 200 мм (2x100 мм);
- пароизоляция - наплавляемый битумно-полимерный материал Биполь П (ГОСТ 10354-82) или аналог, в 1 слой по огрунтованной поверхности - 4 мм;
- затирка поверхности цементно-песчаным раствором;
- монолитная ж/б плита - см. КЖ.

Покрытие заглубленных участков фасадов:

- Бетонная тротуарная плитка – 80 мм
- Сухая пескоцементная смесь М100, ТУ-400-24-114-78 – 40 мм)
- Разделительный слой;
- Армированная ц/п стяжка (4Bp1-100/4Bp1-100) М200 – 50 мм;
- Разделительный слой;
- Экструдированный пенополистирол плотностью не менее 28 кг/м^3 – 100 мм;
- Разделительный слой;
- Гидроизоляция – 2 слоя наплавляемого битумного рулонного материала с защитной пленкой по битумному праймеру – 8 мм;
- Армированная ц/п стяжка (4Bp1-100/4Bp1-100) М200 – 50-70 мм;
- Монолитная железобетонная плита покрытия с затиркой поверхности цементно-песчаным раствором

Перекрытие над входами и фасадными нишами:

- Монолитный железобетонная плита;
- Минераловатные плиты в два слоя:
плотностью $30-40 \text{ кг/м}^3$ (внутренний слой) – 100 мм;
плотностью $65-85 \text{ кг/м}^3$ (наружный слой) – 50 мм;
- Облицовка – металлическая рейка с вентилируемым зазором на подсистеме из металлических профилей – 70 мм.

По периметру кровли предусмотрен парапет, высотой не менее 1,2 м от покрытия. Дождевые воды удаляются с кровли по системе внутренних водостоков в наружную городскую сеть ливневой канализации. Водосточные воронки кровли - с обогревом, расположенные в пределах общего эвакуационного коридора, горизонтальная проводка не проходит через квартиры верхних этажей.

В качестве мероприятий, препятствующих попаданию талых вод в помещение лестничной клетки выхода на кровлю, предусмотрено:

- размещение люка на отметке, превышающей отметку кровли в зоне выхода.

Верхний слой покрытия кровли в местах выхода на кровлю выполняется из негорючего материала (тротуарная плитка на подставках).

Из каждой секции предусмотрены выходы на кровлю непосредственно через лестничные клетки типа Н2, через противопожарные люки (по вертикальным

приставным металлическим лестницам), согласно СТУ в части обеспечения пожарной безопасности объекта.

Оконные блоки жилой части здания и ЛЛЮ: ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом с низкоэмиссионным покрытием, с заполнением аргоном по ГОСТ 30674-99. Приведенное сопротивление теплопередаче см. раздел 10.1, 02/17-ПБ-П-2021-ЭЭ.1. 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. Для вентиляции квартир предусмотрен естественный приток через шумозащитные клапаны AirBox Comfort (или аналог). Проектируемые заполнения оконных проемов соответствуют требованиям ГОСТ 23166-99 «Блоки оконные».

Витражи жилой и подвальной части (в том числе со входными дверями, в т.ч. эвакуационными): алюминиевый профиль с многокамерной термоизоляционной вставкой шириной более 28 мм, двухкамерный стеклопакет с низкоэмиссионным покрытием, с заполнением аргоном по ГОСТ 21519-2003. Приведенное сопротивление теплопередаче см. раздел 10.1, 02/17-ПБ-П-2021-ЭЭ.1. и 02/17-ПБ-П-2021-ЭЭ.3.

Витражи помещений ПОН (в том числе со входными дверями): алюминиевый профиль с многокамерной термоизоляционной вставкой шириной более 28 мм, двухкамерный стеклопакет с низкоэмиссионным покрытием, с заполнением аргоном по ГОСТ 21519-2003. Приведенное сопротивление теплопередаче см. раздел 10.1, 02/17-ПБ-П-2021-ЭЭ.1

Отделочные материалы приняты в соответствии условиям эксплуатации и имеют гигиенические сертификаты, разрешены к применению Минздравом РФ. На путях эвакуации для отделки стен, потолков, полов применены не горючие, не распространяющие огонь отделочные материалы.

Нормированная продолжительность инсоляции обеспечена: в одно-, двух- и трехкомнатных квартирах - не менее чем в одной жилой комнате и не менее чем в двух комнатах 4-х и более комнатных квартир. Коэффициент естественной освещенности окружающей застройки выше нормативных значений СанПиН 1.2.3685-21.

Естественное освещение имеют все жилые комнаты и кухни, помещения общественного назначения, встроенные в жилое здание.

Встроенные помещения проектируемого объекта будут разрабатываться на последующих стадиях проектирования после ввода объекта в эксплуатацию непосредственно арендатором или собственником помещения в соответствии со всеми действующими нормативными документами РФ и согласованием итоговых решений в соответствующих инстанциях согласно законодательству РФ.

Все технические помещения, создающие шум, вибрацию, или оказывающие другое вредное воздействие (ИТП, насосная, водомерный узел, венткамеры) предполагают мероприятия по защите от шума со смежными нормируемыми по уровню шума помещениями с постоянным пребыванием людей. Технические помещения ИТП, насосная ХВС, водомерный узел, ГРЩ расположены в подвальном этаже, в пределах этажа к ним примыкают вспомогательные помещения.

Для всех нормируемых по СП 51.13330.2011 помещений, в том числе квартир, соблюден допустимый уровень звукового давления L (дБ), наименьшие значения

коэффициента изоляции шума R_w (гБ) и наибольшего значения ударного шума L_{nw} (дБ), принимаемые согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Планировочными решениями исключено примыкание лифтовых шахт к межквартирным стенам жилых помещений.

Покрытия межэтажных перекрытий квартир запроектированы с применением звукоизолирующего материала в жилых помещениях, кухнях, коридорах, прихожих толщиной 25 мм, по монолитному ж/б перекрытию толщиной 170 мм (выполняется собственником).

Проектом предусмотрены внутренние межквартирные перегородки из газосилакатных блоков 200 мм, оштукатуренными с двух сторон ц.п. раствором по 20 мм (выполняется собственником), с индексом изоляции воздушного шума не менее $R_w = 52$ дБ. Межкомнатные перегородки из керамических блоков Porotherm 80 мм, оштукатуренными с двух сторон ц.п. раствором по 20 мм (выполняется собственником), с индексом изоляции воздушного шума не менее $R_w = 47$ дБ.

Поскольку на основании задания на проектирование проект предусматривает чистовую отделку квартир силами собственников, расстановка санитарных приборов на планах этажей показана условно. Одновременно, в целях снижения шумов и вибраций от указанного оборудования, предусмотрена установка санитарных приборов и крепление трубопроводов канализации к полу, в конструкции которого предусмотрен звукоизолирующий слой.

Трубы водяного отопления, водоснабжения пропускаются через междуэтажные перекрытия и межкомнатные стены (перегородки) в эластичных гильзах (из пористого полиэтилена), допускающих температурные перемещения и деформации труб без образования сквозных щелей. Вентиляционные отверстия смежных по вертикали квартир сообщаются между собой через сборный и попутный каналы не ближе, чем через этаж.

Установки приточных и вытяжных систем оборудуются шумоглушителями.

Соединение вентиляторов с воздуховодами производится при помощи гибких вставок и быстросъемных муфт с резиновой прокладкой, служащей для гашения вибрации и шума. Входные двери квартир, со звукоизоляционным слоем внутри полотна, запроектированы с порогом и уплотнительными прокладками в притворах с индексом изоляции воздушного шума не менее $R_w = 32$ дБ.

Согласно Федеральным авиационным правилам «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», здание подлежит дневной маркировке в соответствии с приказом № 119 от 28 ноября 2007 «Федеральная Аэронавигационная Служба».

Здания имеют световое ограждение на самой верхней части (точке) и ниже через каждые 45 м (не более) ярусами, при этом в верхних точках препятствий должно быть установлено не менее двух заградительных огней, работающих одновременно.

Количество и расположение заградительных огней расположены таким образом, что с любого направления в горизонтальной плоскости видно не менее двух огней, и не затеняется близко расположенным объектом, в противном случае на этом

объекте предусмотрены дополнительные огни, устанавливаемые так, что они дают общее представление об объекте, подлежащем световому ограждению.

При использовании заградительных огней малой интенсивности продольные интервалы между ними не превышают 45 м, а для огней средней интенсивности - 90 м.

Здания обозначены заградительными огнями сверху вниз до высоты 45 м над средним уровнем высоты застройки.

В верхних точках предусмотрены сдвоенные заградительные огни, работающие одновременно или по одному с устройством для автоматического включения резервного огня при выходе из строя основного огня.

В качестве заградительных огней применяются огни световых ограждений по кольцевой схеме электроснабжения

Корпус 2

Проектируемый жилой дом (Корпус-2) состоит из 3 секций, 17 этажный, с одним подвальным этажом в котором размещены технические, вспомогательные помещения и кладовые (места для хранения).

В плане здание «Г»-образной формы с размерами в осях «1-5/А-Е» 50,71х43,90м.

Секции жилого дома образуют внутренний двор, доступ в который осуществляется из каждой секции с уровня этажа на отм, +0,000.

Максимальная высота строительных конструкций здания 59,8 м относительно отметки 0,000. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола вестибюля жилой части 1-го этажа жилого дом и соответствует 175,50 по Московской системе координат. Система высот Московская.

Высоты этажей (от пола до пола):

- 1-й этаж - 4,2 м;
- 2-й - 15 этажи - 3,3 м;
- 16 – 17-й этажи - 3,6 м;

Подвальный этаж минус 3,65 м (в чистоте не менее 2 м до сетей коммуникаций).

На подвальном этаже (на отм. минус 3,650) расположены:

- технические помещения (вент. камеры, электрощитовые, помещение СС, ИТП, Насосная ВК и АПТ);
- помещения общего пользования, такие как: тамбур-шлюзы (лифтовые холлы), лестничные клетки, коридоры;
- места для хранения (блоки кладовых с проходами и индивидуальные кладовые).
- ПУИ.

В жилом доме в подвальном этаже предусмотрены индивидуальные хозяйственные кладовые жильцов в соответствии с СП 4.13130.2013 п.5.2.11. Кладовые организованы в блоки и три выделенные кладовые запроектированы с выходом в коридор. Площадь индивидуальных кладовых 3-8 м². Согласно расчету пожарного риска, до 15 индивидуальных кладовых в блоках организован 1 эвакуационный выход, при наличии кладовых более 15 шт. – 2

эвакуационных выходов из блока кладовых. Количество выходов подтверждено Расчетом пожарного риска.

Эвакуация из подвального этажа осуществляется через общие лестничные клетки жилого дома отделенные от выходов с 1 этажа противопожарной перегородкой, непосредственно наружу.

На первом этаже (на отм. 0,000) запроектированы:

- входные группы в жилую часть здания, состоящие из входного тамбура, колясочной, вестибюля, коридоров и лестничной клетки типа Н2;
- однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные квартиры, квартиры-студии.

Со 2-го по 12-й этажи запроектированы:

- однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные квартиры, квартиры-студии, а также коридор и лифтовой холл.

С 13-го по 17-й этажи запроектированы:

- однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные, четырехкомнатные квартиры и квартиры-студии, а также коридор и лифтовой холл.

Все жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение.

Планировочные решения квартир выполнены на основе функционального зонирования. Проектом указаны рекомендуемые места установки специального оборудования кухонь и санузлов, данное оборудование устанавливается собственником помещения.

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 - не открывающаяся, выше высоты центра тяжести человека запроектированы поворотно-откидные створки. Входные двери квартир выполняются металлическими (для квартир, расположенных на высоте более 15 м огнестойкие EI 30 согласно СТУ в части обеспечения пожарной безопасности объекта). Ширина межквартирных коридоров составляет - не менее 1,5 м.

Для междуэтажного сообщения в каждой секции жилого дома предусмотрено по одной лестничной клетке типа Н2 и по два лифта. Эвакуация с этажей в лестницы осуществляется через лифтовой холл(тамбур-шлюз), в котором располагаются зоны безопасности для МГН.

Ширина лестничных маршей между поручнем ограждения и стеной принята не менее 1,05 м. Уклон лестниц жилого дома не превышает максимальный 1:1,75. Ширина этажных лестничных площадок не менее ширины марша- 1,05м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм. Просвет между лестничными маршами не превышает 0,3 м, согласно СП 1.13130.2020 п. 4.3.5 на лестничных маршах эвакуационных лестниц, согласно п.8.3. СП54.13330.2016, запроектировано ограждение (поручень) на высоте не 0,9 м, непрерывные по всей длине. Выходы из эвакуационных лестниц жилого дома осуществляется непосредственно наружу. Двери, выходящие на лестничную клетку в открытом положении, не уменьшают требуемую ширину лестничных маршей и площадок.

Для эвакуации людей из подвального этажа каждой секции с расположенными на нем техническими помещениями и блоками кладовых (индивидуальных мест для хранения), предусмотрены эвакуационные выходы, которые ведут через коридор на

две лестничные клетки (в том числе лестничную клетку смежной секции), ведущие наружу. Эвакуация из подвального этажа осуществляется через общие лестничные клетки жилого дома, при этом из подвального этажа предусмотрены обособленные выходы наружу, отделенные от выходов из надземной части глухими конструкциями с нормативным пределом огнестойкости.

Ширина эвакуационного выхода из данных лестничных клеток не менее ширины марша. Уклон данных лестниц не более 1:1.25. Ширина эвакуационного выхода на данные лестницы не менее 900 мм.

Для междуэтажного сообщения также предусмотрены лифты грузоподъемностью 450 кг и 1000кг и внутренними размерами кабины 1000x1250x2200(ШxГxВ) мм и 2100x1100x2200(ШxГxВ) мм. без машинного отделения с остановками на каждом надземном этаже. Лифт грузоподъемностью 1000 кг имеет сообщение с подвальным этажом. Скорость лифтов 1,6 м/с. Ширина площадок перед лифтами позволяет использование лифта для транспортирования больного на носилках.

Грузовой лифт (1000кг) имеет возможность перевозки инвалидов на креслах-колясках и пожарных подразделений. Выход на этаж обеспечен через лифтовой холл (тамбур-шлюз) с подпором воздуха при пожаре. Также кабина лифта имеет размеры в плане не менее 2100x1100 мм, что обеспечивает возможность транспортирования человека на санитарных носилках.

Входы в здание осуществляются с уровня земли в заглубленных нишах 1-го этажа, сформированных пластикой фасада, образуя естественный козырек над входной группой. Такое решение обеспечивает защиту от ветра и дождя для жильцов и посетителей.

Мусоропроводы в здании согласно ТЗ не запроектированы. Мусороудаление осуществляется жильцами самостоятельно, в специально отведённые зоны на территории жилого дома с установкой мусоросборных контейнеров.

В соответствии с Задаaniem на проектирование наличие специализированных квартир для инвалидов категории М4 в жилом доме не предусматривается. Проектом обеспечивается безбарьерный доступ МГН всех категорий с уровня планировочной отметки земли в жилые входные группы, к лифтовому холлу, на типовой этаж посредством лифтов, и в Помещения общественного назначения (ПОН). Доступ инвалидов на подвальный этаж не предусмотрен.

Из каждой секции предусмотрены выходы на кровлю непосредственно через лестничные клетки типа Н2, через противопожарные люки (по вертикальным приставным металлическим лестницам).

Здание I степени огнестойкости. Класс конструктивной пожарной опасности С0.

По функциональной пожарной опасности объект является класса: - Ф 1.3 - многоквартирные жилые дома;

Проектные решения приняты в соответствии с Федеральным законом № 261-ФЗ от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Проектные решения направлены на создание здания с эффективным использованием энергетических ресурсов при обеспечении комфортных условий пребывания в нем людей, путем повышения теплозащитных свойств здания, энергоэкономичных систем инженерного обеспечения с использованием современного оборудования, регулирующей арматуры и приборов для учета и регламентации расходов энергоносителей (электроэнергия, горячая и холодная вода).

Простая форма в плане объема корпуса, с отсутствием выступающих и западающих конструкций здания совместно с применением высотехнологичных и энергоэффективных ограждающих конструкций, позволяет максимально экономить на энергопотреблении и снизить теплопотери здания. В проекте приняты для жилых помещений и ЛЛУ: ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом с низкоэмиссионным покрытием, с заполнением аргоном по ГОСТ 30674-99. Витражи жилой и подвальной части (в том числе со входными дверями): алюминиевый профиль с многокамерной термоизоляционной вставкой шириной более 28 мм, двухкамерный стеклопакет с низкоэмиссионным покрытием, с заполнением аргоном по ГОСТ 21519-2003. Описание наружных ограждающих конструкций объекта приведены в пункте В.

Для обеспечения комфорта жильцов и обслуживающего персонала объекта жилой недвижимости он обеспечивается теплоснабжением, водопроводом, электроэнергией.

Требования энергетической эффективности к архитектурным решениям достигается за счет применения современных и высококачественных материалов и изделий в ограждающих конструкциях. Для экономии энергоресурсов в проекте предусмотрено:

- устройство эффективных наружных ограждающих конструкций здания, светопрозрачных ограждений, покрытий;
- применение автоматизированной системы управления потребителями тепловой энергии в сетях отопления и горячего водоснабжения;
- балансировочные клапаны на магистральных трубопроводах;
- применение современной водо-сберегающей запорной арматуры;
- теплоизоляция магистральных трубопроводов;
- использование преимущественно энергоэффективных ламп и светильников освещения;
- равномерное распределение электронагрузок по фазам;
- теплоснабжение здания осуществляется по независимой схеме;
- тепловой узел оборудуется контрольно-измерительными приборами, устройством для учета расхода тепла;
- предусматривается установка терморегуляторов на отопительные приборы, что обеспечивает поддержание заданной температуры в помещениях;
- предусмотрено устройство ИТП, оборудованного контрольно-измерительными приборами для автоматического контроля и учета тепла, отдельно для жилой и нежилой частей зданий, с установкой аппаратуры, поддерживающей температуру теплоносителя во внутренней сети в соответствии с температурой наружного воздуха;
- установка многотарифных счетчиков.

Ограждающие конструкции жилого дома запроектированы согласно требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». Согласно СП 50.13330.2012 п. 5 приведенное сопротивление теплопередачи наружных ограждений R_o , $\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, принято не ниже нормируемых значений $R_{онорм}$, которые устанавливаются по таблице 3 СП 50.13330.2012 в зависимости от градусо-суток отопительного периода.

Обоснование архитектурных решений, влияющих на энергетическую эффективность здания в части ограждающих конструкций подтверждено теплотехническими расчетами. Подробное обоснование по расчетам представлено в разделе 02/17-ПБ-П-2021-ЭЭ.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению нормативного уровня тепловой защиты здания:

- выполнение многослойных наружных стен с эффективным минераловатным утеплителем. Стены цокольного этажа утеплены на глубину промерзания экструдированным пенополистиролом;
- утепление кровли - эффективный утеплитель;
- на входе в жилую часть предусмотрены двойные тамбуры;
- в светопрозрачных ограждающих конструкциях с двухкамерными стеклопакетами.

Наружные стены подвального этажа, утепленные на глубину промерзания:

- грунт обратной засыпки;
- профилированная мембрана - 8-10 мм;
- экструдированный пенополистирол (плотностью не менее $28 \text{ кг}/\text{м}^3$, теплопроводности $0,032 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{К})$) – 100 мм;
- гидроизоляция - 2 слоя, наплаваемого битумного рулонного материала по битумному праймеру;
- монолитная железобетонная стена.

Наружные стены подвального этажа, неутепленные:

- грунт обратной засыпки;
- профилированная мембрана - 8-10 мм;
- гидроизоляция - 2 слоя, наплаваемого битумного рулонного материала по битумному праймеру;
- монолитная железобетонная стена.

Наружные стены 1-2 этажа:

- лицевой слой из облицовочного клинкерного кирпича размером $250 \times 120 \times 65$ (h) мм (углы и откосы проемов) и $250 \times 85 \times 65$ (h) мм (плоскость фасада), подсистема для устройства клинкерного кирпича - гибкие связи для кладки; CUUBER или аналог для кладки высотой более 2-х этажей.
- Воздушный зазор – 40 мм
- Минераловатные плиты в два слоя:
 - плотностью $65-85 \text{ кг}/\text{м}^3$ (наружный слой) – 50 мм;
 - плотностью $30-40 \text{ кг}/\text{м}^3$ (внутренний слой) – 100 мм;

- Монолитный железобетонный каркас с заполнением кладкой из газосиликатных блоков автоклавного твердения блок/600х200х300/D600/B3.5/F35 ГОСТ 31360-2007 на полимерцементном клею, толщина швов 2мм - 200 мм.

Наружные стены 3-17 этажа:

- отделка - декоративная штукатурка, окрашенная штукатурно-клеевая смесь с армированием - до 10 мм;

- минераловатные плиты плотностью 120-145 кг/м³, на клеевой смеси по грунту – 150 мм;

- Монолитный железобетонный каркас с заполнением кладкой из газосиликатных блоков автоклавного твердения Блок/600х200х300/D600/B3.5/F35 ГОСТ 31360-2007 на полимерцементном клею, толщина швов 2мм - 200 мм.

Кровля - плоская не эксплуатируемая:

- гидроизоляция рулонная наплавляемая битумно-полимерная по типу ТЕХНОЭЛАСТ ЭКП/ЭПП – 8 мм;

- грунтовка битумным праймером;

- стяжка из ц-п р-ра М150, армированная сеткой D4Vp1 100х100 - 50 мм;

- уклонообр. слой - керамзитовый гравий (фр 10-20 мм, ГОСТ 32496-2013) пролит цемент. молочком - 20-250 мм;

- разделительный слой из п/э пленки (t=200 мкм) – 0,2 мм;

- утеплитель - экструдированный по типу ППС Технониколь Carbon Proof плотностью 28 кг/м³, теплопроводности 0.032 Вт/(м*К) – 200 мм (2х100 мм);

- пароизоляция - наплавляемый битумно-полимерный материал Биполь П (ГОСТ 10354-82) или аналог, в 1 слой по огрунтованной поверхности - 4 мм;

- затирка поверхности цементно-песчаным раствором;

- монолитная ж/б плита - см. КЖ.

Покрытие заглубленных участков фасадов:

- Бетонная тротуарная плитка – 80мм

- Сухая пескоцементная смесь М100, ТУ-400-24-114-78 – 40мм)

- Разделительный слой;

- Армированная ц/п стяжка (4Vp1-100/4Vp1-100) М200 – 50мм;

- Разделительный слой;

- Экструдированный пенополистирол плотностью не менее 28 кг/м³ – 100 мм;

- Разделительный слой;

- Гидроизоляция – 2 слоя наплавляемого битумного рулонного материала с защитной пленкой по битумному праймеру – 8 мм;

- Армированная ц/п стяжка (4Vp1-100/4Vp1-100) М200 – 50-70 мм;

- Монолитная железобетонная плита покрытия с затиркой поверхности цементно-песчаная раствором- см. КЖ.

Перекрытие над входами и фасадными нишами:

- Монолитный железобетонная плита;

- Минераловатные плиты в два слоя:

плотностью 30-40 кг/м³ (внутренний слой) – 100 мм;

плотностью 65-85 кг/м³ (наружный слой) – 50 мм;

- Облицовка – металлическая рейка с вентилируемым зазором на подсистеме из металлических профилей – 70 мм.

По периметру кровли предусмотрен парапет, высотой не менее 1,2 м от покрытия. Дождевые воды удаляются с кровли по системе внутренних водостоков в наружную городскую сеть ливневой канализации. Водосточные воронки кровли - с обогревом, расположенные в пределах общего эвакуационного коридора, горизонтальная проводка не проходит через квартиры верхних этажей.

В качестве мероприятий, препятствующих попаданию талых вод в помещение лестничной клетки выхода на кровлю, предусмотрено:

- размещение люка на отметке, превышающей отметку кровли в зоне выхода.

Верхний слой покрытия кровли в местах выхода на кровлю выполняется из негорючего материала (тротуарная плитка на подставках).

Оконные блоки жилой части здания и ЛЛЮ: ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом с низкоэмиссионным покрытием, с заполнением аргоном по ГОСТ 30674-99. Приведенное сопротивление теплопередаче см. раздел 10.1, 02/17-ПБ-П-2021-ЭЭ.2. В жилых комнатах оконные блоки оснащены шумозащитными клапанами, обеспечивающими в режиме проветривания, в ночное время, уровень шума не выше $L(A_{эв.})=30$ дБа, $L(A_{макс.})=45$ дБа. Для вентиляции квартир предусмотрен естественный приток через шумозащитные клапаны AirBox Comfort (или аналог). Проектируемые заполнения оконных проемов соответствуют требованиям ГОСТ 23166-99 «Блоки оконные».

Витражи жилой и подвальной части (в том числе со входными дверями, и в т.ч. эвакуационными): алюминиевый профиль с многокамерной термоизоляционной вставкой шириной более 28 мм, двухкамерный стеклопакет с низкоэмиссионным покрытием, с заполнением аргоном по ГОСТ 21519-2003. Приведенное сопротивление теплопередаче см. раздел 10.1, 02/17-ПБ-П-2021-ЭЭ.2.

Отделочные материалы приняты в соответствии условиям эксплуатации и имеют гигиенические сертификаты, разрешены к применению Минздравом РФ. На путях эвакуации для отделки стен, потолков, полов применены не горючие, не распространяющие огонь материалы.

Нормированная продолжительность инсоляции обеспечена: в одно- и двух- и трехкомнатных квартирах - не менее чем в одной жилой комнате и не менее чем в двух комнатах 4-х и более комнатных квартир. Коэффициент естественной освещенности окружающей застройки выше нормативных значений СанПиН 1.2.3685-21.

Естественное освещение имеют все жилые комнаты и кухни, помещения общественного назначения, встроенные в жилое здание. Встроенные помещения проектируемого объекта будут разрабатываться на последующих стадиях проектирования после ввода объекта в эксплуатацию непосредственно собственником помещения в соответствии со всеми действующими нормативными документами РФ и согласованием итоговых решений в соответствующих инстанциях согласно законодательству РФ.

Все технические помещения, создающие шум, вибрацию, или оказывающие другое вредное воздействие (ИТП, насосная, водомерный узел, вент. камеры) предполагают мероприятия по защите от шума со смежными нормируемыми по

уровню шума помещениями с постоянным пребыванием людей. Технические помещения ИТП, насосная ХВС, водомерный узел, ГРЩ расположены в подвальном этаже, в пределах этажа к ним примыкают вспомогательные помещения.

Для всех нормируемых по СП 51.13330.2011 помещений, в том числе квартир, соблюден допустимый уровень звукового давления L (дБ), наименьшие значения коэффициента изоляции шума R_w (гБ) и наибольшего значения ударного шума L_{nw} (дБ), принимаемые согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Планировочными решениями исключено примыкание лифтовых шахт к межквартирным стенам жилых помещений.

Покрытия межэтажных перекрытий квартир запроектированы с применением звукоизолирующего материала в жилых помещениях, кухнях, коридорах, прихожих толщиной 25 мм, по монолитному ж/б перекрытию толщиной 170 мм (выполняется собственником)

Проектом предусмотрены внутренние межквартирные перегородки из газосилакатных блоков 200 мм, оштукатуренными с двух сторон ц.п. раствором по 20 мм (выполняется собственником), с индексом изоляции воздушного шума не менее $R_w = 52$ дБ. Межкомнатные перегородки из керамических блоков Porotherm 80 мм, оштукатуренными с двух сторон ц.п. раствором по 20 мм (выполняется собственником), с индексом изоляции воздушного шума не менее $R_w = 47$ дБ.

Поскольку на основании задания на проектирование проект предусматривает чистовую отделку квартир силами собственников, расстановка санитарных приборов на планах этажей показана условно. Одновременно, в целях снижения шумов и вибраций от указанного оборудования, предусмотрена установка санитарных приборов и крепление трубопроводов канализации к полу, в конструкции которого предусмотрен звукоизолирующий слой.

Трубы водяного отопления, водоснабжения пропускаются через междуэтажные перекрытия и межкомнатные стены (перегородки) в эластичных гильзах (из пористого полиэтилена), допускающих температурные перемещения и деформации труб без образования сквозных щелей. Вентиляционные отверстия смежных по вертикали квартир сообщаются между собой через сборный и попутный каналы не ближе, чем через этаж.

Установки приточных и вытяжных систем оборудуются шумоглушителями.

Соединение вентиляторов с воздуховодами производится при помощи гибких вставок и быстросъемных муфт с резиновой прокладкой, служащей для гашения вибрации и шума. Входные двери квартир, со звукоизоляционным слоем внутри полотна, запроектированы с порогом и уплотнительными прокладками в притворах с индексом изоляции воздушного шума не менее $R_w = 32$ дБ.

Согласно Федеральным авиационным правилам «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», здание подлежит дневной маркировке в соответствии с приказом №119 от 28 ноября 2007 «Федеральная Аэронавигационная Служба».

Здания имеют световое ограждение на самой верхней части (точке) и ниже через каждые 45 м (не более) ярусами, при этом в верхних точках препятствий должно быть установлено не менее двух заградительных огней, работающих одновременно.

Количество и расположение заградительных огней расположены таким образом, что с любого направления в горизонтальной плоскости видно не менее двух огней, и не затеняется близко расположенным объектом, в противном случае на этом объекте предусмотрены дополнительные огни, устанавливаемые так, что они дают общее представление об объекте, подлежащем световому ограждению.

При использовании заградительных огней малой интенсивности продольные интервалы между ними не превышают 45 м, а для огней средней интенсивности - 90 м.

Здания обозначены заградительными огнями сверху вниз до высоты 45 м над средним уровнем высоты застройки.

В верхних точках предусмотрены сдвоенные заградительные огни, работающие одновременно или по одному с устройством для автоматического включения резервного огня при выходе из строя основного огня.

В качестве заградительных огней применяются огни световых ограждений по кольцевой схеме.

Корпус 4

Проектируемый жилой дом (Корпус-4) состоит из 4 секций, 9 этажный, с одним подвальным этажом в котором размещены технические, вспомогательные помещения и кладовые (места для хранения). В объеме первого этажа встраиваются помещения общественного назначения (ПОН).

В плане здание «Г»-образной формы с размерами в осях «1-6/А-Д» 44,22х62,70 м.

Секции жилого дома образуют внутренний двор, доступ в который осуществляется из каждой секции с уровня этажа на отм. +0,000.

Максимальная высота строительных конструкций здания 33,8 м относительно отметки 0,000. За относительную отметку 0,000 принята отметка вестибюля жилой части чистого пола 1-го этажа жилого дом и соответствует 175,50 по Московской системе координат. Система высот Московская.

Высоты этажей (от пола до пола):

- 1-й этаж - 4,2 м;
- 2 – 7-й этажи - 3,3 м;
- 8-9-й этажи - 3,6 м;
- подвальный этаж - 3,65 м (в чистоте не менее 2 м до сетей коммуникаций).

В подвальном этаже (на отм. минус 3,650) расположены:

- технические помещения (венткамеры, электрощитовые, помещение СС, ИТП, Насосная ВК и АПТ);
- помещения общего пользования, такие как: тамбур-шлюзы (лифтовые холлы), лестничные клетки, коридоры;
- места для хранения (блоки кладовых с проходами и индивидуальные кладовые).
- ПУИ.

В жилом доме в подвальном этаже предусмотрены индивидуальные хозяйственные кладовые жильцов в соответствии с СП 4.13130.2013 п.5.2.11. Кладовые организованы в блоки и три выделенные кладовые запроектированы с выходом в коридор. Площадь индивидуальных кладовых 3-8 м². Согласно расчету пожарного риска, до 15 индивидуальных кладовых в блоках организован 1 эвакуационный выход, при наличии кладовых более 15 шт. – 2 эвакуационных выходов из блока кладовых. Количество выходов подтверждено Расчетом пожарного риска.

Эвакуация из подвального этажа осуществляется через общие лестничные клетки жилого дома отделенные от выходов с 1-го этажа противопожарной перегородкой, непосредственно наружу.

На первом этаже (на отм. 0,000) запроектированы:

- входные группы в жилую часть здания, состоящие из входного тамбура, колясочной, вестибюля, коридоров и лестничной клетки типа Н2;
- помещения общественного назначения (ПОН) с отдельными входами;
- однокомнатные, двухкомнатные квартиры и квартиры-студии.

Со 2-го по 9-й этажи запроектированы:

- однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные квартиры, квартиры-студии, а также коридор и лифтовой холл

Все жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение.

Планировочные решения квартир выполнены на основе функционального зонирования. Проектом указаны рекомендуемые места установки специального оборудования кухонь и санузлов, данное оборудование устанавливается собственником помещения.

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 - не открывающаяся, выше высоты центра тяжести человека запроектированы поворотные-откидные створки. Входные двери квартир выполняются металлическими (для квартир, расположенных на высоте более 15 м огнестойкие EI 30 согласно СТУ в части обеспечения пожарной безопасности объекта). Ширина межквартирных коридоров составляет - не менее 1,5 м.

Встроенные в жилой дом помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части зданий противопожарными перекрытиями и стенами с требуемыми пределами огнестойкости. Помещения общественного назначения имеют входы, изолированные от жилой части здания. Входы в помещения общественного назначения 1-ого этажа выполнены со стороны проезжей части улицы и предусматривают безбарьерный доступ с основного тротуара. Входы не предусматривают тамбуров, выполняется установка теплозавес силами собственников помещений

Для междуэтажного сообщения в каждой секции жилого дома предусмотрено по одной лестничной клетке типа Н2 и по два лифта. Эвакуация с этажей в лестницы осуществляется через лифтовой холл(тамбур-шлюз), в котором располагаются зоны безопасности для МГН.

Ширина лестничных маршей между поручнем ограждения и стеной принята не менее 1,05 м. Уклон лестниц жилого дома не превышает максимальный 1:1,75.

Ширина этажных лестничных площадок не менее ширины марша - 1,05 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм. Просвет между лестничными маршами не превышает 0,3 м, согласно СП 1.13130.2020 п. 4.3.5 на лестничных маршах эвакуационных лестниц запроектировано, согласно п.8.3. СП54.13330.2016 ограждение, ограждение (поручень) на высоте не 0,9 м, непрерывные по всей длине. Выходы из эвакуационных лестниц жилого дома осуществляется непосредственно наружу. Двери, выходящие на лестничную клетку в открытом положении, не уменьшают требуемую ширину лестничных маршей и площадок.

Для эвакуации людей из подвального этажа каждой секции с расположенными на нем техническими помещениями и блоками кладовых (индивидуальных мест для хранения), предусмотрены эвакуационные выходы, которые ведут через коридор на две лестничные клетки (в том числе лестничную клетку смежной секции), ведущие наружу. Эвакуация из подвального этажа осуществляется через общие лестничные клетки жилого дома, при этом из подвального этажа предусмотрены обособленные выходы наружу, отделенные от выходов из надземной части глухими конструкциями с нормативным пределом огнестойкости.

Ширина эвакуационного выхода из данных лестничных клеток не менее ширины марша. Уклон данных лестниц не более 1:1.25. Ширина эвакуационного выхода на данные лестницы не менее 900мм.

Для междуэтажного сообщения также предусмотрены лифты грузоподъемностью 450 и 1000 кг и внутренними размерами кабины 1000x1250x2200 (ШxГxВ) мм и 2100x1100x2200 (ШxГxВ) мм. без машинного отделения с остановками на каждом надземном этаже. Лифт грузоподъемностью 1000 кг. имеет сообщение с подвальным этажом. Скорость лифтов 1,6 м/с. Ширина площадок перед лифтами позволяет использование лифта для транспортирования больного на носилках.

Грузовой лифт (1000 кг) имеет возможность перевозки инвалидов на креслах-колясках и пожарных подразделений. Выход на этаж обеспечен через лифтовой холл (тамбур-шлюз) с подпором воздуха при пожаре. Также кабина лифта имеет размеры в плане не менее 2100x1100 мм, что обеспечивает возможность транспортирования человека на санитарных носилках.

Входы в здание осуществляются с уровня земли в заглубленных нишах 1-го этажа, сформированных пластикой фасада, образуя естественный козырек над входной группой. Такое решение обеспечивает защиту от ветра и дождя для жильцов и посетителей.

Мусоропроводы в здании согласно ТЗ не запроектированы. Мусороудаление осуществляется жильцами самостоятельно, в специально отведённые зоны на территории жилого дома с установкой мусоросборных контейнеров.

В соответствии с Задаaniem на проектирование наличие специализированных квартир для инвалидов категории М4 в жилом доме не предусматривается. Проектом обеспечивается безбарьерный доступ МГН всех категорий с уровня планировочной отметки земли в жилые входные группы, к лифтовому холлу, на типовой этаж посредством лифтов, и в Помещения общественного назначения (ПОН). Доступ инвалидов на подвальный этаж не предусмотрен.

Из каждой секции предусмотрены выходы на кровлю непосредственно через лестничные клетки типа Н2, через противопожарные люки (по вертикальным приставным металлическим лестницам).

Здание корпуса № 4 - II степени огнестойкости. Класс конструктивной пожарной опасности С0.

По функциональной пожарной опасности объект разделяется на группы помещений разных классов:

- Ф 1.3 - Многоквартирные жилые дома;
- Ф 3.1 - Помещения организаций торговли *;
- Ф 3.2 - Помещения организации общественного питания *;
- Ф 3.5 - Помещения бытового и коммунального обслуживания *;
- Ф 4.3 - Помещения общественного/административного назначения: офисы *;

* - Помещения общественного назначения (ПОН) в объёме первого этажа, запроектированы без конкретных технологий. Это подразумевает, что по выбору арендатора/владельца могут быть любым из вышеперечисленного класса: Ф 3.1; Ф 3.2; Ф 3.5 и Ф 4.3, при условии, что при эксплуатации в любом из них единовременное нахождение более 50 человек не предполагается.

Проектные решения приняты в соответствие с Федеральным законом № 261-ФЗ от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Проектные решения направлены на создание здания с эффективным использованием энергетических ресурсов при обеспечении комфортных условий пребывания в нем людей, путем повышения теплозащитных свойств здания, энергоэкономичных систем инженерного обеспечения с использованием современного оборудования, регулирующей арматуры и приборов для учета и регламентации расходов энергоносителей (электроэнергия, горячая и холодная вода).

Простая форма в плане объема корпуса, с отсутствием выступающих и западающих конструкций здания совместно с применением высокотехнологичных и энергоэффективных ограждающих конструкций, позволяет максимально экономить на энергопотреблении и снизить теплопотери здания. В проекте приняты для жилых помещений и ЛЛУ: ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом с низкоэмиссионным покрытием, с заполнением аргоном по ГОСТ 30674-99. Витражи жилой и подвальной части (в том числе со входными дверями): алюминиевый профиль с многокамерной термоизоляционной вставкой шириной более 28 мм, двухкамерный стеклопакет с низкоэмиссионным покрытием, с заполнением аргоном по ГОСТ 21519-2003. Описание наружных ограждающих конструкций объекта приведены в пункте В.

Для обеспечения комфорта жильцов и обслуживающего персонала объекта жилой недвижимости он обеспечивается теплоснабжением, водопроводом, электроэнергией.

Требования энергетической эффективности к архитектурным решениям достигается за счет применения современных и высококачественных материалов и изделий в ограждающих конструкциях. Для экономии энергоресурсов в проекте предусмотрено:

- устройство эффективных наружных ограждающих конструкций здания, светопрозрачных ограждений, покрытий;
- применение автоматизированной системы управления потребителями тепловой энергии в сетях отопления и горячего водоснабжения;
- балансировочные клапаны на магистральных трубопроводах;
- применение современной водо-сберегающей запорной арматуры;
- теплоизоляция магистральных трубопроводов;
- использование преимущественно энергоэффективных ламп и светильников освещения;
- равномерное распределение электронагрузок по фазам;
- теплоснабжение здания осуществляется по независимой схеме;
- тепловой узел оборудуется контрольно-измерительными приборами, устройством для учета расхода тепла;
- предусматривается установка терморегуляторов на отопительные приборы, что обеспечивает поддержание заданной температуры в помещениях;
- предусмотрено устройство ИТП, оборудованного контрольно-измерительными приборами для автоматического контроля и учета тепла, отдельно для жилой и нежилой частей зданий, с установкой аппаратуры, поддерживающей температуру теплоносителя во внутренней сети в соответствии с температурой наружного воздуха;
- установка многотарифных счетчиков.

Ограждающие конструкции жилого дома запроектированы согласно требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». Согласно СП 50.13330.2012 п. 5 приведенное сопротивление теплопередачи наружных ограждений R_o , $m^2 \cdot C / Вт$, принято не ниже нормируемых значений $R_{онорм}$, которые устанавливаются по таблице 3 СП 50.13330.2012 в зависимости от градусо-суток отопительного периода.

Обоснование архитектурных решений, влияющих на энергетическую эффективность здания в части ограждающих конструкций подтверждено теплотехническими расчетами. Подробное обоснование по расчетам представлено в разделе 02/17-ПБ-П-2021-ЭЭ.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению нормативного уровня тепловой защиты здания:

- выполнение многослойных наружных стен с эффективным минераловатным утеплителем. Стены повального этажа утеплены на глубину промерзания экструдированным пенополистиролом;
- утепление кровли - эффективный утеплитель;
- на входе в жилую часть предусмотрены двойные тамбуры;
- в светопрозрачных ограждающих конструкциях с двухкамерными стеклопакетами

Наружные стены подвального этажа, утепленные на глубину промерзания:

- грунт обратной засыпки;
- профилированная мембрана - 8-10 мм;

- экструдированный пенополистирол (плотностью не менее 28 кг/м³, теплопроводности 0,032 Вт/(м*К) – 100 мм;
- гидроизоляция - 2 слоя, наплавленного битумного рулонного материала по битумному праймеру;
- монолитная железобетонная стена.

Наружные стены подвального этажа, неутепленные:

- грунт обратной засыпки;
- профилированная мембрана - 8-10 мм;
- гидроизоляция - 2 слоя, наплавленного битумного рулонного материала по битумному праймеру;
- монолитная железобетонная стена.

Наружные стены 1-4 этажа (локально только до 2го):

- лицевой слой из облицовочного клинкерного кирпича размером 250x120x65(h) мм (углы и откосы проемов) и 250x85x65(h) мм (плоскость фасада), подсистема для устройства клинкерного кирпича - гибкие связи для кладки; CUUBER или аналог для кладки высотой более 2-х этажей.
- Воздушный зазор – 40 мм;
- Минераловатные плиты в два слоя:
- плотностью 65-85 кг/м³ (наружный слой) – 50мм;
- плотностью 30-40 кг/м³ (внутренний слой) – 100мм;
- Монолитный железобетонный каркас с заполнением кладкой из газосиликатных блоков автоклавного твердения блок/600x200x300/D600/B3.5/F35 ГОСТ 31360-2007 на полимерцементном клею, толщина швов 2мм - 200 мм.

Наружные стены 5-9 этажа (локально до 2го этажа):

- отделка - декоративная штукатурка, окрашенная штукатурно-клеевая смесь с армированием - до 10 мм;
- минераловатные плиты плотностью 120-145 кг/м³, на клеевой смеси по грунту – 150 мм;
- Монолитный железобетонный каркас с заполнением кладкой из газосиликатных блоков автоклавного твердения Блок/600x200x300/D600/B3.5/F35 ГОСТ 31360-2007 на полимерцементном клею, толщина швов 2мм - 200 мм.

Кровля - плоская не эксплуатируемая:

- гидроизоляция рулонная наплавленная битумно-полимерная по типу ТЕХНОЭЛАСТ ЭКП/ЭПП – 8 мм;
- грунтовка битумным праймером;
- стяжка из ц-п р-ра М150, армированная сеткой D4Vp1 100x100 - 50 мм;
- уклонообр. слой - керамзитовый гравий (фр 10-20 мм, ГОСТ 32496-2013) пролит цемент. молочком - 20-250 мм;
- разделительный слой из п/э пленки (t=200 мкм) – 0,2 мм;
- утеплитель - экструдированный по типу ППС Технониколь Carbon Proof плотностью 28 кг/м³, теплопроводности 0.032 Вт/(м*К) – 200 мм (2x100 мм);

- пароизоляция - наплавляемый битумно-полимерный материал Биполь П (ГОСТ 10354-82) или аналог, в 1 слой по огрунтованной поверхности - 4 мм;
- затирка поверхности цементно-песчаным раствором;
- монолитная ж/б плита - см. КЖ.

Покрытие заглубленных участков фасадов:

- Бетонная тротуарная плитка – 80 мм;
- Сухая пескоцементная смесь М100, ТУ-400-24-114-78 – 40 мм);
- Разделительный слой;
- Армированная ц/п стяжка (4Вр1-100/4Вр1-100) М200 – 50 мм;
- Разделительный слой;
- Экструдированный пенополистирол плотностью не менее 28 кг/м³ – 100 мм;
- Разделительный слой;
- Гидроизоляция – 2 слоя наплавляемого битумного рулонного материала с защитной пленкой по битумному праймеру - 8мм;
- Армированная ц/п стяжка (4Вр1-100/4Вр1-100) М200 – 50-70 мм;
- Монолитная железобетонная плита покрытия с затиркой поверхности ц/п раствором

Перекрытие над входами и фасадными нишами:

- Монолитный железобетонная плита;
- Минераловатные плиты в два слоя:
плотностью 30-40 кг/м³ (внутренний слой) – 100 мм;
плотностью 65-85 кг/м³ (наружный слой) – 50 мм;
- Облицовка – металлическая рейка с вентилируемым зазором на подсистеме из металлических профилей – 70 мм.

По периметру кровли предусмотрен парапет, высотой не менее 1,2 м от покрытия. Дождевые воды удаляются с кровли по системе внутренних водостоков в наружную городскую сеть ливневой канализации. Водосточные воронки кровли - с обогревом, расположенные в пределах общего эвакуационного коридора, горизонтальная проводка не проходит через квартиры верхних этажей.

В качестве мероприятий, препятствующих попаданию талых вод в помещение лестничной клетки выхода на кровлю, предусмотрено:

- размещение люка на отметке, превышающей отметку кровли в зоне выхода.

Верхний слой покрытия кровли в местах выхода на кровлю выполняется из негорючего материала (тротуарная плитка на подставках).

Из каждой секции предусмотрены выходы на кровлю непосредственно через лестничные клетки типа Н2, через противопожарные люки (по вертикальным приставным металлическим лестницам), согласно СТУ в части обеспечения пожарной безопасности объекта.

Оконные блоки жилой части здания и ЛЛУ: ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом с низкоэмиссионным покрытием, с заполнением аргоном по ГОСТ 30674-99. Приведенное сопротивление теплопередаче см. раздел 10.1, 02/17-ПБ-П-2021-ЭЭ.1. В жилых комнатах оконные блоки оснащены шумозащитными клапанами, обеспечивающими в режиме проветривания, в ночное время, уровень шума не выше L(Аэкв.)=30дБа, L(Амакс.)=45дБа. Для вентиляции квартир предусмотрен

естественный приток через шумозащитные клапаны AirBox Comfort (или аналог). Проектируемые заполнения оконных проемов соответствуют требованиям ГОСТ 23166-99 «Блоки оконные».

Витражи жилой и подвальной части (в том числе со входными дверями): алюминиевый профиль с многокамерной термоизоляционной вставкой шириной более 28 мм, двухкамерный стеклопакет с низкоэмиссионным покрытием, с заполнением аргоном по ГОСТ 21519-2003. Приведенное сопротивление теплопередаче см. раздел 10.1, 02/17-ПБ-П-2021-ЭЭ.1.

Витражи помещений ПОН (в том числе со входными дверями и в т.ч. эвакуационными): алюминиевый профиль с многокамерной термоизоляционной вставкой шириной более 28 мм, двухкамерный стеклопакет с низкоэмиссионным покрытием, с заполнением аргоном по ГОСТ 21519-2003. Приведенное сопротивление теплопередаче см. раздел 10.1, 02/17-ПБ-П-2021-ЭЭ.4

Отделочные материалы приняты в соответствии условиям эксплуатации и имеют гигиенические сертификаты, разрешены к применению Минздравом РФ. На путях эвакуации для отделки стен, потолков, полов применены не горючие, не распространяющие огонь материалы.

Нормированная продолжительность инсоляции обеспечена: в одно-, двух- и трехкомнатных квартирах - не менее чем в одной жилой комнате. Коэффициент естественной освещенности окружающей застройки выше нормативных значений СанПиН 1.2.3685-21.

Естественное освещение имеют все жилые комнаты и кухни, помещения общественного назначения, встроенные в жилое здание.

Встроенные помещения проектируемого объекта будут разрабатываться на последующих стадиях проектирования после ввода объекта в эксплуатацию непосредственно арендатором или собственником помещения в соответствии со всеми действующими нормативными документами РФ и согласованием итоговых решений в соответствующих инстанциях согласно законодательству РФ.

Все технические помещения, создающие шум, вибрацию, или оказывающие другое вредное воздействие (ИТП, насосная, водомерный узел, вент. камеры) предполагают мероприятия по защите от шума со смежными нормируемыми по уровню шума помещениями с постоянным пребыванием людей. Технические помещения ИТП, насосная ХВС, водомерный узел, ГРЩ расположены в подвальном этаже, в пределах этажа к ним примыкают вспомогательные помещения.

Для всех нормируемых по СП 51.13330.2011 помещений, в том числе квартир, соблюден допустимый уровень звукового давления L (дБ), наименьшие значения коэффициента изоляции шума R_w (гБ) и наибольшего значения ударного шума L_{nw} (дБ), принимаемые согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Планировочными решениями исключено примыкание лифтовых шахт к межквартирным стенам жилых помещений.

Покрытия межэтажных перекрытий квартир запроектированы с применением звукоизолирующего материала в жилых помещениях, кухнях, коридорах, прихожих толщиной 25 мм, по монолитному ж/б перекрытию толщиной 170 мм (выполняется собственником).

Проектом предусмотрены внутренние межквартирные перегородки из газосилакатных блоков 200 мм, оштукатуренными с двух сторон ц.п. раствором по 20 мм (выполняется собственником), с индексом изоляции воздушного шума не менее $R_w = 52$ дБ. Межкомнатные перегородки из керамических блоков Porotherm 80 мм, оштукатуренными с двух сторон ц.п. раствором по 20 мм (выполняется собственником), с индексом изоляции воздушного шума не менее $R_w = 47$ дБ.

Поскольку на основании задания на проектирование проект предусматривает чистовую отделку квартир силами собственников, расстановка санитарных приборов на планах этажей показана условно. Одновременно, в целях снижения шумов и вибраций от указанного оборудования, предусмотрена установка санитарных приборов и крепление трубопроводов канализации к полу, в конструкции которого предусмотрен звукоизолирующий слой.

Трубы водяного отопления, водоснабжения пропускаются через междуэтажные перекрытия и межкомнатные стены (перегородки) в эластичных гильзах (из пористого полиэтилена), допускающих температурные перемещения и деформации труб без образования сквозных щелей. Вентиляционные отверстия смежных по вертикали квартир сообщаются между собой через сборный и попутный каналы не ближе, чем через этаж.

Установки приточных и вытяжных систем оборудуются шумоглушителями.

Соединение вентиляторов с воздуховодами производится при помощи гибких вставок и быстросъемных муфт с резиновой прокладкой, служащей для гашения вибрации и шума. Входные двери квартир, со звукоизоляционным слоем внутри полотна, запроектированы с порогом и уплотнительными прокладками в притворах с индексом изоляции воздушного шума не менее $R_w = 32$ дБ.

Согласно Федеральным авиационным правилам «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», здание подлежит дневной маркировке в соответствии с приказом №119 от 28 ноября 2007 «Федеральная Аэронавигационная Служба».

Здания имеют световое ограждение на самой верхней части (точке) и ниже через каждые 45 м (не более) ярусами, при этом в верхних точках препятствий должно быть установлено не менее двух заградительных огней, работающих одновременно.

Количество и расположение заградительных огней расположены таким образом, что с любого направления в горизонтальной плоскости видно не менее двух огней, и не затеняется близко расположенным объектом, в противном случае на этом объекте предусмотрены дополнительные огни, устанавливаемые так, что они дают общее представление об объекте, подлежащем световому ограждению.

При использовании заградительных огней малой интенсивности продольные интервалы между ними не превышают 45 м, а для огней средней интенсивности - 90 м.

Здания обозначены заградительными огнями сверху вниз до высоты 45 м над средним уровнем высоты застройки.

В верхних точках предусмотрены сдвоенные заградительные огни, работающие одновременно или по одному с устройством для автоматического включения резервного огня при выходе из строя основного огня.

В качестве заградительных огней применяются огни световых ограждений по кольцевой схеме.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

Требования энергетической эффективности к архитектурным решениям достигается за счет применения современных и высококачественных материалов и изделий в ограждающих конструкциях:

- использование в качестве утеплителя конструкций помещения КПП эффективных теплоизоляционных материалов с коэффициентом теплопроводности не более 0,045 Вт/(м·°С);
- применение в здании энергоэффективных стеклопакетов с высоким сопротивлением теплопередаче;
- устройство за входными дверями утепленных тамбурных помещений;
- использование уплотняющих прокладок из силиконовых материалов и морозостойкой резины для повышения степени уплотнения стыков и притворов открывающихся элементов наружных ограждений.

Теплотехнические показатели наружных ограждающих конструкций принимаются в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012, что позволяет получить значительный эксплуатационный эффект в части экономии тепловой энергии в холодный период года за счёт сокращения тепловых потерь и значительно ослабить внешние теплопоступления в тёплый период года.

Обоснование архитектурных решений, влияющих на энергетическую эффективность здания в части ограждающих конструкций подтверждено теплотехническими расчетами. Подробное обоснование по расчетам представлено в разделе 02/17-ПБ-П-2021-ЭЭ.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Корпус 1

Многоквартирный 17-ти - этажный дом корпус 1 состоит из шести секций. Здание разделено деформационным швом, проходящим между секциями 3 - 4 в осях Г-Г'/1-4. За относительную отметку нуля (0,000) принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 175,400.

Уровень ответственности - нормальный. Коэффициент надежности по ответственности - 1,0.

Несущая система здания запроектирована в виде монолитного железобетонного каркаса рамно-связевого типа, с монолитными безбалочными перекрытиями и монолитными вертикальными конструкциями (пилонами, стенами, диафрагмами и ядрами жесткости). Все элементы каркаса монолитно связаны. Элементы безбалочных перекрытий монолитно связаны со стенами каркаса (жесткие узлы сопряжения). Сопряжение стен с фундаментами жесткое.

Горизонтальные нагрузки посредством дисков перекрытий передаются на монолитное ядро жесткости, в качестве которого используются лестнично-лифтовой блок. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой вертикальных несущих конструкций - стен, пилонов и монолитных железобетонных дисков перекрытий.

Максимальный шаг несущих стен и пилонов составляет 4,98 м.

Статический расчет здания выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР 2020 Pro», реализующего метод конечных элементов. Сертификат соответствия №0563241, срок действия с 11.06.2020 г. по 10.06.2023 г.

Геометрическая неизменяемость и требуемая жесткость здания обеспечивается жесткостью вертикальных устоев (диафрагм жесткости) и жесткостью вертикальных рам в продольном и поперечном направлениях.

Совместная работа вертикальных элементов жесткости обеспечивается работой горизонтальных дисков перекрытий.

Максимальные горизонтальные перемещения верха каркаса от действия горизонтальных нормативных нагрузок (в том числе и ветровых) не превышают допустимых нормами (п. 1, табл. Е4, СП 20.13330.2011).

Максимальные ускорения в уровне последнего жилого этажа меньше нормируемого 0.08 м/с^2 . Максимальная осадка основания жилого дома не превышает предельно допустимого перемещения в 150 мм согласно СП 22.13330.2016. Таблице Г.1. Данные параметры здания обеспечивают необходимую прочность, устойчивость, динамический комфорт и пространственную неизменяемость здания.

В качестве фундамента запроектирована монолитная железобетонная плита толщиной 700 мм. В качестве материала фундаментных плит - принят тяжелый бетон В30, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015. Под фундаментной плитой запроектирована бетонная подготовка толщиной 70мм из бетона В7,5, гидроизоляционный слой и защитная цементно-песчаная стяжка толщиной 25мм.

Котлован запроектирован в естественных откосах.

Несущие вертикальные конструкции ниже отм. 0,000 - монолитные наружные стены толщиной 200 мм, выполняются из бетона класса В30, В40 (локально), F150, W8 по ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием, с утеплением экструзионным пенополистиролом толщиной 100 мм. Стены лестнично-лифтового блока монолитные толщиной 180 и 200 (локально) из бетона класса В30, В40 (локально), F150, W8 по ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием. Пилоны с размерами поперечного сечения 200x800, стены толщиной 200мм различной длины из бетона класса В30, В40 (локально, в местах наибольших усилий в соответствии с расчетом), F150, W8 по ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием.

Гидроизоляция подвальной части здания запроектирована в виде сплошного замкнутого водонепроницаемого контура, включающего фундаментную плиту и наружные стены подвальной части здания на высоту планировочной отметки земли (на 200-500мм выше уровня земли). Гидроизоляция, в местах устройства деформационного шва фундаментной плиты, обеспечивается усилением гидроизоляционного слоя и применением гидрошпонок. Также по всем рабочим швам предусмотрен бентонитовый шнур.

В проекте предусмотрены следующие слои под фундаментной плитой:

- стяжка из ц/п раствора М100 - 25 мм;
- гидроизоляция Техноэласт ЭПП или аналог - 2 слоя;
- праймер битумный Технониколь №01 или аналог;
- бетонная подготовка из бетона В7,5 мм.

Во внутренних помещениях с влажным режимом, примыкающим к наружным стенам предусмотрена пароизоляция.

Несущие вертикальные конструкции выше отм. 0.000 - пилоны с размерами поперечного сечения 200x800 мм, отдельно стоящие стены толщиной 200 мм различной длины, выполняются из бетона класса В30, В40 (локально, в уровне 1-го этажа, в местах наибольших усилий в соответствии с расчетом) F75, W4 по ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием. Армирование устанавливается по расчету.

Монолитные безбалочные перекрытия и покрытия жилых секций приняты толщиной 170 мм. В секциях 1, 2, 4 и 6, в осях 6-7/А-А/1, 6-7/А/4-Б, 1-2/1 /А-А/1, 1-2/1 /Е/4-И, 7/7-8/Д-Е/1, 7/7-8/Е/4-И, проектом предусмотрены угловые балки толщиной 200 мм из бетона класса В30, F75, W4 по ГОСТ 26633-2015. Основная арматура монолитных перекрытий класса А500С по ГОСТ 34028-2016 устанавливается с шагом 200x200 мм, диаметр арматурных стержней принят по расчету. Защитный слой обеспечивает необходимую огнестойкость плит. Дополнительная арматура монолитных перекрытий А500С по ГОСТ 34028-2016 устанавливается по расчету.

Стены лестничных клеток и лифтовых шахт монолитные, толщиной 180 и 200 мм (локально, в уровне 1-го этажа) выполняются из бетона класса В30, В40 (локально, в уровне 1-го этажа), F75, W4 по ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием. Армирование устанавливается по расчету. Лестничные марши до отм. минус 0,120 монолитные, толщиной 160 мм из бетона класса В30, F75, W4 по ГОСТ 26633-2015. Лестничные марши выше отм. минус 0,120 - сборные. Лестничные площадки монолитные, толщиной 200 мм из бетона класса В30, F75, W4 по ГОСТ 26633-2015. Ограждения лестничных маршей приняты металлическими, сварными, индивидуального изготовления.

Наружные стены выше отм. 0,000 до 2-го, этажа запроектированы из газосиликатных блоков автоклавного твердения, блок /600x200x300/D600/В3.5/F35 ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм на клею типа «Волма Блок» с внутренним слоем утеплителя RockWool, Isoroc, Isover или аналог, плотностью 35-40 кг/м³, толщиной 100 мм, наружный слой утеплителя - RockWool, Isoroc, Isover или аналог, плотностью 65-85 кг/м³, толщиной 50 мм с механическим креплением утеплителя; базовый слой - облицовка клинкерным кирпичом «Recke Кратор», размер 250x120x65(h) мм (углы и откосы проемов) и 250x85x65(h) мм (плоскость фасада). Подсистема для устройства клинкерного кирпича - опорные балки и гибкие связи системы CUUBER (или аналог) для кладки высотой более 2-х этажей.

Наружные стены с 3го этажа запроектированы из газосиликатных блоков автоклавного твердения, блок 600x200x300/D600/В3.5/F35 ГОСТ 31360-2007, толщиной 200 мм на клею типа «Волма Блок». Утеплитель минераловатный (базальтовое волокно) - RockWool, Isoroc, Isover или аналоги, теплопроводностью не более 0,042 (Вт/м²С) по показателю Б, плотностью не менее 145 кг/м³, толщина -

150 мм. Базовый слой - структурная тонкослойная армированная штукатурка <CAPAROL» или аналог, фасадная краска - 20 мм.

Для всех секций выше отм. 0,000 конструктивные решения повторяются.

Максимальная отметка строительных конструкций - 59,8 м.

Кровли - плоские, не эксплуатируемые.

Остекление окон жилых помещений сертифицированные, из профиля ПВХ по ГОСТ 30674-99 с заполнением двухкамерным стеклопакетом остекление общественных и коммерческих частей - витражная система: двухкамерный стеклопакет в алюминиевых переплетах с многокамерной термоизоляционной вставкой шириной более 28 мм в соответствии с ГОСТ 21519-2003.

Все несущие и ограждающие конструкции приняты негорючими с огнестойкостью, удовлетворяющей требованиям к зданиям I степени огнестойкости. Огнестойкость проверена и обеспечена расчетом.

Корпус 2

Многоквартирный 17-ти - этажный дом корпус 2 состоит из трёх секций. В плане здание имеет Г-образную форму с размерами в осях «1-5/А-Е» 50,71x43,90 м. Максимальная высота строительных конструкций здания 59,8 м относительно отметки нуля (0,000). За относительную отметку нуля (0,000) принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 175,500.

Уровень ответственности - нормальный. Коэффициент надежности по ответственности - 1,0.

Несущая система здания запроектирована в виде монолитного железобетонного каркаса рамно-связевого типа, с монолитными безбалочными перекрытиями и монолитными вертикальными конструкциями (пилонами, стенами, диафрагмами и ядрами жесткости). Все элементы каркаса монолитно связаны. Элементы безбалочных перекрытий монолитно связаны со стенами каркаса (жесткие узлы сопряжения). Сопряжение стен с фундаментами жесткое.

Горизонтальные нагрузки посредством дисков перекрытий передаются на монолитное ядро жесткости, в качестве которого используются лестнично-лифтовой блок. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой вертикальных несущих конструкций - стен, пилонов и монолитных железобетонных дисков перекрытий.

Максимальный шаг несущих стен и пилонов составляет 6 м.

Статический расчет здания выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР 2020 Pro», реализующего метод конечных элементов. Сертификат соответствия №0563241, срок действия с 11.06.2020 г. по 10.06.2023 г.

Геометрическая неизменяемость и требуемая жесткость здания обеспечивается жесткостью вертикальных устоев (диафрагм жесткости) и жесткостью вертикальных рам в продольном и поперечном направлениях.

Совместная работа вертикальных элементов жесткости обеспечивается работой горизонтальных дисков перекрытий.

Максимальные горизонтальные перемещения верха каркаса от действия горизонтальных нормативных нагрузок (в том числе и ветровых) не превышают допустимых нормами (п. 1, табл. Е4, СП 20.13330.2011).

Максимальные ускорения в уровне последнего жилого этажа. меньше нормируемого 0.08 м/с^2 . Максимальная осадка основания жилого дома не превышает предельно допустимого перемещения в 150 мм согласно СП 22.13330.2016. Таблице Г.1. Данные параметры здания обеспечивают необходимую прочность, устойчивость, динамический комфорт и пространственную неизменяемость здания.

В качестве фундамента запроектирована монолитная железобетонная плита толщиной 700 мм. В качестве материала фундаментных плит - принят тяжелый бетон В30, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015. Под фундаментной плитой запроектирована бетонная подготовка толщиной 70мм из бетона В7,5, гидроизоляционный слой и защитная цементно-песчаная стяжка толщиной 25мм.

Котлован запроектирован в естественных откосах.

Для формирования уклона земельного участка, вдоль осей А/6 - Е/5 корпуса 2 запроектированы уголкового подпорные стены толщиной 300 мм из бетона класса В30, F150, W8 по ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием.

Несущие вертикальные конструкции ниже отм. 0,000 - монолитные наружные стены толщиной 200 мм, выполняются из бетона класса В30, В40 (локально), F150, W8 по ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием, с утеплением экструзионным пенополистиролом толщиной 100 мм. Стены лестнично-лифтового блока монолитные толщиной 180 и 200 (локально) из бетона класса В30, В40 (локально), F150, W8 по ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием. Пилоны с размерами поперечного сечения 200x800, стены толщиной 200мм различной длины из бетона класса В30, В40 (локально, в местах наибольших усилий в соответствии с расчетом), F150, W8 по ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием.

Гидроизоляция подвальной части здания запроектирована в виде сплошного замкнутого водонепроницаемого контура, включающего фундаментную плиту и наружные стены подвальной части здания на высоту планировочной отметки земли (на 200-500мм выше уровня земли). Гидроизоляция, в местах устройства деформационного шва фундаментной плиты, обеспечивается усилением гидроизоляционного слоя и применением гидрошпонок. Также по всем рабочим швам предусмотрен бентонитовый шнур.

В проекте предусмотрены следующие слои под фундаментной плитой:

- стяжка из ц/п раствора М100 - 25 мм;
- гидроизоляция Техноэласт ЭПП или аналог - 2 слоя;
- праймер битумный Технониколь №01 или аналог;
- бетонная подготовка из бетона В7,5 мм.

Во внутренних помещениях с влажным режимом, примыкающим к наружным стенам предусмотрена пароизоляция.

Несущие вертикальные конструкции выше отм. 0.000 - пилоны с размерами поперечного сечения 200x800 мм, отдельно стоящие стены толщиной 200 мм различной длины, выполняются из бетона класса В30, В40 (локально, в уровне 1-го этажа, в местах наибольших усилий в соответствии с расчетной схемой) F75, W4 по

ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием. Армирование устанавливается по расчету.

Монолитные безбалочные перекрытия и покрытия жилых секций приняты толщиной 170 мм. В секциях 1, 2, 3, в осях А-/А/1/1-2/1, Д-Е/1-2, Г/2-Е/4/8-5 проектом предусмотрены угловые балки толщиной 200 мм из бетона класса В30, F75, W4 по ГОСТ 26633-2015. Основная арматура монолитных перекрытий класса А500С по ГОСТ 34028-2016 устанавливается с шагом 200x200 мм, диаметр арматурных стержней принят по расчету. Защитный слой обеспечивает необходимую огнестойкость плит. дополнительная арматура монолитных перекрытий А500С по ГОСТ 34028-2016 устанавливается по расчету.

Стены лестничных клеток и лифтовых шахт монолитные, толщиной 180 и 200 мм (локально, в уровне 1-го этажа) выполняются из бетона класса В30, В40 (локально, в уровне 1-го этажа), F75, W4 по ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием. Армирование устанавливается по расчету. Лестничные марши до отм. минус 0,120 монолитные, толщиной 160 мм из бетона класса В30, F75, W4 по ГОСТ 26633-2015. Лестничные марши выше отм. минус 0,120 - сборные. Лестничные площадки монолитные, толщиной 200 мм из бетона класса В30, F75, W4 по ГОСТ 26633-2015. Ограждения лестничных маршей приняты металлическими, сварными, индивидуального изготовления.

Наружные стены выше отм. 0,000 до 2-го, этажа запроектированы из газосиликатных блоков автоклавного твердения, блок /600x200x300/D600/В3.5/F35 ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм на клею типа «Волма Блок» с внутренним слоем утеплителя RockWool, Isoroc, Isover или аналог, плотностью 35-40 кг/м³, толщиной 100 мм, наружный слой утеплителя - RockWool, Isoroc, Isover или аналог, плотностью 65-85 кг/м³, толщиной 50 мм с механическим креплением утеплителя; базовый слой - облицовка клинкерным кирпичом «Recke Кратор», размер 250x120x65(h) мм (углы и откосы проемов) и 250x85x65(h) мм (плоскость фасада). Подсистема для устройства клинкерного кирпича - опорные балки и гибкие связи системы CUUBER (или аналог) для кладки высотой более 2-х этажей.

Наружные стены с 3го этажа запроектированы из газосиликатных блоков автоклавного твердения, блок 600x200x300/D600/В3.5/F35 ГОСТ 31360-2007, толщиной 200 мм на клею типа «Волма Блок». Утеплитель минераловатный (базальтовое волокно) - RockWool, Isoroc, Isover или аналоги, теплопроводностью не более 0,042 (Вт/м⁰С) по показателю Б, плотностью не менее 145 кг/м³, толщина - 150 мм. Базовый слой - структурная тонкослойная армированная штукатурка «CAPAROL» или аналог, фасадная краска - 20 мм.

Кровли - плоские, не эксплуатируемые.

Остекление окон жилых помещений сертифицированные, из профиля ПВХ по ГОСТ 30674-99 с заполнением двухкамерным стеклопакетом остекление общественных и коммерческих частей - витражная система: двухкамерный стеклопакет в алюминиевых переплетах с многокамерной термоизоляционной вставкой шириной более 28 мм в соответствии с ГОСТ 21519-2003.

Все несущие и ограждающие конструкции приняты негорючими с огнестойкостью, удовлетворяющей требованиям к зданиям I степени огнестойкости. Огнестойкость проверена и обеспечена расчетом.

Корпус 3

Многоквартирный 17-ти - этажный дом корпус 3 состоит из шести секций. В плане здание имеет П-образную форму с размерами в осях «1-10/А-К» 74,31х78,87 м. Здание разделено деформационным швом, проходящим между секциями 2 - 3 в осях Г-Г'/1-5. Максимальная высота строительных конструкций здания 59,8 м относительно отметки нуля (0,000). За относительную отметку нуля (0,000) принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 175,900.

Уровень ответственности - нормальный. Коэффициент надежности по ответственности - 1,0.

Несущая система здания запроектирована в виде монолитного железобетонного каркаса рамно-связевого типа, с монолитными безбалочными перекрытиями и монолитными вертикальными конструкциями (пилонами, стенами, диафрагмами и ядрами жесткости). Все элементы каркаса монолитно связаны. Элементы безбалочных перекрытий монолитно связаны со стенами каркаса (жесткие узлы сопряжения). Сопряжение стен с фундаментами жесткое.

Горизонтальные нагрузки посредством дисков перекрытий передаются на монолитное ядро жесткости, в качестве которого используются лестнично-лифтовой блок. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой вертикальных несущих конструкций - стен, пилонов и монолитных железобетонных дисков перекрытий.

Максимальный шаг несущих стен и пилонов составляет 4,51 м.

Статический расчет здания выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР 2020 Pro», реализующего метод конечных элементов. Сертификат соответствия №0563241, срок действия с 11.06.2020 г. по 10.06.2023 г.

Геометрическая неизменяемость и требуемая жесткость здания обеспечивается жесткостью вертикальных устоев (диафрагм жесткости) и жесткостью вертикальных рам в продольном и поперечном направлениях.

Совместная работа вертикальных элементов жесткости обеспечивается работой горизонтальных дисков перекрытий.

Максимальные горизонтальные перемещения верха каркаса от действия горизонтальных нормативных нагрузок (в том числе и ветровых) не превышают допустимых нормами (п. 1, табл. Е4, СП 20.13330.2011).

Максимальные ускорения в уровне последнего жилого этажа. меньше нормируемого $0,08 \text{ м/с}^2$. Максимальная осадка основания жилого дома не превышает предельно допустимого перемещения в 150 мм согласно СП 22.13330.2016. Таблице Г.1. Данные параметры здания обеспечивают необходимую прочность, устойчивость, динамический комфорт и пространственную неизменяемость здания.

В качестве фундамента запроектирована монолитная железобетонная плита толщиной 700 мм. В качестве материала фундаментных плит - принят тяжелый бетон В30, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015. Под фундаментной плитой запроектирована бетонная подготовка толщиной 70мм из бетона В7,5, гидроизоляционный слой и защитная цементно-песчаная стяжка толщиной 25мм.

Котлован запроектирован в естественных откосах.

Несущие вертикальные конструкции ниже отм. 0,000 - монолитные наружные стены толщиной 200 мм, выполняются из бетона класса В30, В40 (локально), F150, W8 по ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием, с утеплением экструзионным пенополистиролом толщиной 100 мм. Стены лестнично-лифтового блока монолитные толщиной 180 и 200 (локально) из бетона класса В30, В40 (локально), F150, W8 по ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием. Пилоны с размерами поперечного сечения 200x800, стены толщиной 200мм различной длины из бетона класса В30, В40 (локально, в местах наибольших усилий в соответствии с расчетом), F150, W8 по ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием.

Гидроизоляция подвальной части здания запроектирована в виде сплошного замкнутого водонепроницаемого контура, включающего фундаментную плиту и наружные стены подвальной части здания на высоту планировочной отметки земли (на 200-500 мм выше уровня земли). Гидроизоляция, в местах устройства деформационного шва фундаментной плиты, обеспечивается усилением гидроизоляционного слоя и применением гидрошпонок. Также по всем рабочим швам предусмотрен бентонитовый шнур.

В проекте предусмотрены следующие слои под фундаментной плитой:

- стяжка из ц/п раствора М100 - 25 мм;
- гидроизоляция Техноэласт ЭПП или аналог - 2 слоя;
- праймер битумный Технониколь №01 или аналог;
- бетонная подготовка из бетона В7,5 мм.

Во внутренних помещениях с влажным режимом, примыкающим к наружным стенам предусмотрена пароизоляция.

Несущие вертикальные конструкции выше отм. 0.000 - пилоны с размерами поперечного сечения 200x800 мм, отдельно стоящие стены толщиной 200 мм различной длины, выполняются из бетона класса В30, В40 (локально, в уровне 1-го этажа, в местах наибольших усилий в соответствии с расчетной схемой) F75, W4 по ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием. Армирование устанавливается по расчету.

Монолитные безбалочные перекрытия и покрытия жилых секций приняты толщиной 170 мм. В секциях 1, 2 и 6, в осях 8/1-9 / А-Б/1, 8/1-9 / Б/4-В, 5/1-6 /В/2-Г, 9/6-10 / Е-Ж/1, 9/6-10 / Ж/4-К проектом предусмотрены угловые балки толщиной 200 мм из бетона класса В30 F75, W4 по ГОСТ 26633-2015. Основная арматура монолитных перекрытий класса А500С по ГОСТ 34028-2016 устанавливается с шагом 200x200 мм, диаметр арматурных стержней принят по расчету. Защитный слой обеспечивает необходимую огнестойкость плит. дополнительная арматура монолитных перекрытий А500С по ГОСТ 34028-2016 устанавливается по расчету.

Стены лестничных клеток и лифтовых шахт монолитные, толщиной 180 и 200мм (локально, в уровне 1-го этажа) выполняются из бетона класса В30, В40 (локально, в уровне 1-го этажа), F75, W4 по ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием. Армирование устанавливается по расчету. Лестничные марши до отм. минус 0,120 монолитные, толщиной 160 мм из бетона класса В30, F75, W4 по ГОСТ 26633-2015. Лестничные марши выше отм. минус 0,120 - сборные. Лестничные площадки монолитные, толщиной 200 мм из бетона класса В30, F75, W4 по ГОСТ

26633-2015. Ограждения лестничных маршей приняты металлическими, сварными, индивидуального изготовления.

Наружные стены выше отм. 0,000 до 2-го (частично 4-го) запроектированы из газосиликатных блоков автоклавного твердения, блок /600x200x300/D600/B3.5/F35 ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм на клее типа «Волма Блок» с внутренним слоем утеплителя RockWool, Isoroc, Isover или аналог, плотностью 35-40 кг/м³, толщиной 100 мм, наружный слой утеплителя - RockWool, Isoroc, Isover или аналог, плотностью 65-85 кг/м³, толщиной 50 мм с механическим креплением утеплителя; базовый слой - облицовка клинкерным кирпичом «Recke Кратор», размер 250x120x65(h) мм (углы и откосы проемов) и 250x85x65(h) мм (плоскость фасада). Подсистема для устройства клинкерного кирпича - опорные балки и гибкие связи системы CUUBER или аналог) для кладки высотой более 2-х этажей.

Наружные стены с 5го этажа запроектированы из газосиликатных блоков автоклавного твердения, блок 600x200x300/D600/B3.5/F35 ГОСТ 31360-2007, толщиной 200 мм на клее типа «Волма Блок». Утеплитель минераловатный (базальтовое волокно) - RockWool, Isoroc, Isover или аналоги, теплопроводностью не более 0,042 (Вт/м⁰С) по показателю Б, плотностью не менее 145 кг/м³, толщина - 150 мм. Базовый слой - структурная тонкослойная армированная штукатурка «CAPAROL» или аналог, фасадная краска - 20 мм.

Кровли - плоские, не эксплуатируемые.

Остекление окон жилых помещений сертифицированные, из профиля ПВХ по ГОСТ 30674-99 с заполнением двухкамерным стеклопакетом остекление общественных и коммерческих частей - витражная система: двухкамерный стеклопакет в алюминиевых переплетах с многокамерной термоизоляционной вставкой шириной более 28 мм в соответствии с ГОСТ 21519-2003.

Все несущие и ограждающие конструкции приняты негорючими с огнестойкостью, удовлетворяющей требованиям к заданиям I степени огнестойкости. Огнестойкость проверена и обеспечена расчетом.

Корпус 4

Многоквартирный 9-ти - этажный дом корпус 4 состоит из четырёх секций. В плане здание имеет Г-образную форму с размерами в осях «1-6/А-Д» 44,22x62,70 м. Максимальная высота строительных конструкций здания 33,8 м относительно отметки нуля (0,000). За относительную отметку нуля (0,000) принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 175,500

Уровень ответственности - нормальный. Коэффициент надежности по ответственности - 1,0.

Несущая система здания запроектирована в виде монолитного железобетонного каркаса рамно-связевого типа, с монолитными безбалочными перекрытиями и монолитными вертикальными конструкциями (пилонами, стенами, диафрагмами и ядрами жесткости). Все элементы каркаса монолитно связаны. Элементы безбалочных перекрытий монолитно связаны со стенами каркаса (жесткие узлы сопряжения). Сопряжение стен с фундаментами жесткое.

Горизонтальные нагрузки посредством дисков перекрытий передаются на монолитное ядро жесткости, в качестве которого используются лестнично-лифтовой

блок. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой вертикальных несущих конструкций - стен, пилонов и монолитных железобетонных дисков перекрытий.

Максимальный шаг несущих стен и пилонов составляет 5,4 м.

Статический расчет здания выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР 2020 Pro», реализующего метод конечных элементов. Сертификат соответствия №0563241, срок действия с 11.06.2020 г. по 10.06.2023 г.

Геометрическая неизменяемость и требуемая жесткость здания обеспечивается жесткостью вертикальных устоев (диафрагм жесткости) и жесткостью вертикальных рам в продольном и поперечном направлениях.

Совместная работа вертикальных элементов жесткости обеспечивается работой горизонтальных дисков перекрытий.

Максимальные горизонтальные перемещения верха каркаса от действия горизонтальных нормативных нагрузок (в том числе и ветровых) не превышают допустимых нормами (п. 1, табл. Е4, СП 20.13330.2011).

Максимальные ускорения в уровне последнего жилого этажа. меньше нормируемого 0.08 м/с^2 . Максимальная осадка основания жилого дома не превышает предельно допустимого перемещения в 150 мм согласно СП 22.13330.2016. Таблице Г.1. Данные параметры здания обеспечивают необходимую прочность, устойчивость, динамический комфорт и пространственную неизменяемость здания.

В качестве фундамента запроектирована монолитная железобетонные плиты толщиной 500 мм. В качестве материала фундаментных плит - принят тяжелый бетон В30, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015. Под фундаментной плитой запроектирована бетонная подготовка толщиной 70мм из бетона В7,5, гидроизоляционный слой и защитная цементно-песчаная стяжка толщиной 25мм.

Котлован запроектирован в естественных откосах.

Для формирования уклона земельного участка, вдоль осей А-Д/6 /5 корпуса 4, запроектированы уголкового подпорные стены толщиной 300 мм из бетона класса В30, F150, W8 по ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием.

Несущие вертикальные конструкции ниже отм. 0,000 - монолитные наружные стены толщиной 200 мм, выполняются из бетона класса В30, F150, W8 по ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием, с утеплением экструзионным пенополистиролом толщиной 100 мм. Стены лестнично-лифтового блока монолитные толщиной 180 мм из бетона класса В30, F150, W8 по ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием. Пилоны с размерами поперечного сечения 200x800, стены толщиной 200мм различной длины из бетона класса В30, F150, W8 по ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием.

Гидроизоляция подвальной части здания запроектирована в виде сплошного замкнутого водонепроницаемого контура, включающего фундаментную плиту и наружные стены подвальной части здания на высоту планировочной отметки земли (на 200-500мм выше уровня земли). Гидроизоляция, в местах устройства деформационного шва фундаментной плиты, обеспечивается усилением гидроизоляционного слоя и применением гидрошпонок. Также по всем рабочим швам предусмотрен бентонитовый шнур.

В проекте предусмотрены следующие слои под фундаментной плитой:

- стяжка из ц/п раствора М100 - 25 мм;
- гидроизоляция Техноэласт ЭПП или аналог - 2 слоя;
- праймер битумный Технониколь №01 или аналог;
- бетонная подготовка из бетона В7,5 мм.

Во внутренних помещениях с влажным режимом, примыкающим к наружным стенам предусмотрена пароизоляция.

Несущие вертикальные конструкции выше отм. 0.000 - пилоны с размерами поперечного сечения 200x800 мм, отдельно стоящие стены толщиной 200 мм различной длины, выполняются из бетона класса В30, F75, W4 по ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием. Армирование устанавливается по расчету.

Монолитные безбалочные перекрытия и покрытия жилых секций приняты толщиной 170 мм. В секциях 1, 2, 4, в осях А-А/1/1-1/1, А/3-Б/1-1/1, А-А/1/4/3-6, Г/7-Д/4/3-6, Г/7-Д /3-4/1 проектом предусмотрены угловые балки толщиной 200 мм класса В30 по ГОСТ 26633-2015. Основная арматура монолитных перекрытий А500С по ГОСТ 34028-2016 устанавливается с шагом 200x200 мм, диаметр арматурных стержней принят по расчету. Защитный слой обеспечивает необходимую огнестойкость плит. дополнительная арматура монолитных перекрытий класса А500С по ГОСТ 34028-2016 устанавливается по расчету.

Стены лестничных клеток и лифтовых шахт монолитные, толщиной 180 мм выполняются из бетона класса В30, F75, W4 по ГОСТ 26633-2015 с двойным армированием. Армирование устанавливается по расчету. Лестничные марши до отм. минус 0,120 монолитные, толщиной 160 мм из бетона класса В30, F75, W4 по ГОСТ 26633-2015. Лестничные марши выше отм. минус 0,120 - сборные. Лестничные площадки монолитные, толщиной 200 мм из бетона класса В30 по ГОСТ 26633-2015. Ограждения лестничных маршей приняты металлическими, сварными, индивидуального изготовления.

Наружные стены выше отм. 0,000 до 4-го этажа запроектированы из газосиликатных блоков автоклавного твердения, блок /600x200x300/D600/В3.5/F35 ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм на клею типа «Волма Блок» с внутренним слоем утеплителя RockWool, Isoroc, Isover или аналог, плотностью 35-40 кг/м³, толщиной 100 мм, наружный слой утеплителя - RockWool, Isoroc, Isover или аналог, плотностью 65-85 кг/м³, толщиной 50 мм с механическим креплением утеплителя; базовый слой - облицовка клинкерным кирпичом «Recke Кратор», размер 250x120x65(h) мм (углы и откосы проемов) и 250x85x65(h) мм (плоскость фасада). Подсистема для устройства клинкерного кирпича - опорные балки и гибкие связи системы CUUBER (или аналог) для кладки высотой более 2-х этажей.

Наружные стены с 5-го этажа запроектированы из газосиликатных блоков автоклавного твердения, блок 600x200x300/D600/В3.5/F35 ГОСТ 31360-2007, толщиной 200 мм на клею типа «Волма Блок». Утеплитель минераловатный (базальтовое волокно) - RockWool, Isoroc, Isover или аналоги, теплопроводностью не более 0,042 (Вт/м^{°C}) по показателю Б, плотностью не менее 145 кг/м³, толщина - 150 мм. Базовый слой - структурная тонкослойная армированная штукатурка «CAPAROL» или аналог, фасадная краска - 20 мм.

Кровли - плоские, не эксплуатируемые.

Остекление окон жилых помещений сертифицированные, из профиля ПВХ по ГОСТ 30674-99 с заполнением двухкамерным стеклопакетом остекление общественных и коммерческих частей - витражная система: двухкамерный стеклопакет в алюминиевых переплетах с многокамерной термоизоляционной вставкой шириной более 28 мм в соответствии с ГОСТ 21519-2003.

Все несущие и ограждающие конструкции приняты несгораемыми с огнестойкостью, удовлетворяющей требованиям к зданиям II степени огнестойкости. Огнестойкость проверена и обеспечена расчетом.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности корпусов 1-4

Принятые проектные решения здания соответствуют требованиям ст. 29 Федерального закона № 384-ФЗ в части требований по энергетической эффективности.

В здании применены следующие энергосберегающие мероприятия:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы;
- покрытие кровли выполнено с применением экструдированного пенополистирола;
- устанавливаются эффективные оконные блоки с высоким сопротивлением теплопередачи;
- тепловая изоляция наружных стен запроектирована непрерывно в плоскости фасада здания, элементы фасада не нарушают целостность слоя теплоизоляции;
- вентиляционные каналы и прочие выступающие элементы кровли не нарушают целостность теплоизоляции;
- оконные блоки размещены в плоскости теплоизоляционного слоя. Заполнение зазоров в примыканиях окон и наружных дверей к конструкциям наружных стен выполняется с применением вспенивающихся синтетических материалов. Все притворы окон и наружных дверей имеют уплотнительные прокладки из силиконовых материалов или морозостойкой резины.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Кабельные линии прокладываются в земле в траншее, на глубине не менее 0,7 м в газонах и тротуарах и на глубине не менее 1 м при пересечении проездов. При пересечении коммуникаций и усовершенствованных покрытий КЛ прокладываются в трубах ПЭ-160. Сечения траншей приведены на плане трассы. Для прокладки в земле выбраны одножильные кабели 10кВ АПВПуГ 3х(1х240/50-10) прокладываемые треугольником и четырехжильные кабели 0,4кВ.

Кабельная линия 10 кВ проложена в соответствии с комплексной схемой электроснабжения (6 этап) от ТП-17 до ТП-16, от ТП-16 до КЛ-10 кВ, прокладываемая в этапе 6.2 фаза 13. Схема электроснабжения кольцевая.

Трасса кабельных линий 0,4 кВ лучи А и Б проходит по внутривортовой территории квартала корпусов 1-4. От ТП16 и ТП17 до ВРУ зданий.

Для электроснабжения комплекса предусмотрены установка отдельно стоящих БКТП 10/0,4 кВ с двумя масляными герметичными силовыми трансформаторами единичной мощностью 1250кВА в монолитном ж/б корпусе.

В соответствии с ТУ №23470 от 10.02.2021 выданным от ГУП «Моссвет» проектом предусмотрен монтаж модуля наружного освещения в бетонной оболочке ГУП «Моссвет». От каждой секции трансформаторной подстанции до ВРУ 0.4 кВ МНО (с ВРШ) запроектирован 2КЛ 0.4 кВ. Кабель марки ВБШв. Проектируемые кабели прокладываются в земле в траншее на глубине 0.7м от планировочных отметок земли по песчаной подушке толщиной 100мм и последующей засыпкой на 100мм песка. Пересечения проектируемых кабелей с проездами, водопроводом, канализацией и другими инженерными сетями выполняются в трубах ПНД диаметром 160 мм.

Проектом предусматривается подключение следующих световых устройств:

- светильник уличный светодиодный Стрит (STREET L-100) - 31шт.;
- уличная светодиодная система освещения Спарта 100 (SPA 100 50) – 24 шт.;
- уличная светодиодная система освещения Спарта 100 с двумя светильниками (SPA 100 2 50) – 3 шт.;
- светодиодный уличный светильник Куба (CUBA1 10) - 61 шт.

Система заземления принята TN-C-S. Pp=4.55 кВт.

От РУ 0,4кВ БКТП 10/0,4кВ комплекса запитываются вводно распределительные устройства (ВРУ) разных функциональных зон:

- индивидуальные ВРУ для жилой части - 3 шт.;
- индивидуальное ВРУ-АР для помещений ПОН;
- индивидуальное ВРУ для ИТП.

Электроснабжение насосной станции (НС) предусмотрено от ВРУ жилой части.

Нагрузки жилого дома относятся ко второй категории по степени надежности электроснабжения (согласно ПУЭ), за исключением систем, обеспечивающих противопожарную защиту комплекса: лифтов для перевозки пожарных подразделений, аварийного освещения, компьютерных систем управления, телекоммуникаций и безопасности, ИТП, противодымной вентиляции, насосной пожаротушения, относящихся к первой категории.

Корпус 1

- Расчетная мощность ВРУ-1 - 317.0 кВт;
- Расчетная мощность ВРУ-2 - 298.8 кВт;
- Расчетная мощность ВРУ-3 - 336.5 кВт;
- Расчетная мощность ВРУ-АР - 138.2 кВт;
- Расчетная мощность ВРУ-ИТП- 15.6 кВт;

Корпус 2

- Расчетная мощность ВРУ-1 - 298.6 кВт;
- Расчетная мощность ВРУ-2 - 186.5 кВт;

Расчетная мощность ВРУ-ИТП- 12.2 кВт;

Корпус 3

Расчетная мощность ВРУ-1 - 314.5 кВт;
 Расчетная мощность ВРУ-2 - 319.9 кВт;
 Расчетная мощность ВРУ-3 - 300.3 кВт;
 Расчетная мощность ВРУ-АР - 56.3 кВт;
 Расчетная мощность ВРУ-ИТП- 15.6 кВт;

Корпус 4

Расчетная мощность ВРУ-1 – 192.0 кВт;
 Расчетная мощность ВРУ-2 – 202.6 кВт;
 Расчетная мощность ВРУ-АР - 6.6 кВт;
 Расчетная мощность ВРУ-ИТП- 9.5 кВт;

Нагрузки жилого дома относятся ко второй категории по степени надежности электроснабжения за исключением систем, обеспечивающих противопожарную защиту комплекса: лифтов для перевозки пожарных подразделений, аварийного освещения, компьютерных систем управления, телекоммуникаций и безопасности, ИТП, противодымной вентиляции, насосной пожаротушения, систем автоматической пожарной сигнализации. СОУЭ, относящихся к первой категории.

В качестве основных мероприятий по экономии электрической энергии на проектируемом объекте предусматривается установка светодиодных источников проектируемом объекте предусматривается установка светодиодных источников.

Проектом предусмотрены также следующие меры уменьшения потребления электроэнергии:

- применены светодиодные светильники с высокой светоотдачей;
- внедрены системы автоматизированного учета электроэнергии;
- предусмотрено централизованное и автоматическое управление освещением общественных зон и наружным освещением;
- уменьшение потерь электроэнергии за счет оптимизации схем и режимов работы оборудования;
- сечения кабельных линий выбраны таким образом, что обеспечены минимальные потери напряжения и мощности;
- выравнивание нагрузок фаз в сетях 380/220В;

Коммерческий учет электроэнергии предусмотрен на вводных панелях всех ВРУ, на панелях АВР, на панелях ППУ.

Проектом предусмотрен общий контур заземления для систем заземления и молниезащиты.

Проектом предусмотрено использование РЕ-шин ВРУ 0,4 кВ в качестве главных заземляющих шин (ГЗШ).

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается использование УЗО с током срабатывания не более 30 мА.

Предусматривается основная и дополнительная система уравнивания потенциалов.

Здание относится к IV уровню защиты от прямых ударов молнии.

В качестве молниеприемников на кровлях зданий, используются молниеприемная сетка, уложенная в негорючий слой утеплителя кровли, и стержневые молниеотводы диам. 8 мм, при необходимости. Размеры ячейки молниеприемной сетки должны быть не более 10x10 м.

В качестве наружного контура заземления запроектирована сталь полосовая размером 50x5 мм, прокладываемую в земле на глубине 0,7 м от уровня земли на расстоянии не менее 1,0 м от фундамента.

Проектом предусмотрено применение кабелей ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS.

В зданиях предусмотрены следующие виды искусственного освещения:

- рабочее;
- резервное;
- эвакуационное (аварийное);
- ремонтное.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

Предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии за счет:

- выбор соответствующих сечений проводников для снижения потерь электрической энергии;
- использование энергоэффективного осветительного оборудования;
- выбор оптимальных трасс для прокладки кабельных линий с целью уменьшения длины и снижения потерь;
- автоматическое управление искусственным освещением от системы диспетчеризации здания или от фотореле (конкретный режим управления выбирается в процессе эксплуатации);
- автоматическое управление электрообогревом воронок;
- равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам.

Подраздел «Система водоснабжения»

Наружные сети водоснабжения. Корпуса 1, 2, 3, 4

В соответствии с техническими условиями источником водоснабжения объекта является существующий водопровод диам. 250 мм. Подключение к существующему водопроводу предусмотрено в сущ. камерах ВК-37 и ВК-38, проектируемой камере ВК-1. Проектом предусмотрено устройство реконструкции существующих водопроводных камер ВК-37 и ВК-38. От существующих водопроводных камер ВК-37 и ВК-38 по территории проектируемой застройки предусмотрена прокладка кольцевой линии водопровода трубой ПЭ100+RC SDR17-280x16,6 мм для подключения корпусов 2, 3 и 4. Подключение корпуса 1 предусмотрено от проектируемой камеры ВК-1, расположенной на интервале существующих камер ВК-37 и ВК-38. При прокладке трубопровода под дорогами, в местах приближения к бортовому камню, в целях сокращения межтрубного расстояния (вводы водопровода) предусмотрено устройство защитного футляра.

Вводы водопровода в корпуса 1, 2, 3 и 4 приняты трубами Ду100 в защитном футляре.

Гарантированный напор в сети – 34,6 м.

Водоснабжение Объекта предусмотрено водой, отвечающей требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого назначения. Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды по 4-м корпусам-379,234 м³/сут.

Водопроводные камеры и колодцы на проектируемой сети выполняются по типовым решениям Мосинжпроект, альбому СК2106-81 и индивидуальным проектам из монолитных железобетонных элементов.

Расход воды на наружное пожаротушение – 110 л/сек.

По трассе проектируемого водопровода предусмотрена установка пожарных гидрантов в колодцах ВК-2; ВК-3; ВК-4, ВК-5 для обеспечения нормативного наружного пожаротушения объекта. Наружное пожаротушение объекта возможно осуществить от пожарных гидрантов в проектируемых камерах и от гидрантов, расположенных в существующих камерах ВК-37 и ВК-38.

Внутренние системы водоснабжения. Корпуса 1, 2, 3, 4

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектируемой застройки является городская сеть централизованного водоснабжения.

На вводе в здание, за первой стеной со стороны городского водопровода, устраивается помещение водомерного узла с установкой водосчетчиков.

Для обеспечения учета расхода питьевой воды предусмотрено устройство водомерного узла со счетчиком холодной воды марки ВМХ 65, с импульсным выходом, с устройством обводной линии. На байпасе предусмотрена установка запорной арматуры с электроприводом.

Проектом предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1);
- горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения с циркуляцией в магистралях и стояках (Т3, Т4).

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды (в т.ч. на нужды ГВС, полив) – корпуса 1 – 135,94 м³/сут., корпуса 2 – 64,88 м³/сут., корпуса 3 – 138,302 м³/сут., корпуса 4 – 40,112 м³/сут.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения для корпуса 1 – 97,85 м, корпуса 2 – 92,85 м, корпуса 3 – 98,50 м, корпуса 4 – 66,45 м.

Для создания необходимого напора в системе водоснабжения предусматривается применение насосных установок «Willo» с частотным регулированием.

Система хозяйственно-питьевого холодного и горячего водоснабжения принята однозонная, с нижней разводкой магистрали и подъемом стояков.

Разводка магистралей предусмотрена под потолком минус 1-го этажа, подъем стояков предусмотрен в каждую секцию. В коридоре каждой секции устанавливаются гребенки для подключения квартир на этаже. В коллекторном шкафу на гребенке на каждом отводе холодного водоснабжения предусматривается установка запорной

арматуры, квартирного счетчика «Пульсар» Ду=15 мм с выходом RS485 и обратного клапана.

В коллекторном шкафу на каждом отводе от гребенки горячего водоснабжения предусматривается установка запорной арматуры.

На каждом отводе от гребенки циркуляционного водоснабжения предусматривается установка запорной арматуры, балансировочного клапана. Счетчик ГВС, регулятор давления, обратный клапан устанавливается в запотолочном пространстве коридора у каждой квартиры. Перед вводом в квартиру предусматривается закольцовка трубопровода горячего и циркуляционного водоснабжения с установкой запорной арматуры (шаровой кран) диам. 15 мм. На вводе в квартиру устанавливается запорная арматура (шаровой кран диам. 15 мм). При вводе трубопроводов в квартиру предусмотрены противопожарные муфты.

Магистральные трубопроводы на минус 1-ом этаже и стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262–75* (для труб диаметром менее 50 мм) и из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704–91 (для труб диаметром более 50 мм). Распределительные трубопроводы от поэтажных коллекторов до квартир предусмотрены трубами из сшитого полиэтилена РЕ-Ха. На стояках системы Т3 и Т4 предусматривается установка компенсаторов и неподвижных опор.

Прокладка трубопроводов водоснабжения в местах пересечения фундаментов, перекрытий и перегородок должна проходить через гильзы, изготовленные из стальных труб, концы которых должны выступать на 20-50мм из пересекаемой поверхности. Зазор между трубопроводами и футлярами должен быть не менее 10-20 мм и тщательно уплотнен несгораемым материалом, допускающим перемещение трубопроводов вдоль его продольной оси.

Для защиты от выпадения конденсата прокладка трубопроводов предусматривается в теплоизоляции. В качестве изоляции используются цилиндры теплоизоляционные из вспененного каучука «K-Flex ST» (так же могут использоваться цилиндры навивные - класс горючести НГ). В пространстве путей эвакуации в качестве изоляции используются цилиндры навивные (класс горючести НГ).

Горячее водоснабжение. Корпуса 1, 2, 3, 4

Приготовление горячей воды предусматривается в ИТП, размещенном на минус 1-ом этаже. Система горячего водоснабжения предусмотрена с принудительной циркуляцией по магистралям и стоякам. Циркуляционные насосы горячего водоснабжения предусматриваются в проекте (-ИОС4.2.1).

Расчетный расход и напор на нужды горячего водоснабжения обеспечивается насосами холодного водоснабжения.

Расчетный расход тепла на нужды ГВС - корпуса 1 – 1276,31 кВт, корпуса 2 – 700,95 кВт, корпуса 3 – 1270,25 кВт, корпуса 4 – 472,4 кВт.

Внутренний противопожарный водопровод. Корпуса 1, 2, 3, 4

Внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) предназначен для тушения мелких очагов возгораний вручную.

В соответствии с СТУ ВПВ предусматривается:

- в подвальном этаже с помещениями кладовых для жильцов – из расчета 2 струи с расходом воды не менее 2,9 л/с каждая;
- в надземной (жилой) части здания (кроме корпуса 4) – 2 струи по 2,9 л/сек каждая;
- в нежилых помещениях общественного назначения на первом этаже – из расчета 1 струя по 2,9 л/с.

Требуемый напор в системе противопожарного водоснабжения для корпуса 1 – 74,6 м, корпуса 2 – 73,5 м, корпуса 3 – 71,8 м, корпуса 4 – 17,04 м.

Насосные агрегаты (рабочий и резервный) предусматриваются фирмы «WILLO».

Насосное оборудование размещается в отдельном помещении здания на минус 1-ом этаже.

Электроснабжение насосной станции выполнено по 1 категории надежности.

Контроль выхода насосов на расчетный режим обеспечивается сигнализаторами давления, установленными на напорных линиях насосов. При срабатывании сигнализаторов давления, установленных в насосной станции, выдается сигнал «Пожар» в систему АПС и сигнал на запуск насосов пожаротушения.

В качестве кранов внутреннего противопожарного водопровода приняты вентили КПУ-50 латунные диаметром 50 мм, в комплекте с рукавом длиной 20 м, головками ГР-50 и стволом перекрывным РСП-50.

Установка ВПВ выполнена из стальных оцинкованных трубопроводов по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75 фланцевыми и соединениями на разъемных муфтах (грувлоки).

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. Корпуса 1, 2, 3, 4

В соответствии с техническими условиями отведение канализационных стоков предусмотрено в городскую сеть канализации d300 в существующий колодец К-45.

В колодце КК201 предусмотрена установка узла учета.

Общий расход хозяйственно-бытового стока - 372,434 м³/сут.

Отведение поверхностных стоков предусмотрено в точку подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения diam. 500 на интервале N129 - N134. Поверхностный сток с территории объекта собирается

с помощью дождеприемных колодцев и водоотводных лотков и далее через сеть трубопроводов отводится самотеком и далее к точке подключения к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод.

Расходы дождевых вод в коллекторах дождевой канализации – 297 л/с.

Сети бытовой и дождевой канализации приняты: самотечные (безнапорные) - из полипропиленовых гофрированных труб с двухслойной стенкой кольцевой жесткостью SN16, изготавливаемые по ГОСТ Р 54475-2011.

Прокладка сетей хозяйственно-бытовой и дождевой канализации предусмотрена открытым способом. Частично трубопроводы хозяйственно- бытовой и дождевой канализации прокладываются в стальном защитном футляре с заполнением межтрубного пространства цементным раствором.

Проектом предусмотрено применение следующих типов футляров: DN/ID230/200 мм в футляре диам. 530x7,0 мм, DN/ID487/400 мм в стальном футляре диам. 720x8,0 мм и DN/ID574/500 мм в стальном футляре диам. 820x8,0 мм.

Колодцы хозяйственно-бытовой канализации приняты по типовым решениям АО «Моспроект», альбому ПП16-8 и СК, колодцы дождевой канализации по типовым решениям АО «Моспроект», альбому ПП16-9.

Внутренние системы водоотведения. Корпуса 1, 2, 3, 4

Проектом предусматривается устройство следующих систем водоотведения:

- система отвода бытовых жилой части здания (K1);
- система отвода бытовых стоков от помещений общего назначения (K1.1);
- система отвода дождевых и талых вод (K2);
- система отвода условно-чистых вод (K13);
- напорная система отвода условно-чистых вод (K13н);

Система бытовой канализации жилого здания и помещений общего назначения (ПОН) предусматривается раздельной с присоединением к наружной сети бытовой канализации самостоятельными выпусками.

Расчетный расход хозяйственно-бытового стока для корпуса 1 – 134,24 м³/сут., корпуса 2 – 63,180 м³/сут., корпуса 3 – 136,602 м³/сут., корпуса 4 – 38,412 м³/сут.

Вытяжная часть канализационных стояков выводится на неэксплуатируемую кровлю.

Прокладка сборных магистралей бытовой канализации предусмотрена открыто по потолком минус 1-го этажа и скрыто в вертикальных коммуникационных шахтах, расположенных в санузлах квартир.

Системы внутренней хозяйственно-бытовой канализации предусматриваются:

- выше отм. 0,000 из труб ПВХ по ТУ 6-19-307-86 с раструбными соединениями;
- ниже отм. 0,000 из чугунных канализационных безраструбных труб по типу SmartSML.

Прокладка полимерных трубопроводов выполняется с установкой противопожарных муфт. Отведение стоков от помещений ПУИ, расположенных на -1 этаже, предусматривается в напорном режиме с помощью локальных канализационных насосных установок (по типу «sololift»), с последующим подключением к самотечному выпуску.

Прокладка магистральных трубопроводов дождевой канализации предусмотрена под потолком минус 1 этажа.

Подключение кровельных воронок с электроподогревом предусмотрено под потолком верхних этажей, прокладка стояков выполнена скрыто в вертикальных шахтах, расположенных в межквартирных коридорах.

Расчетный расход стока с кровли для корпуса 1 – 52,3 л/сек., корпуса 2 – 24,7 л/сек., корпуса 3 – 52,55 л/сек., корпуса 4 – 28,9 л/сек.

Система дождевой канализации предусматривается:

- выше отм. 0,000 предусматривается трубопроводами из напорных НПВХ труб по ГОСТ Р 51613-2000;

- ниже отм. 0,000 - из чугунных канализационных безраструбных труб по типу SmartSML.

Прокладка полимерных трубопроводов выполняется с установкой противопожарных муфт.

Система отвода условно-чистых вод служит для удаления стоков с пола технических помещений (ИТП, насосная).

Сбор протечек и отвод условно-чистых вод предусматривается в приемки, а затем дренажными насосами перекачивается в наружную сеть дождевой канализации.

Система канализации условно-чистых стоков предусматривается из стальных труб по ГОСТ 3262-75 с антикоррозийным покрытием.

На напорных трубопроводах дренажных насосов, предусмотрена установка обратных клапанов и запорной арматуры.

Запроектирована герметизация вводов и выпусков трубопроводов систем инженерно-технического обеспечения здания.

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

Расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно СП 131.13330.2018.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты согласно требованиям ГОСТ 30494-2011, СП 54.13330.2016, СП 118.13330.2012*, СП 60.13330.2020, а также СП 124.13330.2011.

Объект состоит:

- корпус 1 - 6-ти секционный 17-ти этажный, на 1-ом этаже размещены встроенные нежилые помещения, в подвале - кладовые и технические помещения;

- корпус 2 - 3-х секционный 17-ти этажный, в подвале - кладовые и технические помещения;

- корпус 3 - 6-ти секционный 17-ти этажный, на 1-ом этаже размещены встроенные нежилые помещения, в подвале - кладовые и технические помещения;

- корпус 4 - 4-х секционный 9 этажный, на 1-ом этаже размещены встроенные нежилые помещения, в подвале - кладовые и технические помещения.

Источником теплоснабжения являются проектируемые тепловые сети 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 на отм. минус 3,650 в осях Е-И/1-3.

Присоединение внутренних систем корпуса 2 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала на отм. минус 3,650 в осях Е-Г/4-5.

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

Присоединение внутренних систем корпуса 4 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала на отм. минус 3,650 в осях В-Д/4-5.

ИТП оборудуются приборами учета тепла, запорно-регулирующей арматурой с автоматическими устройствами, а также приточно-вытяжной вентиляцией, рабочим и аварийным освещением. ИТП имеют по одному выходу из помещения. В ИТП предусмотрен приямок для отвода стоков в систему канализации.

Тепловые нагрузки:

Корпус 1

- на отопление жилой части – 1791.02 кВт (1.54 Гкал/час);
 - на отопление нежилой части – 96.53 кВт (0.083 Гкал/час);
 - на ГВС жилой части – 1223.48 кВт (1.052 Гкал/час);
 - на ГВС нежилой части – 53.50 кВт (0.046 Гкал/час).
- Общий расход тепла по корпусу 1 – 3164,52 кВт (2.721 Гкал/час).

Корпус 2

- на отопление жилой части – 859.46 кВт (0.739 Гкал/час);
 - на отопление нежилой части – 30.24 кВт (0.026 Гкал/час);
 - на ГВС жилой части – 701.29 кВт (0.603 Гкал/час).
- Общий расход тепла по корпусу 2 – 1590.98 кВт (1.368 Гкал/час).

Корпус 3

- на отопление жилой части – 1795.67 кВт (1.544 Гкал/час);
 - на отопление нежилой части – 81.41 кВт (0.07 Гкал/час);
 - на ГВС жилой части – 1219.99 кВт (1.049 Гкал/час);
 - на ГВС нежилой части – 50.01 кВт (0.043 Гкал/час).
- Общий расход тепла по корпусу 3 – 3147.08 кВт (2.706 Гкал/час).

Корпус 4

- на отопление жилой части – 610.58 кВт (0.525 Гкал/час);
 - на отопление нежилой части – 22.1 кВт (0.019 Гкал/час);
 - на ГВС жилой части – 460.55 кВт (0.396 Гкал/час);
 - на ГВС нежилой части - 11.63 кВт (0.01 Гкал/час).
- Общий расход тепла по корпусу 4 - 1104.85 кВт (0.95 Гкал/час).

Параметры теплоносителя в системах отопления горячая вода с параметрами - 85-60°С, на горячее водоснабжение - вода с параметрами 62-5°С.

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 схеме.

Отопление

Корпуса 1, 2, 3, 4

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

Прокладка стояков системы отопления жилой части предусмотрена в коммуникационных шахтах. Поэтажные гребенки (коллектора) располагаются в нишах в межквартирных коридорах. Ответвления от коллектора для каждой квартиры укомплектованы приборами учета тепла с функцией передачи сигнала в систему диспетчеризации или аналог, запорной и балансировочной арматурой.

Система отопления разделена по группам потребителей:

- отопление жилой части;
- отопление нежилых помещений 1-го этажа;
- отопление кладовых;
- отопление мест общего пользования (лестницы, колясочные, МОП, технические помещения).

Для электротехнических помещений применяются электрические отопительные приборы.

В вестибюлях 1-го этажа отопление предусмотрено при помощи теплых полов с использованием труб из сшитого полиэтилена, которые прокладываются в конструкции пола. Теплоноситель для теплых полов подается от смесительного узла, который располагается в вестибюле на 1-ом этаже каждой секции.

Для нежилых помещений 1-го этажа предусмотрена самостоятельная двухтрубная система отопления с нижней разводкой магистралей и горизонтальной разводкой труб в полу от коллекторов. Коллекторные шкафы монтируются непосредственно в каждом обслуживаемом помещении, оборудованные необходимой запорной и регулирующей арматурой и с возможностью установки тепловых счетчиков. Тепловой счетчик приобретается и монтируется арендатором или собственником помещения.

Разводка трубопроводов по жилым и офисным помещениям принята в конструкции пола трубами из сшитого полиэтилена типа РЕ-Ха в защитной гофротрубе, кроме помещений МОП, где они прокладываются в тепловой изоляции.

В качестве отопительных приборов в жилой части приняты:

- в жилых помещениях - радиаторы с нижним подключением;
- в лестничных клетках - радиаторы с боковым подключением;
- в нежилых помещениях 1-го этажа - радиаторы с нижним подключением;

- в технических помещениях - регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91;
- в электротехнических помещениях - электрические конвекторы.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов квартир и встроенных коммерческих помещений применяются автоматические терморегуляторы, В вестибюлях, помещениях МОП, лестничных клетках на подводках к нагревательным приборам запорно-регулирующая арматура без терморегуляторов.

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

На поэтажных коллекторах, установленных в общественном коридоре в нише, монтируются автоматические балансировочные пары, 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 нижних точках системы и в местах присоединения стояков к магистралям во внутреннюю сеть канализации 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 ГОСТ3262-75* 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 отопительных приборов квартир и нежилых помещений прокладываются в подготовке пола в защитной гофрированной трубе, а по помещениям МОП в тепловой изоляции из вспененного полиэтилена.

Стояки (за исключение стояков лестничных клеток, лифтовых узлов и трубопроводов систем отопления подвала) и магистральные трубопроводы покрываются тепловой изоляцией из вспененного полиэтилена группы горючести Г1 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 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 входов с одинарным тамбуром в 17-ти этажных секциях предусмотрены воздушно-тепловые завесы с электрическими воздухонагревателями.

Для арендуемых нежилых помещений 1-го этажа предусмотрена возможность установки воздушно-тепловой завесы с электрическим воздухонагревателем. 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.

Проектом предусмотрены самостоятельные системы общеобменной вентиляции:

- для жилых помещений приточная и вытяжная вентиляция с естественным побуждением;
- для жилых помещений последних двух этажей приточная с естественным побуждением и вытяжная вентиляция с механическим побуждением;
- для нежилых помещений 1-го этажа приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением;
- для ИТП приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением;
- для технических помещений приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением;
- для кладовых на минус 1-ом этаже приточная с естественным побуждением и вытяжная вентиляция с механическим побуждением;
- для колясочных на 1-ом этаже вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмены приняты:

- жилые комнаты - из расчета 3 м³/ч на 1 м² жилой площади;
- санузел гостевой и однокомнатной квартиры – 25 м³/час;
- совмещенный санузел многокомнатных квартир – 50 м³/час;
- ванная – 25 м³/час;
- кухня с электроплитой – 60 м³/час;

- технические помещения - по расчету, но не менее 1 краты;
- кладовые, колясочные, подсобные помещения - не менее 0.5 краты;
- коммерческие нежилые помещения - по заданию на проектирование, но не менее 60 м³/час на 1 человека.

Жилая часть

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

Проектной документацией предусматривается вытяжная вентиляция жилых помещений с естественным побуждением. Удаление воздуха из помещений кухонь, санузлов, совмещенных санузлов предусмотрено через вентиляционные каналы, выведенные выше кровли. Вытяжная вентиляция последних двух этажей предусмотрена по отдельным каналам с установкой в них бытовых вентиляторов.

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

Для вентиляции нежилых помещений на 1-ом этаже предусмотрена возможность организации приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Вентиляция встроенных нежилых помещений 1-го этажа предусматривается отдельными системами на каждое арендное помещение. Приточные и вытяжные установки располагаются в пространстве подшивного потолка. Проектной документацией на фасаде арендуемых помещений предусмотрены воздухозаборные решетки на высоте не менее 2,0м от уровня земли. Приобретение и монтаж вентиляционного оборудования и воздуховодов систем общеобменной вентиляции осуществляется силами арендаторов или владельцами нежилых помещений после ввода объекта в эксплуатацию в соответствии с принятыми проектными и технологическими решениями.

Для венткамер, кроссовых и насосной предусмотрены системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Приток в помещения осуществляется за счет перетока из коридора или от самостоятельных воздухозаборных шахт. Отверстие для перетока защищено противопожарным клапаном нормально открытым; предел огнестойкости клапана не менее предела огнестойкости ограждающих конструкций (согласно СТУ п. 5.6.6). Вытяжные вентиляторы для обслуживания вышеперечисленных помещений расположены непосредственно в обслуживаемых помещениях.

Для помещений электрощитовых предусмотрены системы приточной и вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Приток в помещения осуществляется за счет самостоятельной воздухозаборной шахты.

Вентиляция ИТП принята системой П1/В1 приточно-вытяжная с рециркуляцией. Воздухообмен принят из расчета ассимиляции теплоступлений от оборудования и трубопроводов. Удаление и раздача приточного воздуха в помещении ИТП предусмотрено в верхней зоне. Выброс воздуха предусмотрен на кровлю. Вентиляционное оборудование для ИТП размещено непосредственно в помещении.

В местах пересечения воздуховодами общеобменной вентиляции с перегородками и перекрытиями категорийных помещений предусмотрена установка противопожарных «нормально открытых» клапанов с пределом огнестойкости согласно требованиям СП 7.13130.2013 и СТУ.

Все системы общеобменной вентиляции по сигналу «пожар» автоматически отключаются.

Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. плотными. класса герметичности В, толщиной по приложению К, СП 60.13330.2016. но не менее 0.8 мм. Остальные воздуховоды - из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. плотными. класса герметичности А. толщиной по приложению К, СП 60.13330.2016.

Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости покрываются огнезащитной изоляцией

Приточные воздуховоды от воздухозаборов до приточных установок, а также вытяжные воздуховоды, проложенные выше кровли покрываются тепловой изоляцией: группы горючести НГ с покровным слоем из оцинкованной стали.

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

Возможна замена 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 жилых и нежилых помещений 1-го этажа в соответствии с требованиями Технического задания на проектирование. Кондиционирование воздуха предусматривается на базе сплит-систем. Приобретение и монтаж оборудования систем кондиционирования выполняет собственник квартир или арендатор нежилых помещений.

Дренаж внутренних блоков может быть подключен собственником/арендатором жилых и коммерческих помещений к системе хозяйственно-бытовой канализации с разрывом струи.

Противодымная вентиляция

Основной задачей системы противодымной защиты здания является обеспечение защиты людей на путях эвакуации и в пожаробезопасных зонах от воздействия опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для безопасной эвакуации людей в пожаробезопасную 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.

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

Проектной документацией для корпусов 1. 2. 3. 4 предусматриваются:

- удаление дыма из поэтажных коридоров 1-17 этажей (для корпуса 4 - 1-9 этажей) 1-17 этажей жилой части;
- удаление дыма из общего коридора подвального этажа;
- удаление дыма из вестибюлей 1-го этажа
- компенсация продуктов горения удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией в поэтажные коридоры 1-17 этажей (для корпуса 4 - 1-9 этажей);
- компенсация продуктов горения удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией в вестибюли (холлы) 1-го этажа;
- компенсация продуктов горения удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией в коридоры, расположенные в подвальном этаже;
- подпор в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- подпор в шахты лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- подпор в шахты пассажирских лифтов;
- подпор в пожаробезопасную зону для МГН при открытой двери и при закрытой двери (с подогревом воздуха до +18°C);
- подпор в тамбур-шлюзы подвального этажа.

Проектной документацией предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции для коридоров жилых этажей, вестибюлей и коридора подвала с обеспечением предела огнестойкости шахт, воздухопроводов и противопожарных «нормально закрытых» клапанов не менее:

- EI 30 – для систем вытяжной противодымной вентиляции коридоров -1 этажа;
- EI 60 – для систем вытяжной противодымной вентиляции коридоров надземной части и вестибюля.

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 (для коридоров подвальной части при любой конфигурации коридора согласно п. 5.6.5 СТУ), не более 30 м при угловой конфигурации и 20м при кольцевой (замкнутой) конфигурации коридора.

Дымоприемные устройства размещаются на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов.

Воздуховоды систем дымоудаления приняты из черной стали по ГОСТ 19903-74 с толщиной металла не менее 1,2 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 в атмосферу системой вытяжной противодымной вентиляции предусмотрен на высоте не менее 2 м от кровли из горючих материалов; при

использовании вентиляторов крышного типа с вертикальным выбросом выброс продуктов горения предусмотрен на высоте менее 2 м от кровли из горючих 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 оцинкованной стали с толщиной металла не менее 0,8-1,2 мм плотными класса герметичности «В». согласно СП 60.13330.2016. с пределом огнестойкости:

- EI 120 - при прокладке каналов приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- EI 60 - при прокладке каналов подачи приточного воздуха в тамбур-шлюзы и пожаробезопасные зоны;
- EI 30 – при прокладке воздухозаборных шахт и преточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Для предотвращения распространения пожара в системах вентиляции предусмотрены следующие мероприятия:

- при пересечении ограждающих конструкций с нормируемым пределом огнестойкости на воздуховодах систем общеобменной вентиляции предусмотрена установка нормально- открытых противопожарных клапанов с нормируемым пределом огнестойкости в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013;
- 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.

Проектной документацией предусмотрен подпор в верхнюю зону лестничных клеток типа Н2.

Для лифтовых шахт каждого из лифтов предусмотрены системы подпора в верхнюю зону при пожаре.

Для лифтовых шахт с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусмотрены системы подпора в верхнюю и нижнюю зоны.

Проектной документацией для корпусов предусмотрены системы подачи наружного воздуха в пожаробезопасные зоны для МГН 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 подвального этажа.

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 60 - для систем, обслуживающих тамбур-шлюзы и пожаробезопасные зоны;
- EI 30 – при установке в нижних частях помещений (в том числе коридоров).

Клапаны приточных противодымных систем для компенсирующей подачи монтируются в нижней части защищаемых помещений.

В качестве огнезащитного покрытия принята огнезащитная изоляция типа «Изовент» фирмы «КРОЗ». Все воздуховоды систем дымоудаления, подпора воздуха и компенсации с нормируемым пределом огнестойкости 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 нормально открытых клапанов и открывание нормально закрытых 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 (с пожарного поста или от кнопок на щите автоматики), а также в ручном режиме от кнопок у эвакуационных выходов (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).

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 - 4, согласно техническим условиям на подключение к тепловым сетям №Т-ТУ1-01-210604/0 от 08 июня 2021г., выданным ЦТП «МОЭК», являются проектируемые тепловые сети на границе земельного участка 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 на отм. минус 3,650 в осях Е-И/1-3.

Присоединение внутренних систем корпуса 2 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала на отм. минус 3,650 в осях Е-Г/4-5.

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

Присоединение внутренних систем корпуса 4 к тепловым сетям предусматривается через ИТП, который располагается в отдельном помещении подвала на отм. минус 3,650 в осях В-Д/4-5.

ИТП оборудуются приборами учета тепла, запорно-регулирующей арматурой с автоматическими устройствами, а также приточно-вытяжной вентиляцией, рабочим и аварийным освещением. ИТП имеют по одному выходу из помещения. В ИТП предусмотрен приямок для отвода стоков в систему канализации.

Тепловые нагрузки:

Корпус 1

- на отопление жилой части – 1791.02 кВт (1.54 Гкал/час);
 - на отопление нежилой части – 96.53 кВт (0.083 Гкал/час);
 - на ГВС жилой части – 1223.48 кВт (1.052 Гкал/час);
 - на ГВС нежилой части – 53.50 кВт (0.046 Гкал/час).
- Общий расход тепла по корпусу 1 – 3164,52 кВт (2.721 Гкал/час).

Корпус 2

- на отопление жилой части – 859.46 кВт (0.739 Гкал/час);
 - на отопление нежилой части – 30.24 кВт (0.026 Гкал/час);
 - на ГВС жилой части – 701.29 кВт (0.603 Гкал/час).
- Общий расход тепла по корпусу 2 – 1590.98 кВт (1.368 Гкал/час).

Корпус 3

- на отопление жилой части – 1795.67 кВт (1.544 Гкал/час);
 - на отопление нежилой части – 81.41 кВт (0.07 Гкал/час);
 - на ГВС жилой части – 1219.99 кВт (1.049 Гкал/час);
 - на ГВС нежилой части – 50.01 кВт (0.043 Гкал/час).
- Общий расход тепла по корпусу 3 – 3147.08 кВт (2.706 Гкал/час).

Корпус 4

- на отопление жилой части – 610.58 кВт (0.525 Гкал/час);
 - на отопление нежилой части – 22.1 кВт (0.019 Гкал/час);
 - на ГВС жилой части – 460.55 кВт (0.396 Гкал/час);
 - на ГВС нежилой части - 11.63 кВт (0.01 Гкал/час).
- Общий расход тепла по корпусу 4 - 1104.85 кВт (0.95 Гкал/час).

Параметры теплоносителя в системах отопления горячая вода с параметрами - 85-60°C, на горячее водоснабжение - вода с параметрами 62-5°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 схеме.

На вводе тепловой сети в каждый ИТП предусмотрен узел ввода с тепловым счетчиком «Тепловизор» или аналог.

Теплообменники и насосные группы приняты с обвязкой полной заводской готовности в виде блоков (БТП) фирмы «Danfoss».

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 температуры воды в системе ГВС.

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

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

На вводе холодной воды предусматривается установка водосчетчиков.

На трубопроводах отопления 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.

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

Для опорожнения оборудования в нижних точках трубопроводов предусмотрены спускники с кранами для отвода стоков в дренажный приямок, откуда стоки удаляются в систему канализации.

Трубопроводы для обвязки ИТП приняты стальные бесшовные трубы по ГОСТ 8732-91, 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 цилиндрами «CUTWOOL CL-Protect» группы горючести НГ на основе базальтовой ваты с покрытием из неармированной алюминиевой фольги. Изоляция оборудования и арматуры предусмотрена матами «CUTWOOL MT-Protect» группы горючести НГ на основе гидрофобизированной базальтовой ваты с покрытием из неармированной алюминиевой фольги. 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 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 для корпусов 1 - 4, согласно техническим условиям на подключение к тепловым сетям №Т-ТУ1-01-210604/0 от 08 июня 2021г., выданным ЦТП «МОЭК», являются тепловые сети централизованного теплоснабжения РТС «Переделкино» Филиала №8 ПАО «МОЭК» с температурным графиком 150-70°С со срезкой до 130°С.

Присоединение внутренних систем отопления и ГВС к тепловым сетям принято в ИТП корпусов независимое через пластинчатые теплообменники.

Тепловые нагрузки:

Корпус 1

- на отопление жилой части – 1791.02 кВт (1.54 Гкал/час);
 - на отопление нежилой части – 96.53 кВт (0.083 Гкал/час);
 - на ГВС жилой части – 1223.48 кВт (1.052 Гкал/час);
 - на ГВС нежилой части – 53.50 кВт (0.046 Гкал/час).
- Общий расход тепла по корпусу 1 – 3164,52 кВт (2.721 Гкал/час).

Корпус 2

- на отопление жилой части – 859.46 кВт (0.739 Гкал/час);
 - на отопление нежилой части – 30.24 кВт (0.026 Гкал/час);
 - на ГВС жилой части – 701.29 кВт (0.603 Гкал/час).
- Общий расход тепла по корпусу 2 – 1590.98 кВт (1.368 Гкал/час).

Корпус 3

- на отопление жилой части – 1795.67 кВт (1.544 Гкал/час);
- на отопление нежилой части – 81.41 кВт (0.07 Гкал/час);
- на ГВС жилой части – 1219.99 кВт (1.049 Гкал/час);

- на ГВС нежилой части – 50.01 кВт (0.043 Гкал/час).
Общий расход тепла по корпусу 3 – 3147.08 кВт (2.706 Гкал/час).

Корпус 4

- на отопление жилой части – 610.58 кВт (0.525 Гкал/час);
- на отопление нежилой части – 22.1 кВт (0.019 Гкал/час);
- на ГВС жилой части – 460.55 кВт (0.396 Гкал/час);
- на ГВС нежилой части - 11.63 кВт (0.01 Гкал/час).
Общий расход тепла по корпусу 4 - 1104.85 кВт (0.95 Гкал/час).

Отпуск тепла производится по отопительному графику.

Система теплоснабжения закрытая.

Точка присоединения проектируемых потребителей тепла к тепловой сети централизованного теплоснабжения РТС «Перedelкино» - существующая тепловая камера.

Прокладка трубопроводов тепловой сети предусмотрена 2-х трубная подземная бесканально в песчаной обсыпке и на железобетонном основании, а в местах пересечения проездов в непроходных монолитных железобетонных каналах со съемными плитами перекрытия с запесочиванием.

Прокладка трубопроводов тепловой сети предусмотрена 2-х трубная подземная бесканально в песчаной обсыпке и на железобетонном основании, а в местах пересечения проездов в непроходных монолитных железобетонных каналах со съемными плитами перекрытия с запесочиванием.

Прокладка тепловых сетей от точки подключения до ИТП корпусов предусмотрена двухтрубная из стальных горячедеформированных труб по ГОСТ 8731-74 с тепловой изоляцией заводского изготовления ППУ-ПЭ по ГОСТ 30732-2020 с системой оперативного дистанционного контроля (СОДК). Проектной документацией предусмотрено применение труб в ППУ-ПЭ изоляции ЗАО «МосФлоулайн» или аналог.

В узлах ответвления к ИТП корпусов предусмотрена установка запорной, водовыпускной и воздуховыпускной арматуры (шаровые краны) производства фирм «BROEN BALLOMAX» или аналог. Тепловые камеры предусмотрены в бесканальном исполнении с тепловыми узлами с запорной арматурой. При монтаже арматуры в узлах ответвлений при бесканальном исполнении шаровые краны должны быть теплогидроизолированными в заводских условиях.

Проектной документацией предусматривается монтаж:

- тепловых сетей 2Ду250 мм в ППУ изоляции и ПЭ оболочке бесканально на монолитном ж/б основании. – 195,3 м;

- тепловая сеть 2Ду200 мм в ППУ изоляции и ПЭ оболочке – 284,4 м, из них бесканально на монолитном ж/б основании – 164,8 м. в непроходном ж/б канале - 119.6 м;

- тепловая сеть 2Ду150 мм в ППУ изоляции и ПЭ оболочке - 107.6 м, из них бесканально на монолитном ж/б основании – 11.6 м. в непроходном ж/б канале - 81.8 м. в проходном ж/б канале – 14,2 м;

- тепловая сеть 2Ду125 мм в ППУ изоляции и ПЭ оболочке – 60,8, из них бесканально на монолитном ж/б основании – 43,4 м. в непроходном ж/б канале – 17,4 м;

- тепловая сеть 2Ду100 мм в ППУ изоляции и ПЭ оболочке – 110,8 м, из них в непроходном ж/б канале – 83,0 м, в проходном ж/б канале – 27,8 м.

Общая протяженность проектируемой тепловой сети – 758,9 м.

В местах прохождения тепловой сети под проездами предусмотрена прокладка труб в непроходных ж/б каналах с засыпкой труб песком.

Под проезжей частью по ул. Бориса Пастернака проектируемая тепловая сеть 2Ду250 мм в ППУ изоляции прокладывается в существующем проходном канале на скользящих опорах.

В местах приближения проектируемой тепловой сети к фундаментам зданий корпусов 1 и 4 прокладка тепловой сети предусмотрено в проектируемых монолитных проходных каналах.

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 фасонные изделия - тройники в ППУ-ПЭ изоляции с шаровым краном воздушника. Также в точке присоединения в существующей тепловой камере на ответвлении к 17 кварталу предусмотрена арматура для выпуска воздуха.

В низших точках тепловой сети предусматриваются спускники с последующим удалением стоков в проектируемую самотечную систему дождевой канализации после остывания до 40°С.

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 2017г. 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 вентиляторов с частотным регулированием электродвигателей;
- применение современных средств автоматизации инженерных систем здания;
- применение насосов в ИТП с частотным регулированием;
- автоматизация процессов теплопотребления в ИТП, включая программное регулирование отпуска тепла;
- возможность оперативной перенастройки средств регулирования в ИТП по конкретным режимам объекта;
- коммерческий узел учета расхода тепловой энергии и теплоносителя в ИТП;
- 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;
- применение для тепловой сети труб в ППУ изоляции и ПЭ оболочке.

Подраздел «Сети связи»

Проектом предусматриваются следующие системы связи:

- радификация;
- доступа в интернет, телефонизация, телевидение ОТТ, кабельное телевидение;
- система охранного телевидения;
- системы охраны входов;

- система контроля и управления доступом;
- автоматическая пожарная сигнализация, СОУЭ и противопожарная автоматика.

Для телефонизации, телевидения ОТТ и доступа в интернет проектируемого объекта проектом предусматривается строительство 2-х отверстией кабельной канализации диаметром 110 мм (из труб полиэтиленовых ПЭ-100 SDR 13,6 0110) со смотровыми устройствами типа ККС-2 от границы участка до проектируемых жилых домов (корпуса № 1-4), двух БКТП и отдельно стоящей многоуровневой автостоянки с заходом кабельной канализации внутрь зданий. Глубина заложения труб 0,7 м от уровня поверхности земли, под дорогами 1 м.

В помещениях кроссовых (основном помещении СС) устанавливаются выносные модули проводного вещания «Отзвук-ПВ-15» в шкафу ВМТСС.

Распределительная (магистральная сеть). от модулей «Отзвук-ПВ-15» до этажных распределительных коробок выполняется кабелем КСВВнГ(А)-LS 1x2x1.38 мм.

Доступ к кабельному телевидению, телевидению ОТТ, стационарной телефонной связи и высокоскоростной доступ в интернет строится на базе технологии GPON. В корпусе №1 в кроссовой (основном помещении СС) предусматривается размещение главного узла оператора связи, в который предусматривается ввод основного волоконно-оптического кабеля от точки подключения оператора связи. Дополнительные узлы доступа в корпусах № 1-4 соединяются с главным узлом доступа по топологии звезда.

На объекте предусмотрена система IP-домофонии на основе оборудования «BAS-IP в составе:

- многоабонентская вызывная панель IP «AA-09B»;
- блок бесперебойного питания стоечного исполнения «Smart-UPS 2200 ВА» с ЖК-экраном;
- блок бесперебойного питания для вызывных панелей «UPS-DP/S»;
- этажный коммутатор «SH-20.8»;
- PoE коммутаторы «SH-20.16»;
- коммутатор доступа «DGS-3000-28SC», для подключения к ВМТСС;
- ПО для удалённого управления всем функционалом устройств «BAS-IP Link»;
- контроллер доступа СКУД «АПДА.41 Easy»;
- кнопка выхода «SH-45R»;
- считыватель бесконтактных карт со встроенным контроллером «CR- 02BD»;
- электромагнитный замок «ST-EL250ML»;
- извещатель магнитоконтактный «ST-DM011NC-WT».

Система охранного телевидения запроектирована в составе:

- телевизионные сетевые видеокамеры);
- АРМ оператора-существующий (Диспетчерский пункт по адресу; г. Москва, ул. Анны Ахматовой, д. 2);
- сетевые многофункциональные видеорегистраторы;
- кабельная распределительная сеть;
- активное сетевое оборудование;
- источники бесперебойного питания;

- системное и прикладное программное обеспечение.

Система автоматической пожарной сигнализации реализуется на базе оборудования производства компании ООО «Рубеж» (Россия).

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели со встроенным изолятором короткого замыкания «ИПР 513-11ИКЗ-А-РВ», которые включаются в адресные шлейфы.

В качестве основного прибора управления оборудованием системы АПС применяется прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «Рубеж-2ОП прот. R3».

Объект оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) не ниже 2 -го типа (п.5.4.2 СТУ), при этом с учетом требований ТУ №52123 от 25.05.2021 на сопряжение объектовой системы оповещения с региональной системой оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях в местах общего пользования (вне квартирные коридоры, холлы, вестибюли), технических помещениях и кладовых подвального этажа предусмотрена установка речевых оповещателей (громкоговорителей). Противопожарная автоматика реализуется на базе оборудования производства компании ООО «Рубеж» (Россия).

Коммерческие помещения оборудуются звуковыми оповещателями подключаемые к метке адресной пожарной «АМП-10 прот.R3», на базе которой строится АПС коммерческих помещений.

Система речевого оповещения предусматривается на базе оборудования производства компании «Sonar» (Россия).

Кабельные линии адресных линий связи и радиальные шлейфы в помещениях выполняются негорючим кабелем с маркировкой типа нг(А)-FRLS. Интерфейс (RS-485) выполняется негорючим кабелем с маркировкой типа нг-(А)-FRLS.

Система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем (далее - АДИС) предназначена для управления и контроля состояния оборудования инженерных систем объекта.

Подраздел «Технологические решения»

Технологические решения. Вертикальный транспорт

Проектной документации предусмотрена установка в проектируемых корпусах пассажирских лифтов грузоподъемностью 450 и 1000 кг, без машинного помещения.

Лифты от производителя «OTIS», модель Gen2. Общее количество лифтов – 34, в том числе 19 грузоподъемностью 1000 кг.

В корпусах № 1, 2 и 3 устанавливается в каждой секции по два лифта грузоподъемностью 450 и 1000 кг. В 4-м корпусе – в секции один лифт, грузоподъемностью 1000 кг.

Скорость лифтов – 1,6 м/с.

Для всех лифтов основной посадочный этаж – первый.

Все лифты грузоподъемностью 1000 кг предназначены для перевозки пожарных подразделений и МГН, имеют сообщение с подвальным этажом.

Размер кабины лифта грузоподъемностью 1000 кг – 2100x1100x2200 мм.
Габариты дверного проема – 1200x2000 мм.

Размер кабины лифта грузоподъемностью 450 кг – 1000x1250x2200 мм.
Габариты дверного проема – 800x2000 мм.

Выход на этаж обеспечен через лифтовой холл (тамбур-шлюз) с подпором воздуха при пожаре.

Кабина лифта для пожарных и элементы отделки выполняются из негорючих материалов. В крыше кабины предусмотрен люк размером 700x500 мм, отпираемый изнутри универсальным ключом. В панели приказов в кабине расположена ключевина для переключения лифта в режим «Перевозка пожарных подразделений».

Между основным посадочным этажом, кабиной и диспетчерским пунктом предусматривается двусторонняя связь. Огнестойкость ограждающих конструкций шахты лифта для пожарных не менее REI 120, огнестойкость дверей шахты EI60. Электроснабжение лифтов для пожарных подразделений выполняется как для особой группы электроприемников I категории.

Общее количество потребляемой электроэнергии – 327,5 кВт. Место расположения приборов учета электроэнергии - в помещении ВРУ.

Лифты грузоподъемностью 1000 кг также предусмотрены для транспортировки лиц МГН. На боковых стенах кабин этих лифтов расположен поручень. Размер части поручня, предназначенного для рук пользователя составляет 30-45 мм с минимальным радиусом закругленной части 10 мм.

Расстояние между стеной кабины и предназначенной для рук пользователя частью поручня составляет 35 мм. Высота от пола кабины до верхней части поручня, предназначенной для рук пользователя равна 900 мм.

Предусмотрена возможность регулирования времени задержки начала закрывания дверей кабины от 2 до 20 с в зависимости от особенностей обслуживаемых пользователей. У каждой двери лифтов предусмотрены тактильные указатели уровня этажа.

Напротив выхода из лифтов на высоте 1,5 м установлено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены. При использовании управления разового включения аппаратуры управления маркированы установленным символом использования инвалидами.

Строительная часть шахты лифта должна быть выполнена в соответствии действующими на территории РФ строительными и пожарными нормами, правилами и стандартами.

Отклонение внутренних стен от вертикальной плоскости не должно превышать 30 мм. Разность длин диагоналей не должна быть не более 25 мм. Отклонение дверных проемов от общей оси должно быть не более 10 мм. Прямок лифта защищен от попадания грунтовых и сточных вод.

Для монтажа лифтового оборудования, его подъема и перемещения, необходимо предусмотреть лебедку с креплением на верхнем этаже, с максимальной весовой нагрузкой на устройство 1000 кг.

Проектом предусмотрены устройства компенсации реактивной мощности лифтового оборудования.

Предусмотренное проектом лифтовое оборудование соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза № ТЗ ТС 011/2011.

Поставляемое оборудование оснащено в необходимой степени системами автоматического управления, блокировок и сигнализации, срабатывание части из которых контролируется службой диспетчеризации.

Обслуживание лифтов осуществляется специализированной организацией.

От каждого пассажирского лифта на пульт диспетчерского контроля ОДС, расположенного вне проектируемого объекта, осуществляется ввод сигналов о срабатывании цепи безопасности лифта, несанкционированном открытии дверей шахты лифта и открытии шкафа управления лифта.

Каждый пассажирский лифт имеет двустороннюю переговорную связь с диспетчерским пунктом для экстренной связи пассажира и диспетчера.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Проектом предусмотрено строительство Жилого комплекса с объектами обслуживания населения.

Климатический район строительства – ПВ.

Снеговой район – III.

Ветровой район – I.

Сейсмичность района работ менее 6 баллов.

Геотехническая категория объекта – 2.

По подтопляемости участок относится к типу I – подтопленные в естественных условиях.

Участок является неопасным в отношении возможности проявления карстово-суффозионных процессов. Категория устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов отнесена к категории – VI.

Доставка строительных конструкций и материалов осуществляется автомобильным транспортом.

Подъезд автомобильного транспорта на участок работ предусмотрен с улицы Льва Кассиля (бывший Проектируемый Проезд 6566), согласно стройгенплану.

Разворотные площадки и временные дороги строительной площадки устраиваются из дорожных плит по песчаному основанию.

На выезде со строительной площадки оборудуется пункт мойки (очистки) колес автотранспорта.

Для строительства используется местная рабочая сила.

Привлечение для осуществления строительства студенческих строительных отрядов, а также выполнение работ вахтовым методом, не предусмотрено.

Участок располагается на территории свободной от застройки и действующих инженерных сетей.

Использование для строительства жилых корпусов земельных участков, вне выделенного земельного участка, не требуется.

Использование для прокладки наружных сетей земельных участков с кадастровыми номерами 50:21:0100211:719 (п.4 Соглашение ПБ-2-2021 из главы 1.5.3 заключения), 50:21:0100211:720 (п.3 ЕГРН из главы 1.5.3 заключения), 50:21:0100211:96 (п.6 Соглашение ТСЖ из главы 1.5.3 заключения),

77:17:0100211:19402 (п.5 Соглашение ДЖ/НП-19402/19405-2021 из главы 1.5.3 заключения), 77:17:0100211:19405 (п.5 Соглашение ДЖ/НП-19402/19405-2021 из главы 1.5.3 заключения), 77:17:0100211:19403 (п.7 Соглашение ПБ-19403/2020 из главы 1.5.3 заключения), вне выделенного земельного участка требуется, общей площадью 3420 м².

Проектом разработаны мероприятия для сохранности существующих коммуникаций, расположенных за границами участка при прокладке проектируемых коммуникаций.

Стесненные условия строительства отсутствуют.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения единой организационно-технологической схемы строительства предусматриваются подготовительный и основной периоды выполнения работ.

Работы подготовительного периода:

- установка временного ограждения стройплощадки с воротами согласно Стройгенплану;
- организация въезда и выезда автотранспорта на строительную площадку;
- срезка растительного грунта и грубая планировка территории для организации стройплощадки;
- разбивка геодезической основы проектируемых зданий;
- устройство разворотных площадок и временных дорог стройплощадки из дорожных плит по песчаному основанию (с разметкой безопасных зон для движения работающих);
- установка пунктов мойки колес автотранспорта с оборотной системой водоснабжения (типа «Мойдодыр») на выезде со строительной площадки;
- установка инвентарных временных зданий и сооружений на территории строительной площадки;
- установка штаба строительства;
- установка постов охраны;
- установка мобильных биотуалетов;
- обеспечение нормируемой освещенности стройплощадки, участков производства работ.
- подключение территории стройплощадки, временных бытовых помещений по временной схеме к существующим сетям водоснабжения, электроснабжения, канализации;
- устройство временных пожарных резервуаров для нужд пожаротушения на период строительства;
- установка противопожарных щитов;
- установлен информационный щит и вывешена схема организации стройплощадки, с обозначением мест со средствами пожаротушения. Въезд автотранспорта осуществляется с вывеской плана пожарной защиты;
- установка дорожных знаков и знаков безопасности, обозначение опасных зон;
- установка контейнеров для бытовых отходов и контейнеров для строительного мусора;
- обеспечение рабочих аптечками первой медицинской помощи, средствами индивидуальной защиты (СИЗ), первичными средствами пожаротушения;

- устройство арматурного цеха.

Работы основного периода:

Работы по всем корпусам ведутся согласно календарному плану строительства в следующей общей технологической последовательности по каждому корпусу:

- разработка грунта котлована до проектной отметки в естественных откосах механизировано при помощи экскаватора с ковшом обратная лопата с устройством уширений под фундаментные плиты башенных кранов;
- устройство отдельно стоящих монолитных фундаментных плит башенных кранов;
- монтаж башенных кранов на ранее выполненные собственные фундаментные плиты;
- устройство фундаментных плит зданий
- возведение монолитных ж/б конструкций подземной части зданий с помощью башенных кранов и автобетононасосов;
- устройство гидроизоляции фундаментов и стен подземной части зданий;
- обратная засыпка пазух котлована местным непучинистым грунтом;
- возведение конструкций надземной части зданий с помощью башенных кранов, стационарных бетононасосов и автобетоносмесителей;
- установка грузопассажирских подъемников (начиная с 6-го этажа) в местах, в соответствии с ППР;
- устройство наружных ограждающих конструкций;
- устройство кровли;
- демонтаж башенных кранов;
- возведение внутренних не несущих стен и перегородок;
- фасадные работы со строительных фасадных люлек;
- устройство внутренних сетей, монтаж оборудования и пусконаладочные работы;
- внутренние отделочные работы;
- демонтаж грузопассажирских подъемников;
- прокладка проектируемых наружных инженерных сетей (сетей водоснабжения, сетей теплоснабжения, дождевой канализации, хозяйственно-бытовой канализации, наружных сетей связи, сетей электроснабжения и наружного освещения);
- благоустройство и озеленение территории.

Для удовлетворения санитарно-гигиенических и бытовых нужд, работающих предусмотрено устройство временного бытового городка.

При строительстве предполагается осуществлять поточный метод организации труда. Предусматривается выполнение строительно-монтажных работ в 1,5-2 смены.

Проектом разработан перечень ответственных работ, приемка которых будет оформляться актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования.

Промежуточной приемке с оформлением актов освидетельствования скрытых работ подлежат все конструкции и элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ, а также правильность установки и закрепления конструкций.

Проектом разработана технологическая последовательность работ при возведении капитального строительства или их отдельных элементов.

Общестроительные погрузо-разгрузочные и монтажные работы по строительной площадке, а также подача материалов и конструкций в котлованы до момента установки башенных кранов и при устройстве фундаментной плиты здания осуществляется автомобильным краном КС-45717К-1Р.

Подача материалов и возведение монолитных железобетонных конструкций подземной и надземной части корпусов производится с помощью башенных кранов Potain MDT 178 или аналог, автобетононасосов SCHWING S42SX, стационарных бетононасосов Putzmeister BSA 1409D и автобетоносмесителей.

Бетонирование конструкций ведется башенными кранами методом «кран-бадья» для вертикальных конструкций и автобетононасоса SCHWING S42SX (для горизонтальных конструкций). При производстве бетонных работ применяется инвентарная щитовая опалубка.

Для подъема рабочих выше 6-го этажа, а также для подъема отделочных стройматериалов на этажи, устанавливаются грузопассажирские подъемники грузоподъемностью 2,0 т. Место установки определяется в ППР.

Отделочные работы выполнять после приемки поверхностей стен и потолков с участием представителей субподрядной организации, участвующей в отделочных работах.

Внутренние отделочные работы в зимних условиях предусмотрено выполнять только в отапливаемых помещениях.

Устройство (монтаж) внутренних инженерных систем здания осуществляется после возведения основных несущих конструкций здания, а также завершения работ по устройству наружных и внутренних стен и перегородок, перед началом отделочных работ, вручную при помощи ручного инструмента.

Фасадные работы осуществляются с помощью строительных фасадных люлек ZLP 630, переставляемых по мере продвижения фронта работ.

Работы по устройству кровли ведутся вручную захватками (в соответствии с ППР), на которых в короткие сроки выполняется полный цикл работ. Подача кровельных материалов и оборудования на кровлю осуществляется при помощи башенных кранов.

Проектом предусмотрена прокладка следующих проектируемых инженерных сетей:

- сетей водоснабжения (протяженностью 1134 п.м, глубина прокладки 2,20 м);
- сетей теплоснабжения (протяженностью 787 п.м, глубина прокладки 0,90 - 1,25 м);
- дождевой канализации (протяженность 1361 п.м с устройством 80 колодцев, глубина прокладки от 1,30 м до 5,05 м);
- хозяйственно-бытовой канализации (протяженность 1141 м.п. с устройством 46 колодцев, глубина прокладки от 1,25 м до 4,84 м);
- наружных сетей связи (протяженность 644 п.м с устройством 31 колодца, глубина прокладки 1,0 м, устройство закрытого перехода через дорогу протяженностью 364 п.м);

- сетей электроснабжения (КЛ 0,4 кВ протяженность 6506,8 п.м, КЛ 10 кВ протяженностью 2269,6 п.м, глубина прокладки 0,9 м);
- сетей наружного освещения (протяженность кабельных линий 2457 п.м, глубина прокладки 0,7 м).

Прокладка сетей осуществляется открытым способом и закрытым способом (прокладка кабельных линий через ул. Бориса Пастернака).

Перед открытой прокладкой проектируемых инженерных сетей выполняется разбивка основных осей и трасс сетей, вынос их в натуру.

Прокладка коммуникаций осуществляется открытым способом начиная с наиболее заглубленных коммуникаций и заканчивая наименее заглубленными. Работы по прокладке коммуникаций ведутся с совмещением, по отдельным участкам, захваткам, определенным в ППР.

Прокладка наружных сетей связи на участке под проезжей частью улицы Бориса Пастернака осуществляется закрытым способом методом горизонтально-направленного бурения.

Работы по строительству коммуникаций на проезжих частях дорог ведутся захватками, сохраняя проезды и проходы по существующим направлениям, шириной не менее 3,5 м, с локальными сужениями (необходимыми для производства работ).

После завершения строительства все газоны и растительный грунт восстанавливаются, производится уборка строительного мусора и благоустройство территории.

Общее количество работающих: 900 человек в сутки, в том числе корпус 1 – 300 чел., корпус 2 – 100 чел., корпус 3 – 300 чел., корпус 4 – 200 чел.

Число работающих в максимальную смену – 630 чел., численность рабочих – 532 чел.

Потребность во временных инвентарных зданиях – 108 универсальных контейнеров, в том числе 15 помещений для приема пищи и 4 медпункта.

Проектом разработана ведомость потребности в основных строительных машинах и электрической энергии.

Общая потребность в электроснабжении – 1590 кВт, в воде – 5,5 л/с, в том числе 0,1 л/с на производственные нужды.

Потребность в сжатом воздухе – 9,1 м³/мин.

Общая площадь участков хранения составляет 5450 м².

Запрещается открытое складирование любых сыпучих материалов.

При производстве работ необходимо выполнять все виды производственного контроля. Контроль качества должен осуществляться специалистами или специальными службами, входящими в состав строительной организации или привлекаемыми со стороны и оснащёнными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Входной контроль возлагается на службу производственно-технологической комплектации предприятия-изготовителя, инженерно-технический персонал стройплощадки и строительные лаборатории.

Приемочный контроль производится для проверки и оценки качества, законченных объектов или их частей, а также скрытых работ и отдельных ответственных конструкций.

На всех стадиях производства работ с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

В процессе строительства прокладки инженерных сетей строительно-монтажной организацией (генподрядчиком, субподрядчиком) следует проводить геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений, который является обязательной составной частью производственного контроля качества. Геодезический контроль при производстве строительно-монтажных работ выполняется линейным инженерно-техническим персоналом с обязательным привлечением геодезических служб строительных организаций.

Организация-заказчик на строительные работы обязана заключить договоры со специализированными лабораториями на проведение контроля используемых материалов, согласовать порядок проведения контроля лабораториями подрядной организации.

Во время производства работ предусмотрены меры для соблюдения требований по охране окружающей среды:

- все работы производить только в отведенной стройгенпланом зоне, которая на период строительства должна ограждаться специальным забором;
- выполнять обязательный полив водой и чистку временных дорог;
- территорию строительной площадки и рабочие места необходимо оснащать инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- для защиты грунтовых и поверхностных вод, а также земли запрещается мойка машин, механизмов и слив горюче-смазочных материалов вне специально оборудованных для этого мест;
- после окончания работ производится ликвидация рабочей зоны, уборка мусора, материалов, разборка ограждений;
- не допускается слив в скважины и колодцы ливневой канализации посторонних вод и других жидкостей, не допускается сброс в скважины и колодцы посторонних предметов и мусора;
- сброс воды на открытую поверхность земли не допускается;
- при выполнении планировочных работ почвенный слой пригодный для последующего использования, должен предварительно сниматься и складироваться в специально отводимых местах;
- строительная бригада должна организовать места сбора строительных отходов и периодически вывозит их на специализированное предприятие или на свалку.

Сброс производственных и бытовых стоков выполнять на основании технических условий, полученных Заказчиком.

Отходы, строительный мусор должны своевременно вывозиться на специализированный полигон, захламление и складирование мусора на строительной площадке запрещается. Вывоз ТБО осуществляется лицензированными специализированными организациями по договору, заключенному с Заказчиком.

Поверхностные сточные воды с территорий строительной площадки собираются по временным водоотводным лоткам, устроенным вдоль временных дорог и площадок, во временную емкость накопитель, устроенную на выезде со

стройплощадки в месте установки мойки колес, с периодическим вывозом стоков специализированной организацией на очистную станцию по мере заполнения емкости.

Проектом предусмотрено использование на строительной площадке моечных комплексов «Мойдодыр» пропускной способностью до 10 машин в час с установкой оборотного водоснабжения и очистной установкой.

На строительной площадке необходимо выполнить мероприятия по организации противокриминальной и антитеррористической безопасности строительства:

- организовать круглосуточную специализированную охрану объекта;
- назначить лиц, ответственных за безопасность объекта;
- выполнить ограждение периметра объекта с устройством охранного освещения;
- устроить контрольно-пропускной пункт;
- устроить помещения для размещения охраны.

Общая продолжительность строительства согласно расчету и календарному графику составляет: 42 месяца, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

При строительстве предусматривается следующая этапность строительства и ввода в эксплуатацию:

- 1 этап-Корпус 1
- 2 этап- Корпус 2,
- 3 этап- Корпус 3
- 4 этап- Корпус 4

Последовательность, совмещение этапов строительства, и ввода в эксплуатацию произвольная.

Прокладка проектируемых инженерных сетей осуществляется в завершающий период строительства в отведенные проектом сроки.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Представленными проектными решениями предусматривается строительство жилой застройки по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал. Жилые корпуса 1,2,3,4 согласно градостроительному плану.

На участке строительства отсутствуют лесные угодья, утвержденные месторождения полезных ископаемых, особо охраняемые природные территории.

Согласно представленному градостроительному плану земельного участка от 28.01.2020г. № RU77229000-049095, подготовленному комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, на участке строительства отсутствуют зоны водоохранного регулирования.

Согласно представленному в составе проектной документации разделу 12.5. «Проект дендрологии, перечетная ведомость и дендроплан на участок», разработанному ЗАО «БлэнкАрхитэкс», в границах стройгенплана земельного участка произрастает 11311 деревьев и 8587 кустарников, из них вырубается 6492 дерева и 6524 кустарника, остальные зеленые насаждения подлежат сохранению. До начала реализации проектных решений необходимо получить разрешение на вырубку зеленых насаждений уполномоченных органов исполнительной власти в соответствии

с требованиями ст.36 Федерального закона «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002г., Закона г. Москвы №17 от 05.05.1999г. «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-геологических и -экологических изысканий почвы на участке строительства являются урбаноземами с включениями строительного мусора, плодородный и потенциально плодородный слой на участке отсутствует, ввиду чего мероприятия по снятию и сохранению плодородного слоя почвы не предусматриваются.

В период эксплуатации проектируемого объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: временные парковки автомашин (источники выброса неорганизованные); двигатели внутреннего сгорания (далее – ДВС) специализированного автотранспорта, обслуживающего проектируемый объект (источник выброса неорганизованный).

От вышеуказанных источников в атмосферу выбрасываются следующие ингредиенты загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), 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 $\leq 0,6$ 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, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин, пыль неорганическая с SiO₂ 70-20%, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉. Максимальные концентрации загрязняющих веществ с учетом существующего фоновое загрязнение на границе нормируемых территорий составляют $\leq 0,67$ долей ПДК, что соответствует гл. I 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 29.07.2013 г. «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 обратным водоснабжением. Применение системы обратного 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 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. Избыточный грунт подлежит размещению или использованию после определения его класса опасности. Остальные виды отходов подлежат утилизации специализированными организациями, имеющими лицензию на право обращения с данными видами отходов.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются следующие виды отходов: отходы минеральных масел промышленных; 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, обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), смет с территории гаража, автостоянки малоопасный, отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства. 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, смет с территории гаража, автостоянки малоопасный 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».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

В проекте предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, в соответствии с положениями технического регламента о требованиях пожарной безопасности, утверждённого 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 28.10.2021г. № ИВ-108-10155, № ИВ-108-10156, № ИВ-108-10160, № ИВ-108-10161.

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 корпуса объекта.

Ширина проездов для пожарной техники принята не менее 6,0 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.

Покрытие и несущие конструкции подъездов и проездов для пожарных автомобилей, площадки (участки), предназначенные для установки пожарных подъемных механизмов, рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей.

Проектируемые корпуса 1-4 имеют следующие пожарные характеристики:

- Степень огнестойкости здания – I (Корпуса 1.2.3),.
- Степень огнестойкости здания – II (Корпус 4).
- Класс конструктивной пожарной опасности - C0;
- высота корпусов 1-3 (по п. 3.1 СП1.13130) не более 75 м. Высота корпуса 4- не более 50 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.

Междуэтажные пояса, в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям высотой менее 1,2 м выполнены с устройством глухих участков наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости (EI 60), класса пожарной опасности K0, высотой не менее 0,9 м, с устройством глухих (не открывающихся) фрамуг, с заполнением стеклопакетом с закаленным стеклом с наружной стороны толщиной 6 мм. Глухие участки наружных стен совместно с фрамугой приняты высотой не менее 1,2 м.

В жилых секциях, где отсутствуют аварийные выходы при размещении квартир на высоте более 15 м (при общей площади квартир на этаже не более 500 м² и одном эвакуационном выходе с этажа секции), предусмотрено:

- устройство лифта для пожарных, с размещением в лифтовых холлах лифта (кроме первого и подвального этажей) пожаробезопасных зон для МГН;
- заполнение дверных проемов в квартиры на высоте более 15 м противопожарными дверями 2-го типа;
- устройство системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 2-го типа;
- оборудование прихожих квартир адресными пожарными извещателями системы пожарной сигнализации адресного типа;
- оборудование всех помещений квартир, за исключением ванных, постирочных, душевых и туалетов, автономными пожарными извещателями со встроенными звуковыми оповещателями.

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и другими проемами в наружной стене здания составляет не менее 1,2 м.

При сокращении расстояний (менее 1,2 м - по горизонтали и под углом более 135°; менее 4 м - в местах примыкания под углом менее 135°) между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания помещений, в которых горячая нагрузка не ограничивается, предусмотрено противопожарное заполнение проема в лестничной клетке или наружной стене здания противопожарными элементами (противопожарными окнами или противопожарными дверями) не ниже 2-го типа.

При устройстве простенков в наружной стене шириной менее нормативного в местах примыкания внутренних противопожарных стен 2-го типа и противопожарных перегородок 1-го типа, кроме мест примыкания одной части здания к другой с внутренним углом менее 135°, предусмотрено выполнение одного из следующих мероприятий или их комбинации:

- устройство глухих участков наружных стен (простенков) с пределом огнестойкости не менее E30, класса пожарной опасности K0, в сочетании с глухими участками светопрозрачных конструкций (заполнениями проемов) с нормируемым пределом огнестойкости не менее E(EI)30. При этом суммарная ширина участка наружной стены с указанными светопрозрачными конструкциями (заполнениями проемов) с нормируемым пределом огнестойкости принимается:

- не менее 0,8 м, в местах примыкания противопожарных стен 2-го типа;
- не менее 1 м, в местах примыкания противопожарных перегородок 1-го типа;
- устройство глухих участков наружных стен (простенков) с пределом огнестойкости не менее E30, класса пожарной опасности K0, в сочетании с глухими (не открывающимися) участками светопрозрачных конструкций (заполнениями проемов) с ненормируемым пределом огнестойкости из закаленного стекла (стеклопакетом из закаленного стекла) толщиной не менее 6 мм с наружной стороны. Суммарная ширина участка наружной стены с нормируемым пределом огнестойкости

с указанными участками светопрозрачных конструкций (заполнения проемов) с ненормируемым пределом огнестойкости принимается:

- не менее 0,8 м, в местах примыкания противопожарных стен 2-го типа;
- не менее 1 м, в местах примыкания противопожарных перегородок 1-го типа.

При устройстве простенков в наружной стене шириной менее 1,0 м в местах примыкания глухих противопожарных перегородок 1-го типа, отделяющих выходы из подвала от остальной части лестничной клетки, предусмотрено заполнение дверных проемов лестничных клеток противопожарными дверями, в том числе остекленными 2-го типа (EI30 и EIW30 соответственно).

В подвальных этажах отсутствуют окна с прямыми. Подвальный этаж оборудован инженерными системами противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализацией; системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре; внутренним противопожарным водопроводом; противодымной вентиляцией).

Помещения категории В2-В3 пожарной опасности выделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Двери противопожарные 2-го типа.

Встроенные помещения общественного назначения отделены от жилых частей глухими противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями 2-го типа.

Подвалы каждого корпуса разделены на части по секциям противопожарными стенами 2-го типа с заполнением дверных проемов в них противопожарными дверями 2-го типа.

В подвальных этажах корпусов предусмотрено размещение кладовых (мест хранения) с выполнением следующих проектных решений:

- кладовые в пределах выделенных секций выполняются отдельными блоками площадью не более 250 м² и отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками не ниже 1-го типа. Устройство отдельных (одиночных) индивидуальных хозяйственных кладовых предусмотрено площадью не более 10 м² каждая, не входящих в блок кладовых и отделения друг от друга и от помещений другого назначения и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проёмов противопожарными дверями 2-го типа;

- в пределах каждого блока, выделение кладовых (мест хранения) противопожарными преградами с соответствующим заполнением проемов не предусмотрено, перегородки не возводятся до перекрытия. Устройство ограждения над кладовыми, выполненного из негорючих материалов, с использованием сетчатых (решетчатых) материалов;

- ширина общего коридора подвального этажа с размещением блоков хозяйственных кладовых и технических помещений предусмотрена не менее 1,2 м;

- между кладовыми (местами для хранения) в выделенных блоках площадью до 250 м² предусмотрено устройство проходов шириной не менее 1 м и высотой не менее 2 м. Из каждого блока кладовых предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов шириной не менее 0,8 м каждый с количеством мест хранения более 15 (с одновременным пребыванием более 15 человек) при меньшем количестве - один выход. В блоке кладовых расстояние от двери кладовой до эвакуационного выхода из блока кладовых предусмотрено не более 45 м. Расстояние по путям эвакуации от

двери блока кладовых до ближайшего эвакуационного выхода, (в т.ч. с выходами в тупиковый коридор) не превышает 60 м.

Ширина общего коридора подвального этажа с размещением блоков хозяйственных кладовых и технических помещений предусмотрена не менее 1,2 м.

В секциях каждого корпуса 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.

Пожаробезопасностные зоны для МГН размещены в лифтовых холлах на этажах выше первого и выгораживаются противопожарными стенами/перегородками с пределом огнестойкости RE I60/EI 60. Двери лифтовых холлов противопожарные с пределом огнестойкости не менее E I60 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 1.13130.2020 и СТУ.

Для эвакуация людей с этажей (со 2-го и выше) в корпусах 1-4 в каждой секции предусмотрена одна лестничная клетка типа Н2 с заполнением дверных проемов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60), с входом в лестничную клетку с поэтажного коридора через лифтовой холл (пожаробезопасную зону) выделенный противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 с заполнением дверных проемов противопожарными дверями первого типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60). Выходы из лестничных клеток предусмотрены непосредственно наружу.

Лестничные клетки типа Н2 выполнены с окнами и без окон. Окна лестничных клеток Н2 не открывающиеся.

В лестничных клетках типа Н2 без естественного освещения через оконные проемы в наружных стенах на каждом этаже они оборудованы аварийным (эвакуационным) освещением с электроснабжением от автономного источника электропитания в течение не менее 1-го часа.

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.

На жилых этажах каждого корпуса (кроме первого) предусмотрено по одной пожаробезопасной зоне для МГН, расположенной в лифтовом холле лифта для пожарных.

Эвакуационные выходы имеют высоту в свету не менее 1,9 м и ширину в свету не менее 0,9 м.

Эвакуационные выходы из встроенных помещений общественного назначения выполнены обособленными от жилой части.

Выходы из помещений кладовых и технических помещений предусмотрены высотой в свету не менее 1,9 м и шириной в свету не менее 0,8 м.

Выполнен расчет пожарного риска, который составил:

- встроенные помещения общественного назначения – $1,315 \cdot 10^{-7}$;
- помещения подвала – $5,184 \cdot 10^{-7}$;
- жилая часть – $3,37 \cdot 10^{-8}$.

В соответствии с проведенными расчетами 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 и СТУ.

Блочные комплектные трансформаторные подстанции (БКТП) полной заводской готовности II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф5.1. Категория пожарной опасности В.

Наружное пожаротушение предусмотрено не менее чем от трех пожарных гидрантов, расположенных на сетях совмещенного водопровода. Расход на наружное пожаротушение принят 110 л/с.

В каждом корпусе выполнен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды:

- 2 струи по 2,5 л/с каждая в подвалах и жилых частях;
- 1 струя 2,6 л/с для встроенных помещений общественного назначения.

Предусмотрено орошение каждой части помещений двумя струями.

В каждом корпусе размещены насосные внутреннего противопожарного водопровода. Помещения насосных станций выделены перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа с заполнением проёмов противопожарными дверями 2-го типа.

Из помещений насосных выполнены выходы в коридоры, ведущие на лестничные клетки.

Насосные станции пожаротушения каждого корпуса 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 устанавливаются первичные устройства внутриквартирного пожаротушения.

Все корпуса оборудованы системами пожарной сигнализацией и СОУЭ не ниже 2-го типа.

Предусматривается противодымная вентиляция, состоящая:

- вытяжная из коридоров подвала;
- вытяжная из внеквартирных коридоров и вестибюлей 1-го этажа;
- приточная в лестничные клетки типа Н2;
- приточная в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений;
- приточная в шахты пассажирских лифтов;
- приточная в пожаробезопасные зоны для МГН;
- приточная в тамбур-шлюзы перед лифтами в подвалах;
- приточная для компенсации удаляемых продуктов горения.

В каждой секции корпусов выполнены сквозные проходы 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»

В данном проекте выполнены мероприятия, обеспечивающие для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения, а именно:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри Здания на уровне всех этажей;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных);
- своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве;
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

Решения организации земельного участка и благоустройства обеспечивают беспрепятственные пешеходные связи и доступность для МГН.

При организации планировки земельного участка проектом предусмотрены условия беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения по территории. Обеспечены удобные пути движения ко всем функциональным зонам, площадкам участка и непосредственно к входным группам жилого дома и помещений общественного назначения. Обеспечен гостевой доступ инвалидов на надземные этажи для всех групп МГН (без доступа в подвал).

Транспортные проезды на участке и пешеходные пути к зданию в основном предусмотрены в проекте отдельными, при этом для удобства передвижения инвалидов и маломобильных групп населения по территории предусмотрено устройство пониженных мест пересечения тротуаров с проездами.

Локально проезды на участке и пешеходные пути к зданию предусмотрены в проекте совмещенными. При этом предусмотрено выполнение ограничительных разметок пешеходных путей на проезжей части, которые обеспечат безопасное движение людей и автомобильного транспорта.

На покрытии пешеходных путей на расстоянии 0,8-0,9 м до препятствия, доступного входа, начала опасного участка и перед внешней линией размещаются тактильно-контрастные указатели, выполняющие функцию предупреждения. Глубина предупреждающего указателя должна быть в пределах 0,5-0,6 м и входить в общее нормируемое расстояние до препятствия. Указатель должен заканчиваться до препятствия на расстоянии 0,3 м. Указатели имеют высоту рифов 5 мм.

Все ступени наружных лестниц выполнены одинаковыми по форме в плане, ступени сплошные, ровные, без выступов, с шероховатой поверхностью. Для безопасного движения слабовидящего человека по лестнице край верхней и нижней ступени по всему периметру выделяется полосой 50мм, имеющую контрастную окраску по отношению к основному цвету. Входные площадки крылец имеют козырьки с водоотводом. Наружные лестницы имеет поручни с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261. На верхней или боковой, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней перил предусмотрены предупредительные полосы о начале и окончании перил.

Проектом предусмотрено устройство площадок с установкой скамеек для отдыха с интервалом размещения не более 50 м, расположенные с примыканием к пешеходным дорожкам(тротуарам) (согласно ОСТУ).

Ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5 %. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 2 %.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 5 мм.

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,025 м.

Бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть. Сопряжение центральной наклонной поверхности пандуса бордюрного с поверхностями бортового камня и проезжей части выполняется на одном уровне.

На индивидуальных автостоянках на участке около зданий выделено 10% мест для транспорта инвалидов, в том числе 10 специализированных мест для автотранспорта инвалидов-колясочников из расчета согласно п. 5.2.1. СП 59.13330.2016.

Место для стоянки автомашины инвалида, пользующегося креслом-коляской, принято размерами 6,0 x 3,6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины, равную 1,2 м.

Места для личного автотранспорта инвалидов располагаются не далее – 150 м от здания (согласно ОСТУ).

Выделяемые парковочные места обозначаются знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке и т.п.) в соответствии с ГОСТ 12.4.026 расположенным на высоте не менее 1,5 м.

Для безопасного перемещения объект оборудован доступными для инвалидов элементами информации - системой средств информационной поддержки на всех путях движения, доступных для МГН на все время эксплуатации. Предупреждающая информация для инвалидов по зрению о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходным переходам и т.п.) обеспечивается изменением фактуры поверхностного слоя покрытия дорожек и тротуаров, с помощью направляющих полос и яркой контрастной окраски.

Высота прохода до низа выступающих конструкций на путях движения МГН принята не менее 2,1 м, до низа ветвей деревьев - не менее 2,2 м.

В местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот более 0,015 м, пешеходные пути обустроиваются съездами с двух сторон проезжей части. В местах изменения высот поверхности пешеходных путей выполняется плавное понижение с уклоном 1:20.

Вокруг отдельно стоящих опор, стоек и стволов деревьев, расположенных на путях следования, применяется сплошное круговое предупредительное мощение, укладку приствольных решеток с расстоянием между внешним и внутренним диаметром не менее 0,5 м.

На территории предусмотрены места отдыха не менее чем через 100-150 м, доступные для МГН. Минимальный уровень освещенности в местах отдыха принят 20 лк.

Светильники, устанавливаемые на площадках отдыха, расположены ниже уровня глаз сидящего.

В соответствии с Задаaniem на проектирование наличие специализированных квартир для инвалидов категории М4 в жилом доме не предусматривается. В проекте рабочих мест для инвалидов не предусмотрено. При необходимости данные мероприятия выполняются собственниками арендуемых помещений.

Проектом обеспечивается для МГН М1-М4:

- безбарьерный доступ МГН всех категорий с уровня планировочной отметки земли в жилые входные группы помещений и в помещения общественного назначения (далее ПОН);
- возможность безбарьерного передвижения на входных группах с доступом к лифтовому холлу;
- безбарьерный доступ на типовой этаж здания посредством лифтов (М1-М4);
- на типовой этаж предусмотрен гостевой доступ для инвалидов;
- со 2-го по 17-й этажа запроектирована пожаробезопасная зона - лифтовый холл;
- доступ инвалидов в подвал не предусмотрен.

Вход в жилую часть каждой секции осуществляется с двух сторон - с наружного контура жилого дома и со стороны дворового пространства с

безбарьерным доступом с тротуара. Согласно СП 59.13330.2016, п. 6.1.8 глубина тамбуров при прямом движении и одностороннем открывании дверей составляет не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м. При последовательном расположении навесных дверей минимальное свободное пространство между ними составляет не менее 1,4 м плюс ширина полотна двери, открывающейся внутрь междверного пространства.

Входы в жилую часть каждой секции, доступные МГН находятся в нишах. Поверхность покрытия входных площадок и помещений входных групп твердая, исключая скольжение при намокании с поперечным уклоном не более 2%. Входы организованы с планировочной отметки земли, имеют безбарьерный доступ.

Входы в помещения ПОН 1-го этажа выполнены со стороны проезжей части улицы и предусматривают безбарьерный доступ с основного тротуара.

Ширина проемов входных дверей не менее 1,2 м в свету, в двустворчатых дверях ширина одной створки в свету не менее 0,9 м. Предусмотрены двери с доводчиками. Ширина путей движения принята не менее 1,5 м при движении инвалида-колясочника в одном направлении. Все дверные проемы, доступные маломобильным группам населения, предусмотрены шириной не менее 0,9 м в свету. Дверные блоки, доступные МГН также имеют порог не более 0,014 м. Прозрачные полотна дверей на входах и в здании, а также прозрачные ограждения и перегородки выполняются из ударостойкого безопасного стекла. Входные двери оборудованы доводчиками по ГОСТ Р 56177. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм.

Согласно СП59.13330.2020 п.6.1.6 прозрачные полотна дверей на входах выполнены из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме круга диаметром не менее 0,15 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0 и 1,3-1,4 м.

Согласно СП59.13330.2020 п.6.2.16 на стене напротив каждой кабины лифта на высоте 1,5 м дано обозначение этажа высотой цифр не менее 0,1 и не более 0,2 м, контрастное по отношению к цвету поверхности стены.

Ширина пути движения в коридорах составляет не менее 1,5 м при движении кресла-коляски в одном направлении.

Во всех общественных помещениях на 1-ом этаже жилого дома предусмотрены универсальные кабины для МГН. Размеры универсальной кабины в плане не менее, м: ширина - 2,2, глубина - 2,25. Ширина двери в санузел не менее 900 мм. У дверей универсальных кабин для МГН предусматриваются специальные знаки. В санузле для МГН оборудуется двусторонняя связь с диспетчером и система тревожной сигнализации. В дверях универсальных кабин предусматривается возможность открывания снаружи. Вся безбарьерная среда МГН внутри помещений ПОН обеспечивается собственниками.

Доступ на этажи выше первого предусмотрен посредством лифтов с габаритами кабины не менее 2,1x1,1 м и шириной дверного проема не менее 0,9 м в свету. Лифты оборудованы внутри световой и звуковой информирующей сигнализацией. В лифтовых холлах (ПБЗ), в кабинах лифтов оборудована двусторонняя связь с диспетчером. Напротив выхода из лифтов, доступных для МГН, на высоте 1,5 м

устанавливается цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

Ступени внутренних лестниц имеют одинаковую геометрию и размеры. Ребро ступени запроектировано с закруглением радиусом. Лестницы оборудуются поручнями с обеих сторон на высоте не менее 0,9 м. Поручень перил непрерывен по всей ее высоте. Завершающие горизонтальные части поручня длиннее марша лестницы на 0,3 м (допускается от 0,27 до 0,33 м) и имеют не травмирующее завершение.

На поступях краевых ступеней лестничных маршей предусмотрены противоскользящие полосы, контрастных с поверхностью ступени, шириной 0,08-0,1 м на расстоянии 0,03-0,04 м от края проступи. Так как лестница включает в себя несколько маршей, предупреждающая тактильная полоса обустраивается только перед верхней ступенью верхнего марша и нижней ступенью нижнего марша.

В жилом доме предусмотрена 1 зона безопасности на каждом этаже выше первого (в поэтажных лифтовых холлах). Т.к. площадь этажа в секциях составляет не более 550 м², то по п. 9.1.3 СП 1.13130.2020 предусматривается не менее 1 МГН на этаж. Проектом принят 1 человек в зоне безопасности. Площадь зоны безопасности для размещения МГН согласно п. 6.2.26 СП 59.13130.2016 составляет не менее 2,4 м². Двери, стены помещений зон безопасности, а также пути движения к зонам безопасности обозначены эвакуационным знаком Е 21 по ГОСТ Р 12.4.026. Зона безопасности выполнена незадымляемой и отделена от примыкающих коридоров противопожарными преградами, пределы огнестойкости стен и дверей согласно требуемым нормативам и СТУ.

Согласно СП59.13330.2020 п.6.5.1 знаком доступности для МГН обозначены:

- стоянки (парковки) транспортных средств;
- зоны предоставления услуг;
- входы и выходы, доступные для инвалидов на креслах-колясках;
- доступные санитарно-бытовые помещения для инвалидов на креслах-колясках;
- доступные лифты и другие подъемные устройства, доступные для инвалидов на креслах-колясках;
- доступные пути эвакуации инвалидов на креслах-колясках.

Проектные решения зданий обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

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 – отопляемая и расчетная площадь, отопляемый 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:

Корпус 1: А (очень высокий).

Корпус 2: А (очень высокий).

Корпус 3: А (очень высокий).

Корпус 4: А (очень высокий).

Для соблюдения требований энергетической эффективности в проекте предусмотрено:

- устройство индивидуального теплового пункта, оснащенного автоматизированной системой управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;

- устройство эффективных наружных ограждающих конструкций здания, светопрозрачных ограждений, покрытий;

- применение автоматизированной системы управления потребителями тепловой энергии в сетях отопления и горячего водоснабжения;

- балансировочные клапаны на магистральных трубопроводах;

- автоматическое регулирование расхода теплоты путем установки терморегуляторов у отопительных приборов;

- применение современной водо-сберегающей запорной арматуры;
- теплоизоляция магистральных трубопроводов;
- использование преимущественно энергоэффективных ламп и светильников освещения;
- равномерное распределение электронагрузок по фазам;
- средства измерений, используемые для учета электрической энергии (мощности), должны иметь класс точности 0,5;
- применение энергосберегающих систем освещения, оснащенных датчиками движения и освещенности;
- применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования.

В проекте предусмотрено:

- установка коммерческого прибора учета тепловых ресурсов (см. тома 02/17-ПБ-П-2021-ИОС4.3.1 - 02/17-ПБ-П-2021-ИОС4.3.4);
- установка водомерного узла на вводе холодного водоснабжения. К установке принят водомерный счетчик с импульсным выходом. В проекте предусматривается также установка водосчетчиков у основных потребителей холодной и горячей воды (см. тома 02/17-ПБ-П- 2021-ИОС2.2.1 - 02/17-ПБ-П- 2021-ИОС2.2.4);
- коммерческий учет электроэнергии предусмотрен на вводах всех ВРУ (в линиях питания распределительных панелей).

Также коммерческий учет электроэнергии предусмотрен в этажных распределительных щитах на отходящих линиях к квартирам (см. тома 02/17-ПБ-П-2021-ИОС-1.3.1 - 02/17-ПБ-П-2021-ИОС-1.3.1).

Устройства сбора и передачи данных располагаются в непосредственной близости от приборов учета, указанных выше.

Выполнение требований энергетической эффективности здания при проектировании и строительстве обеспечивается путем достижения значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания (приложение N 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 пересчетом 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 оптимальная и энергоэффективная двухтрубная система водяного отопления.

В результате расчетов по методике СП 50.13330 2012 подтверждена правильность выбора оптимальных проектных решений. Расчетами обоснована возможность присвоения зданию высокого класса энергосбережения, при выполнении всех инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства.

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 пункту 4 Статьи 11 ФЗ №261 от 23.11.2009г.).

Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

В проекте представлены мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию объекта капитального строительства в соответствии с требованиями 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 и 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.

Конструкция окон, обеспечивает их безопасную эксплуатацию, в том числе мытье и очистку наружных поверхностей; устройства для предупреждения случайного выпадения людей из оконных проемов (в случае, когда низ проема ниже высоты центра тяжести большинства взрослых людей в соответствии с п. 2 и п. 3 ч. 5 ст. 30 Федерального закона № 384-ФЗ.

Эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования воздуха обеспечивает показатели, характеризующие микроклимат и чистоту воздуха в помещениях с соблюдением требований действующих правил и норм по взрыво-, пожаробезопасности.

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»

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, 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, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

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;

- технические средства наружной рекламы должны устанавливаться только по согласованию с эксплуатационной организацией (собственником) здания и в соответствии с утвержденной в установленном порядке проектной документацией, с последующей приемкой по акту;

- 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;

- на фасадах зданий должны размещаться домовые знаки по Правилам, утвержденным местными исполнительными и распорядительными органами;

- 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.

Эксплуатирующая организация (владелец лифта) обеспечивает содержание лифта в исправном состоянии и его безопасную эксплуатацию путем организации надлежащего обслуживания и ремонта. Для технического обслуживания, капитального ремонта и модернизации эксплуатирующая организация может привлекать по договору специализированную организацию.

Основные требования по организации и проведению работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов с целью обеспечения их исправности и работоспособности при использовании по назначению изложены в «Положении о системе планово-предупредительных ремонтов лифтов», утвержденном приказом Министерства Российской Федерации по земельной политике, строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 17 августа 1998 года № 53.

Периодичность и состав работ определяются требованиями Положения о системе ППР лифтов и эксплуатационной документацией заводов-изготовителей и ГОСТ Р 52626-2006 (ЕН 81- 80:2003) «Лифты. Методология оценки и повышения безопасности лифтов, находящихся в эксплуатации».

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 и 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 проводиться 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 проводятся два раза в год, весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливая объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период. При осеннем осмотре следует проверять готовность к эксплуатации в осенне-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.

До ввода объекта в эксплуатацию должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для данного объекта, отражающие специфику его

функционирования. В соответствии с инструкциями периодически выполнять проверку работоспособности противопожарных систем.

Дороги, проезды и подъезды к объекту и водоисточникам (пожарным гидрантам) должны содержаться свободными для проезда (подъезда) пожарной техники, очищаться от льда зимой и от мусора круглогодично.

В период строительных работ и в период эксплуатации, помещения должны быть укомплектованы первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями ст.43, 60 Технического регламента и положениями СП 9.13130.2009.

Все работники организаций, эксплуатирующих объект, в том числе их руководители, обязаны проходить подготовку (обучение) и аттестацию в области электробезопасности, промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Проверка соответствия квалификации эксплуатационников проводится ежегодно – для персонала, либо не реже одного раза в три года – для руководящего состава и специалистов.

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 РФ 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, дровяных 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 N 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:

- представлено обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами;
- представлено описание транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства;
- необходимое по расчету количество машино-мест 1265, 131 машино-мест предусмотрено на проектируемой территории, из них-20 машино-мест для МГН, в т.ч. 10 машино-мест для инвалидов группы М4. В радиусе доступности (зона перспективной застройки) предусмотрено размещение недостающих 1134 машиномест на плоскостных стоянках и в многоэтажных паркингах на данном участке (кадастровый номер земельного участка 50:21:0100211:717 согласно ГПЗУ № RU77229000-049095) и на соседних участках (кадастровый номер земельного участка 50:21:0100211:676 согласно ГПЗУ № RU77229000-049536; кадастровый номер земельного участка 50:21:0100211:687 согласно ГПЗУ № RU77229000-049531; кадастровый номер земельного участка 50:21:0100211:720 согласно ГПЗУ № RU77229000-049259);

- сопряжение центральной наклонной поверхности пандуса бордюрного с поверхностями бортового камня и проезжей части выполнено на одном уровне. п.5.4.6, СП 59.13330.2020;

- представлено схема планировочной организации земельного участка с отображением этапов строительства объекта капитального строительства;

- представлены схемы движения транспортных средств на строительной площадке.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Корпус 1, Корпус 2, Корпус 3, Корпус 4

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

- исключены ссылки на недействующие и отменённые нормативные документы (национальные стандарты и СП);

- представлены сведения о проектных решениях обеспечивающих выполнение требований подпункта 2 и 3 п.5 ст. 30 Федерального закона № 384-ФЗ и СП 54.13330.2016 п.8.3, 8.3а, ГОСТ 23166-99 п. 5.1.8;

- представлено обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе 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;

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

- на фасадах здания указаны сведения о направлении открывания окон с учётом требований с п. 5.1.6 ГОСТ 23166-99;

- при размещении в тамбур-шлюзах (лифтовых холлах) пожаробезопасных зон для МГН размеры тамбур-шлюзов (лифтовых холлов) размеры эвакуационных путей обеспечивают соблюдение требований к эвакуационным путям Федерального закона № 123-ФЗ, СП.1.13130.2020;

- выходы на кровлю предусмотрены непосредственно из каждой лестничной клетки (типа Н2) с площадки верхнего этажа посредством вертикальной лестницы через люк (в соответствии с СТУ). Решение отображено на планах последних этажей, плане кровли и разрезах.

- представлен фрагмент плана с обозначением решений по устройству лестничных клеток и выходов на них (как пример в осях 7/2-7/4хЖ-У/4. С указанием всех размеров, позволяющих оценить принятые решения на предмет их соответствия требованиям к путям эвакуации.

***Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
Корпус 1, Корпус 2, Корпус 3, Корпус 4***

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

- представленописание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства;
- представлены поэтажные планы зданий и сооружений с указанием размеров и экспликации помещений;
- представлены чертежи характерных разрезов зданий и сооружений с изображением несущих и ограждающих конструкций, указанием относительных высотных отметок уровней конструкций, полов, низа балок, ферм, покрытий с описанием конструкций кровель и других элементов конструкции;
- представлены чертежи фрагментов планов и разрезов, требующих детального изображения;
- представлены схемы расположения ограждающих конструкций и перегородок;
- представлены план 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:

- указан срок проверки состояния устройств молниезащиты;
- откорректирована схема уравнивания потенциалов;
- предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

Подраздел «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

- внесена корректировка в схемы вводов;
- откорректирован расход воды на пожаротушение встроенных помещений;
- к кольцевой системе подвала запроектированы две подающие трубы;
- ТЧ дополнена сведениями о требуемом напоре в системах хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения;
- планы наружных сетей откорректированы согласно данным проекта внутренних сетей хозяйственно-противопожарного водоснабжения.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

В текстовой части:

- увязаны тепловые нагрузки в томах по ОВ, ИТП и ТС;
- приведены сведения по тепловым счетчикам для нежилых помещений 1-го этажа (где они монтируются);

- приведены сведения куда предусматривается опорожнение систем отопления;
- приведены сведения как предусматривается выполнять опорожнение трубопроводов отопления, проложенных в полу, а также труб подпольного обогрева;
- приведены сведения по группе горючести применяемой тепловой изоляции для трубопроводов систем отопления и теплоснабжения вентиляции;
- приведены сведения сколько пожарных отсеков в корпусах;
- приведены сведения по принятому воздухообмену для нежилых помещений;
- приведены сведения куда выбрасывается вытяжной воздух от вытяжной вентиляции и на какую высоту выводятся вытяжные каналы от уровня кровли;
- приведены сведения как удаляется воздух из технических помещений и где располагаются вытяжные вентиляторы;
- приведены сведения по организации вентиляции в ИТП;
- приведены сведения по классу герметичности воздухопроводов общеобменной вентиляции;
- приведены сведения какие воздухопроводы общеобменной вентиляции покрываются огнезащитным покрытием и тепловой изоляцией, а также группу горючести изоляции;
- приведены сведения в какие шахты лифтов предусмотрен подпор воздуха (с режимом пожарная опасность, перевозка пожарных подразделений или просто шахты лифтов);
- приведены сведения через какие устройства предусмотрено дымоудаление, где они монтируются и из какого расчета;
- приведены сведения, как и какими системами предусмотрен подпор в шахты лифтов, зоны МГН, лестничные клетки, тамбур-шлюзы, указано в какую зону раздается воздух, наличие подогрева, на какую дверь рассчитан подпор и где располагается оборудование подпора;
- приведены сведения какие воздухопроводы противодымной вентиляции покрываются огнезащитным покрытием;
- приведены сведения как, из каких точек и через какие устройства предусмотрено воздухоудаление из трубопроводов в ИТП;
- приведены сведения по протяженности проектируемой тепловой сети;
- приведены сведения, как и где предусмотрено воздухоудаление из трубопроводов тепловой сети.

Подраздел «Сети связи»

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

- указано оборудование пожарной сигнализации.

Подраздел «Технологические решения»

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

В текстовую часть включена информация:

- о потребности в энергоресурсах для лифтов и приборах учета ресурсов;

- о вспомогательном оборудовании, используемом при монтаже лифтов;
- о мероприятиях по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности лифтов;
- о решениях, направленных на соблюдение требований технологических регламентов при эксплуатации лифтов.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

В текстовой части:

- уточнена характеристика района строительства;
- указана протяженность временной дороги от ПП 6566 к стройплощадке и принадлежность участка, по которой она проложена;
- уточнено наличие на участке инженерных коммуникаций;
- включена информация о количестве устанавливаемых КПП;
- включено наименование и характеристика прокладываемых внешних инженерных коммуникаций;
- указано ориентировочное количество площадок для хранения материалов и потребность в навесах и складских помещениях;
- включена информация о количестве обустроенных пунктов мойки колес;
- включена информация о существующих зданиях, попадающих в зону влияния строительства и подлежащие мониторингу.

В графической части:

- включен календарный план строительства;
- на схеме показана временная подъездная дорога от ПП 6566 для заезда на строительную площадку;
- на стройгенплане показана площадка с контейнерами для строительных отходов;
- показаны временные инженерные сети;
- показаны внешние инженерные сети, устраиваемые в составе проекта.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

- добавлена расчетная точка на проектируемом жилом доме позиции 2 со стороны размещения парковочных мест и определен прогнозируемый уровень загрязнения атмосферы в ней при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере согласно п.3.1. Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, НИИ Интеграл, С.-Петербург, 2012 г;
- раздел дополнен сведениями о категории загрязнения грунта на участке строительства, мероприятиями по охране и рациональному использованию земельных ресурсов в соответствии с материалами инженерно-экологических изысканий;
- представлен Раздел 12. Книга 2 «Технологический регламент обращения со строительными отходами»;

- раздел ООС дополнен сведениями о зеленых насаждениях, произрастающих на участке строительства проектируемых объектов в соответствии с подп. «б» п. 25 Положения №87 согласно Проекту дендрологии, перечетной ведомости и дендроплану на участок, разработанному ЗАО «Блэнк Архитэктс».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

- представлены Отчеты о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров согласованные с МЧС в установленном порядке;

- противопожарные расстояния от проектируемых зданий до границ лесных насаждений в лесах лиственных пород предусмотрено не менее 30 м;

- расстояние от патрубков для подключения пожарной техники выведенных наружу от пожарных насосов до пожарных гидрантов выполнено не более 150 м.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

- предоставлен перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту в соответствии с п. 27а Положения № 87;

- предусмотрено устройство тротуаров вдоль проезжей части, предназначенных для движения пешеходов (подхода к парковочным местам, пешеходной доступности элементов застройки и связи с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями и т.д.) п. 5.1.1, СП 59.13330.2020 г., п. 3.35а СП 42.13330.2016, п.11.5 СП 42.13330.2016;

- стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов, имеют доступный пешеходный подход к основным пешеходным путям (тротуару, пешеходной дорожке и др.), оборудованным согласно п. 5.1 и 5.4, СП 59.13330.2020 г.;

- парковочные места МГН, развёрнутые вдоль проезжей части выполнены длиной не менее 6,8 м, п.5.2.4, СП 59.13330.2020 г. Остальные парковочные места для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске размерами 6,0 х3,6 м, п.5.2.4, СП 59.13330.2020 г.;

- сопряжение центральной наклонной поверхности пандуса бордюрного с поверхностями бортового камня и проезжей части выполнены на одном уровне. п.5.4.6, СП 59.13330.2020 г.;

- представить расчёт кол-ва парковочных мест, в т.ч. для МГН. СП 59.13330.2020;

- в полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. СП 59.13330.2020 п. 6.1.5;

- указана необходимость устройства напротив выхода из лифтов цифрового обозначения этажа согласно п. 6.2.16 СП 59.13330.2020;

- представлены сведения об оборудовании проектируемого здания символами доступности, систем средств информации и т.д. СП 59.13330.2020 Раздел 6.5;
- указана информация о тактильных средствах, выполняющих предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей прилегающей территории согласно п. 5.1.8 СП 59.13330.2020.

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений 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 приведены 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 и Раздел 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 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; ч. 6, ст. 17 Федерального закона № 337-ФЗ, ч. 6, ст. 17 Градостроительного кодекса Российской Федерации, ст. 15 Федерального закона № 384-ФЗ;

- представлено описание мероприятий о безопасной эксплуатации окон, обеспечивающих их безопасную эксплуатацию, в том числе мытье и очистку наружных поверхностей; устройства для предупреждения случайного выпадения людей из оконных проемов (в соответствии с п. 2 и п. 3 ч. 5 ст. 30 Федерального закона № 384-ФЗ;

- содержание проектных требований к мероприятиям текущего обслуживания здания приведены в соответствии с требованием п.6.4 СП 255.1325800.2016.

Раздел 12.3 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»

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

4.1.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

По результатам инженерных изысканий получено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «ЦЭС», выполненное для подготовки проектной документации в отношении объекта капитального строительства: «Третья очередь строительства жилой застройки по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал. Жилые корпуса 1, 2, 3, 4», с выводами **о соответствии** их требованиям технических регламентов, заданию и программе на выполнение инженерных изысканий от 18.11.2021 г. № 77-2-1-1-068073-2021.

4.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации установленным требованиям и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации, в которую изменения не вносились

Проектная документация (шифр–02/17-ПБ-П-2021), подготовленная Закрытым акционерным обществом «Блэнк Архитэктс» (ЗАО «Блэнк Архитэктс») для объекта: «Третья очередь строительства жилой застройки по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал. Жилые корпуса 1, 2, 3, 4», 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.

Сведения о дате по состоянию на действующие требования, примененные в соответствии с частью статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) – 28.01.2020 г.

5. Общие выводы

Проектная документация (шифр–02/17-ПБ-П-2021), подготовленная Закрытым акционерным обществом «Блэнк Архитэктс» (ЗАО «Блэнк Архитэктс») для объекта: «Третья очередь строительства жилой застройки по адресу: г. Москва, пос. Внуковское, д. Рассказовка, 17 квартал. Жилые корпуса 1, 2, 3, 4», **соответствует** результатам инженерных изысканий требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

Сведения о дате по состоянию на действующие требования, примененные в соответствии с частью статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) – 28.01.2020 г.

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 5
«Схемы планировочной организации земельных участков»
Аттестат № МС-Э-12-5-14253.
Действителен с 25.08.2021 г. по 25.08.2026 г.

	<p>Направление деятельности 7 «Конструктивные решения». Аттестат № МС-Э-34-7-12464. Действителен с 05.09.2019 г. по 05.09.2024 г. Разделы 1; 2; 3; 4; 5, подраздел «Технологические решения»; 10; 10.1; 12 проектной документации.</p>
<p>Бокуняев Кирилл Александрович</p>	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
<p>Прохорова Вера Павловна</p>	<p>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.</p>
<p>Леваков Александр Николаевич</p>	<p>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.</p>

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

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 № RA.RU.612001, выданного Федеральной службой по аккредитации 06.05.2021 г. 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.

(подпись)

М.Б. Залазаев
(ф.и.о.)