

**Общество с ограниченной ответственностью
«Экспертиза»**
(регистрационный номер свидетельства об аккредитации
№ РОСС RU.0001.610163, № RA.RU.610808)

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «Экспертиза»



Л.В. Шевченко

«12» декабря 2016 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

N	7	7	—	2	—	1	—	3	—	0	2	2	7	—	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Жилая застройка по Восточному обводу в Ленинском районе Тульской области. Жилой дом №85 с встроенно-пристроенным магазином «Промтовары» №86

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1 Общие положения

1.1 Основания для проведения экспертизы

Заявление на проведение негосударственной экспертизы.
Договор от 15.11.2016 № 209/К с ООО «Ин-групп».

1.2 Сведения об объекте экспертизы

Технический отчёт об инженерно-геодезических изысканиях, шифр 1696-2016, ООО «Производственная топографо-геодезическая проектно-изыскательская архитектурно-землеустроительная фирма «Землемер», 2016 г.

Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, ЗАО «ТулаТИСИЗ», 2013 г.

Проектная документация, состоящая из следующих разделов:

Раздел 1. Пояснительная записка. 04-10/16-ПЗ.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. 04-10/16-ПЗУ.

Раздел 3. Архитектурные решения. 04-10/16-АР.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. 04-10/16-КР.

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

Подраздел 1. Система электроснабжения. 04-10/16-ИОС1.

Подраздел 2. Система водоснабжения. 04-10/16-ИОС2.

Подраздел 3. Система канализации. 04-10/16- ИОС3.

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. 04-10/16- ИОС4.

Подраздел 5. Сети связи. 04-10/16-ИОС5.

Подраздел 7 Технологические решения. 04-10/16-ИОС7.

Раздел 6. Проект организации строительства. 04-10/16-ПОС.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. 04-10/16-ООС.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. 04-10/16-ПБ.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. 04-10/16-ОДИ.

Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. 04-10/16-ЭЭ.

Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. 04-10/16-ТОБЭ.

Раздел 13. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту. 04-10/16-НПКР.

1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Жилая застройка по Восточному обводу в Ленинском районе Тульской области. Жилой дом №85 с встроенно-пристроенным магазином «Промтовары» №86.

Основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение
1	Площадь отведенного земельного участка	га	32,54
2	Площадь земельного участка жилого дома	м ²	23468
3	Площадь застройки здания	м ²	5138
4	Общая площадь здания	м ²	47164
5	Общая площадь квартир с учетом лоджий и балконов	м ²	38866
6	Общая площадь квартир без учета лоджий и балконов	м ²	37036
7	Общая площадь магазина «Промтовары»	м ²	1666
8	Торговая площадь магазина «Промтовары»	м ²	910
9	Общая площадь цокольного этажа	м ²	3245
10	Строительный объем, в том числе:	м ³	176000
10.1	- цокольного этажа	м ³	15100
11	Количество этажей 1 и 3 секций	ед.	18
12	Количество этажей 2, 4, 5 и 6 секций	ед.	17
13	Этажность 1 и 3 секций	ед.	18
14	Этажность 2, 4, 5 и 6 секций	ед.	17
15	Количество квартир, в том числе:	ед.	939
15.1	- студии	ед.	323
15.2	- 1-комнатные	ед.	417
15.3	- 2-комнатные	ед.	77
15.4	- 3-комнатные	ед.	122
Секция №1			
16	Общая площадь цокольного этажа	м ²	670
17	Общая площадь помещений, не относящихся к общедомовой собственности	м ²	567
Секция №2			
18	Общая площадь цокольного этажа	м ²	606
19	Общая площадь помещений, не относящихся к общедомовой собственности	м ²	506

Секция №3			
20	Общая площадь цокольного этажа	м ²	575
21	Общая площадь помещений, не относящихся к общедомовой собственности	м ²	504
22	Площадь торговых залов	м ²	294
Секция №4			
23	Общая площадь цокольного этажа	м ²	400
24	Общая площадь помещений, не относящихся к общедомовой собственности	м ²	339
25	Площадь торговых залов	м ²	174
Секция №5			
26	Общая площадь цокольного этажа	м ²	400
27	Общая площадь помещений, не относящихся к общедомовой собственности	м ²	320
28	Площадь торговых залов	м ²	185
Секция №6			
29	Общая площадь цокольного этажа	м ²	594
30	Общая площадь помещений, не относящихся к общедомовой собственности	м ²	503
31	Площадь торговых залов	м ²	258

1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид строительства – новое строительство.

Функциональное назначение – объект капитального строительства непроизводственного назначения.

Уровень ответственности – II (нормальный).

1.5 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

Инженерно-геодезические изыскания

ООО «Производственная топографо-геодезическая проектно-изыскательская архитектурно-землеустроительная фирма «Землемер», ИНН 7107062852, адрес: 300911, Тульская область, г. Тула, ул. Ново-Скуратово, д. 100-б.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №01-И-№1963 от 08 ноября 2011 г., выданное НП СРО «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве («АИИС»), рег. № СРО-И-001-28042009.

Инженерно-геологические изыскания

ЗАО «ТулаТИСИЗ», ИНН 7104002735, ОГРН 1027100597040, адрес: 300028, Тульская обл, г. Тула, ул. Волнянского, д.2.

Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 14.12.2011 № 0132.04-2009-7104002735-И-003, выданное НП СРО «Центризыскания», рег. № СРО-И-003-14092009.

Проектная документация

ООО «ИнтерСтрой Проект», ИНН 7724360096, адрес: 115404, г. Москва, ул. Радиальная 6-я, д. 22, корп. 1.

Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 11.05.2016 № 2210, выданное НП СРО Ассоциация «Национальный альянс проектировщиков» рег. № СРО-П-174-01102012.

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

ООО «Ин-групп», адрес: 107113, г. Москва, ул. Шумкина, д. 20, стр. 1.

1.7 Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика

Заявитель является застройщиком.

1.8 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Собственные средства.

1.9 Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Положительное заключение негосударственной экспертизы от 29.08.2014 № 4-1-1-0168-14, выданное ООО «Тульская негосударственная строительная экспертиза» (регистрационный номер свидетельства об аккредитации № РОСС RU.0001.610157, № РОСС RU.0001.610168).

2 Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий

- Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий;
- Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий.

2.1.2 Сведения о программе инженерных изысканий

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

2.1.3 Реквизиты положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации

Не имеются.

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

Не имеется.

2.2 Основания для разработки проектной документации

2.2.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации

- Задание на проектирование.

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

- Проект планировки территории «Жилая застройка по Восточному обводу в Ленинском районе Тульской области»;
- Постановление администрации Муниципального образования Ленинский район Тульской области от 19.09.2012 № 1986 об объединении земельных участков с кадастровыми номерами 71:14:030501:245, 71:14:030501:244 и образовании земельного участка с кадастровым номером 71:14:030501:1291;

- Кадастровый паспорт земельного участка (выписка из государственного кадастра недвижимости) №71:14:030501:1291;
- Градостроительный план земельного участка № RU71514000-0000000925 на земельный участок с К№ 71:14:030501:1291;
- Градостроительный план земельного участка № RU71514000-0000000924 на земельный участок с К№ 71:14:030501:1376;
- Постановление администрации Муниципального образования Ленинский район Тульской области от 26.07.2013 № 1681 об утверждении градостроительных планов земельных участков (кадастровый №71:14:030501:1291, кадастровый №71:14:030501:1376);
- Постановление от 17.01.2013 № 66 об объединении земельных участков, Администрации муниципального образования Ленинский район тульской области;
- Договор от 17.01.2013 № 2 аренды земельного участка (Управление архитектуры, земельных и имущественных отношений администрации муниципального образования Ленинский район – ООО «Ин-групп»);
- Дополнительное соглашение от 17.01.2013 к договору аренды земельного участка № 5 (Управление архитектуры, земельных и имущественных отношений администрации муниципального образования Ленинский район – ООО «Ин-групп»);
- Дополнительное соглашение от 17.01.2013 к договору аренды земельного участка № 6 (Управление архитектуры, земельных и имущественных отношений администрации муниципального образования Ленинский район – ООО «Ин-групп»);
- Протокол разногласий к договору аренды земельного участка № 2.

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

- Технические условия ОАО «ТУЛАГОРВОДОКАНАЛ» на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 30.05.2014 № 231;
- Технические условия ОАО «ТУЛАГОРВОДОКАНАЛ» на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения от 30.05.2014 № 213В;
- Технические условия на подключение к сети ливневой канализации от 22.08.2013 № 06-07-4595;
- Технические условия на телефонизацию и радиофикацию Тульского филиала ОАО «Ростелеком» от 23.04.2014 № 0315/05/1918-14;
- Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям филиала «Тулэнерго» ОАО «МРСК Центра и Приволжья» от 29.04.2013 № 07-отп-643/433.

07-отп-508/433 от 12.04

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

- Письмо от 17.10.2016 № 535 о доработке проекта, от ООО «ЗАО «СК «Оружейная Слобода»;
- Письмо от 11.11.2016 № 576 о недоработке проекта, от ООО «ЗАО «СК «Оружейная Слобода».

3 Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1 Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

3.1.1.1 Инженерно-топографические условия

Площадка изысканий, в административном отношении, расположена в Ленинском Районе Тульской области. Граница участка определяется ситуационным планом. На территорию работ в ИСОГД имеются инженерно-топографические планы в М 1:500 разных лет выпуска. (планшеты: Л-12-10; Л-12-11; Л-12-14; Л-12-15). В Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Тульской области получена выписка из каталогов координат и высот исходных пунктов № 02/09-24/207 от 12.10.2016.

3.1.1.2 Инженерно-геологические условия

По степени сложности инженерно-геологические условия территории предполагаемого строительства характеризуются как – II (средняя) категория (СП 47.13330.2012, приложение А, таблица А.1).

В геоморфологическом отношении площадка приурочена ко II-ой надпойменной террасе р. Упы. Поверхность площадки строительства среднепологая с общим уклоном до 1-2° на северо-восток, абсолютные отметки по устьям выработок изменяются от 172.22 м до 176.3 м.

В геологическом строении непосредственно исследуемого участка до максимальной глубины бурения 25,0 м принимают участие четвертичные аллювиальные отложения (суглинки от тугопластичной до полутвердой консистенции, пластичными и твердыми супесями, песками мелкими с

прослоями средней крупности, средней плотности), нижекаменноугольные тульские полутвердые глины и мелкие с прослоями средней крупности водонасыщенные пески, упинские известковистые полутвердой и твердой консистенции глины и известняки.

Участками с поверхности сохранился маломощный (0,3 – 0,4 м) почвенно-растительный слой (pdIV). В соответствии с п. 4.19 СП 22.13330.2011 при проектировании оснований должна быть предусмотрена срезка природного слоя почвы для последующего использования в целях восстановления (рекультивации) нарушенных или малопродуктивных сельскохозяйственных земель, озеленения района застройки и т.п.

С учетом геологического строения литологического состава и в результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов в сфере воздействия проектируемого сооружения, выделено 8 инженерно-геологических элементов.

ИГЭ-1 – Насыпной грунт. $R_0 = 100$ кПа;

ИГЭ-2г – Суглинки бурые, серовато-бурые, полутвердой и тугопластичной консистенции, пылеватые с прослоями песчанистых, с гнездами отложений.

Нормативные характеристики грунтов ИГЭ-2г составляют:

- плотность грунта $\rho = 2,00$ г/см³;
- модуль деформации $E = 11,0$ МПа;
- удельное сцепление $C = 14,0$ кПа;
- угол внутреннего трения $\phi = 20,0$ град.

ИГЭ-2д – Супеси бурые, светло-бурые, светло-желтые, твердые, участками пластичные, с линзами песка.

Нормативные характеристики грунтов ИГЭ-2д составляют:

- плотность грунта $\rho = 2,10$ г/см³;
- модуль деформации $E = 14,0$ МПа;
- удельное сцепление $C = 8$ кПа;
- угол внутреннего трения $\phi = 24,0$ град.

ИГЭ-2ж – Пески светло-бурые, желто-бурые, мелкие с прослоями средней крупности, маловлажные, влажные и водонасыщенные, глинистые, средней плотности.

Нормативные характеристики грунтов ИГЭ-2ж составляют:

- плотность грунта $\rho = 2,00$ г/см³;
- модуль деформации $E = 18,0$ МПа;
- удельное сцепление $C = -$ кПа;
- угол внутреннего трения $\phi = 32,0$ град.

ИГЭ-7а – Пески серые, светло-серые, светло-бурые, пылеватые и мелкие, участками с прослоями средней крупности, водонасыщенные, глинистые, средней плотности.

Нормативные характеристики грунтов ИГЭ-7а составляют:

- плотность грунта $\rho = 1,90$ г/см³;

- модуль деформации $E = 18,0$ МПа;
- удельное сцепление $C = 2$ кПа;
- угол внутреннего трения $\varphi = 34,0$ град.

ИГЭ-7 – Глины серые, бурые, коричневато-серые, твердой и полутвердой консистенции, полужирные с прослоями песчанистых, с прослоями песка.

Нормативные характеристики грунтов ИГЭ-7 составляют:

- плотность грунта $\rho = 1,93$ г/см³;
- модуль деформации $E = 17,0$ МПа;
- удельное сцепление $C = 19$ кПа;
- угол внутреннего трения $\varphi = 13,0$ град.

ИГЭ-8а – Глины серые, желто-серые, твердой и полутвердой консистенции, известковистые, с включением дресвы и щебня известняка до 10-20 %.

Нормативные характеристики грунтов ИГЭ-8а составляют:

- плотность грунта $\rho = 1,98$ г/см³;
- модуль деформации $E = 18,0$ МПа;
- удельное сцепление $C = 15$ кПа;
- угол внутреннего трения $\varphi = 17,0$ град.

ИГЭ-8 – Известняки желто-серые, светло-серые, трещиноватые, скрытокристаллические, малопрочные, кавернозные с заполнителем известковистой глины до 20 %. $R_c = 150$ кгс/см².

Подземные воды в период изысканий встречены всеми скважинами в виде совмещенного четвертичного и нижнекаменноугольного водоносного горизонта на глубине 11,7 – 15,7 м, на абсолютных отметках 159,02-164,10 м.

Водоупор подземных вод - нижнекаменноугольные тульские глины - вскрыт на глубине 15,3-21,6 м, на абсолютных отметках 151,16-156,72 м.

Подземные воды характеризуются следующими показателями агрессивности:

- к бетонным и железобетонным конструкциям по содержанию сульфатов – слабоагрессивная;
- к бетонным и железобетонным конструкциям по содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ионы – неагрессивная
- к углеродистой стали – средняя;
- к свинцовым оболочкам кабелей – высокая;
- к алюминиевым оболочкам кабелей – средняя.

Питание горизонта подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций.

В периоды гидромаксимумов следует ожидать появления подземных вод типа «верховодка» на глубине 1,5-2,0 м.

Максимальная нормативная глубина сезонного промерзания – 151 см. По степени морозоопасности грунты естественного основания фундаментов – суглинки ИГЭ-2г и супеси ИГЭ-2д – относятся к сильнопучинистым грунтам.

Сейсмичность района: менее 6 баллов (СП 14.13330.2011 и ОСР-97).

3.1.2 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания.

3.1.3 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

3.1.3.1 Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены на основании договора. Разрешение на производство изысканий №1062-16 от 10.10.2016.

Целью инженерно-геодезических изысканий было получение необходимых топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях, элементах планировки, необходимых и достаточных для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства, обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объекта.

Выполнены следующие виды работ:

- сбор и обработка материалов инженерных изысканий прошлых лет, топографо-геодезических, картографических и других материалов и данных, оценка возможности их использования, рекогносцировочное обследование территории инженерных изысканий;
- создание планово-высотной геодезической сети с применением спутниковых технологий;
- сгущение планово-высотного съемочного геодезического обоснования, проложение теодолитного хода и хода тригонометрического нивелирования;
- топографическая съёмка масштаба 1:500, $h_c=0,5$ м - 4,0 га;
- камеральная обработка материалов, создание инженерно-топографических планов (в графической и цифровой формах), составление технического отчета.

Планово-высотная геодезическая сеть построена с помощью комплекта аппаратуры: приемник спутниковый геодезический ProMark 3. На местности были установлены пункты съёмочного обоснования, закрепленные точками временного закрепления. Местоположение пунктов съёмочного обоснования было определено методом спутниковых определений - «Статический». В качестве исходных пунктов использовались пункты ГГС. Сгущение планово-высотного съёмочного геодезического обоснования построено проложением теодолитного хода и хода тригонометрического нивелирования с помощью электронного тахеометра Nikon NPL-332. В качестве исходных пунктов использовались пункты GPS. Точки съёмочного обоснования закреплены на местности точками временного закрепления - деревянным колом.

Система координат – МСК-71.1. Система высот – Балтийская 1977г.

Топографическая съёмка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м выполнена тахеометрическим методом с точек съёмочного обоснования электронным тахеометром. Съёмка рельефа выполнена в сочетании со съёмкой ситуации, определением высот пикетов на всех характерных точках местности. Данные измерений фиксировались в памяти прибора с последующей передачей из регистрирующих устройств геодезических приборов в программу обработки. При производстве съёмки велся подробный абрис местности, с зарисовкой и обмерами инженерных сооружений, измерением контрольных связей между ними. Коммуникации обследованы на предмет назначения подземной коммуникации, характеристики сети. Съёмка подземных коммуникаций проводилась полярным способом электронным тахеометром с точек съёмочного обоснования. Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций согласована с эксплуатирующими организациями.

Обработка результатов полевых измерений съёмочной геодезической сети произведена с использованием программного комплекса GNSS Solutions. Камеральная обработка результатов полевых измерений построения съёмочной геодезической сети и построение цифровой модели местности произведена в программном комплексе CREDO, по утвержденному «Классификатору топографической информации для использования в автоматизированных системах цифрового картографирования масштабов 1:500-1:10 000».

По материалам топографической съёмки составлен инженерно-топографический план в масштабе М 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м на одном листе. Цифровой инженерно-топографический план подготовлен в формате *.dwg, с использованием классификатора, созданного на основе «Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000-1:500».

По результатам выполненных работ были произведены полевой контроль и камеральная приёмка материалов.

3.1.3.2 Инженерно-геологические изыскания

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома. Уровень ответственности сооружения – II.

Комплекс инженерно-геологических изысканий включал в себя: сбор и обработку фондовых материалов, составление программы инженерно-геологических изысканий, бурение скважин, отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной (монолиты) структуры, лабораторные исследования грунтов, камеральную обработку полевых материалов и лабораторных исследований, составление отчета. А также в полевых условиях были выполнены гидрогеологические исследования. По результатам работ составлен технический отчет.

Бурение скважин производилось установкой УРБ-2А-2, колонковым способом, диаметром до 160 мм, глубиной до 25,0 м. Всего на объекте было пробурено 10 скважин глубиной по 25 м и 1 скважина глубиной 10 м. Общий метраж бурения составил 260 п. м.

Бурение скважин сопровождалось послойным описанием разреза, отбором проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры для лабораторных исследований.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка образцов грунта для лабораторных исследований производились согласно ГОСТ 12071-2000.

Статическое зондирование и штамповые испытания производились, согласно ГОСТ 19912-2001, ГОСТ 20276-99 с целью уточнения границ инженерно-геологических элементов, определения несущей способности свай, а также установления плотности грунтов, их прочностных и деформационных свойств.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в соответствии с действующими ГОСТами, инструкциями и руководствами на выполнение всех видов лабораторных работ. В лаборатории проведены исследования физических свойств грунтов и определена коррозионная активность грунтов.

Классификация грунтов производилась в соответствии с требованиями ГОСТ 25100-2011.

Установление нормативных и расчетных характеристик физико-механических свойств грунтов произведено на основании статистической обработки в соответствии с ГОСТ 20522-2012 при доверительной вероятности 0,85 и 0,95.

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

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

3.2 Описание технической части проектной документации

3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1. Пояснительная записка. 04-10/16-ПЗ.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. 04-10/16-ПЗУ.

Раздел 3. Архитектурные решения. 04-10/16-АР.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. 04-10/16-КР.

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

Подраздел 1. Система электроснабжения. 04-10/16-ИОС1.

Подраздел 2. Система водоснабжения. 04-10/16-ИОС2.

Подраздел 3. Система канализации. 04-10/16- ИОС3.

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. 04-10/16- ИОС4.

Подраздел 5. Сети связи. 04-10/16- ИОС5.

Подраздел 7 Технологические решения. 04-10/16-ИОС7.

Раздел 6. Проект организации строительства. 04-10/16-ПОС.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. 04-10/16-ООС.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. 04-10/16-ПБ.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. 04-10/16-ОДИ.

Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. 04-10/16-ЭЭ.

Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. 04-10/16-ТОБЭ.

Раздел 13. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту. 04-10/16-НПКР.

3.2.2 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

3.2.2.1 Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок, отведенный под строительство многоквартирных жилых домов, расположен по адресу: Жилая застройка по Восточному обводу в Ленинском районе Тульской области, жилой дом №85 с встроенно-пристроенным магазином «Промтовары» №86.

Участок проектирования ограничен:

- с севера – участок с котельной;
- с востока – ул. Аркадия Шипунова (участки домов № 76-79);
- с юга – улицей Защитников Тулы;
- с запада – территорией торгового центра «Глобус».

Транспортная связь с проектируемым жилым комплексом предусматривается с ул. Аркадия Шипунова и ул. Защитников Тулы. Для противопожарного обслуживания предусмотрено устройство кругового проезда шириной 6 м.

Для обеспечения пешеходной доступности проектируемого объекта проектом предусмотрено устройство в границах участка проектирования тротуаров шириной 1,0 м. Для отделения тротуара от проезжей части и газонов предусмотрена установка бетонных бортовых камней по ГОСТ 6665-91.

Проектом предусмотрена организация 2-х хозяйственных площадок с площадки с контейнерами для сбора ТБО.

Конструкция дорожной одежды проездов, стоянок, тротуаров, хозяйственных площадок для сбора мусора принята асфальтобетонным покрытием; внутриплощадочных пешеходных дорожек – из тротуарной плитки; детских, взрослых и физкультурных площадок – резиновым покрытием.

В границах участка проектирования проектом предусмотрена организация открытых автостоянок на 421 м/места, из которых 173 находятся в непосредственной близости от дома и 248 м/мест на автостоянке, на земельном участке с кадастровым номером 71:14:030501:1376, площадью 3 га, находящейся на удалении до 500 м. Для автотранспорта инвалидов и МГН предусмотрены 21 м/мест во дворе жилого комплекса.

Комплексом работ по благоустройству предусмотрено размещение малых архитектурных форм - скамеек для кратковременного отдыха, урн.

Озеленение территории предусмотрено устройством газонов с посевом многолетних трав, посадкой деревьев и кустарников.

Вертикальная планировка площадки выполнена методом проектных горизонталей с шагом 0,10 м.

Проектируемая система ливневой канализации обеспечивает водоотвод с участка жилого дома.

3.2.2.2 Архитектурные решения

На участке проектирования располагается многоквартирный 6-ти секционный 17-18 этажный жилой дом включающий цокольный этаж, 15-16 жилых этажей и технический этаж.

Здание выполнено с габаритными размерами в плане: секций 1, 2 - в осях «1-18»/«А-Ж» - 47,50x17,45 м, секции № 3 - в осях «3-11»/«А-Е» - 26,20x17,25 м, секций 4, 5 - в осях «1-12»/«А-Ж» - 29,30x17,45 м, секции 6 - в осях «1-14»/«А-Ж» - 37,10x17,45 м.

Высота помещений от пола до пола: первого (цокольного) этажа – 4,0 м, жилого этажа – 3,0 м. Максимальная высотная отметка проектируемого здания – плюс 55.600.

За относительную отметку ± 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа секций 3, 4, 5, 6, что соответствует абсолютной отметке 176,50.

Этажность: секций 1, 3 – 18 этажей, секций 2, 4, 5, 6 – 17 этажей.

На 1-м (цокольном) этаже каждой секции предусмотрено размещение входных групп в жилую часть (включающие входные тамбуры, помещения консьержа, санузлы и ПУИ), технические помещения (электрощитовые, узлы ввода тепла и воды, помещения для ввода тепловой сети, комната аппаратуры связи, ПУИ, технические коридоры), помещения общественного назначения с отдельными входами (секция 1; 2). В секциях 3-6 размещён магазин «Промтовары».

В уровне цокольного этажа секции 2 в осях «16-17» запроектирован сквозной проезд.

На вышележащих этажах предусмотрено размещение жилых квартир.

Всего проектом предусмотрено 939 квартир, в том числе: однокомнатных студий – 323 шт., однокомнатных – 417 шт., двухкомнатных – 77 шт., трехкомнатных – 122 шт.

Технический этаж запроектирован: в секциях 1, 2, 4, 5, 6 – на отметке плюс 50.000, в секции 3 – на отметке плюс 53.000, и предназначен для размещения машинных отделений лифтов и вентиляционных камер.

Вертикальная связь между этажами каждой секции осуществляется посредством лестнично-лифтового узла, запроектированного: в секциях 1, 2 – в осях «7-11»/«Д-Ж», в секции 3 – в осях «5-9»/«Г-Е'», в секциях 4, 5 – в осях «5-8»/«Г-Ж», в секции 6 – в осях «5-7»/«Г-Ж».

Каждая секция оборудована двумя лифтами: пассажирским грузоподъемностью 400 кг и грузопассажирским грузоподъемностью 1000 кг с возможностью перевозки МГН и поднятия пожарных подразделений.

На кровлю здания предусмотрены выходы из помещений машинных отделений и из помещений лестничных клеток и вентиляционных камер. Дополнительно кровли, расположенные в разных уровнях, соединены между собой посредством металлических лестниц-стремянок.

Кровля – плоская, неэксплуатируемая, с внутренним организованным водостоком.

Цветовое решение фасадов – RAL 1017, RAL 8004, RAL 9010.

Для внешней отделки фасадов применяется штукатурка с последующей окраской. Цокольный этаж отделывается керамогранитом.

Оконные блоки жилых этажей – ПВХ с двухкамерными стеклопакетами с устройством для проветривания и устройством москитных сеток.

Остекление встроенно-пристроенных общественных помещений и магазина «Промтовары» – однокамерные алюминиевые витражи

Наружные двери – металлопластиковые, утепленные с доводчиками.

Внутренняя отделка предусмотрена в соответствии с функциональным назначением помещений:

- стены – штукатурка;
- полы – керамогранитная плитка, линолеум.

Внутренняя отделка квартир и общестроительные работы производятся собственниками помещений, за исключением гидроизоляции санузлов (туалета и ванной). Границы санузлов выделяются застройщиком на основании рабочего проекта.

Перегородки кабин санузлов и душевых – влагостойкие гипсокартонные перегородки.

Полы жилых помещений – стяжка по плите перекрытия с теплозвукоизоляцией жилых помещений квартиры.

Полы санузлов – гидроизоляция, керамогранит.

Двери:

- противопожарные;
- щитовые, ламинированные глухие и остекленные армированным стеклом ГОСТ 6629-88*.

В соответствии с заданием на проектирование выполняется чистовая отделка мест общего пользования (лестничные клетки, поэтажные коридоры): стены – высококачественная штукатурка, окраска вододисперсионной краской, потолки – вододисперсионная окраска, полы – керамогранитная плитка. В поэтажных коридорах предусмотрен подвесной потолок Armstrong.

Все применяемые отделочные материалы должны быть сертифицированы для применения в России, в том числе по пожарной безопасности.

Согласно заданию на проектирование внутренняя отделка и устройство полов квартиры, установка внутриквартирных дверей выполняется владельцем (пользователем) квартиры после ввода жилого дома в эксплуатацию, в соответствии с рекомендациями, данными в проекте.

По договорным условиям участия в долевом строительстве застройщиком жилые квартиры сдаются в следующей степени строительной готовности:

- без поставки и установки внутриквартирных дверей;
- без подготовки поверхности плиты под полы, поставки и устройства полов, включая балконы и лоджии, кроме стяжки по плите перекрытия с теплозвукоизоляцией жилых помещений квартиры и гидроизоляции санузлов;
- без отделки (подготовки под отделку) внутренней поверхности стен, перегородок и потолков, кроме простой однослойной штукатурки внутренней поверхности наружных стен (исключая поверхности монолитного железобетона);
- без поставки и устройства подвесных потолков и коробов, зашивки мест прохождения магистральных стояков водопровода и канализации.

Внутренняя отделка офисных помещений, магазинов, выставочных залов выполняется собственником помещений за счет собственных средств, в соответствии с проектной документацией после ввода в эксплуатацию.

По договорным условиям участия в долевом строительстве застройщиком встроенные помещения сдаются в следующей степени строительной готовности:

- без поставки и установки внутриквартирных дверей;
- без подготовки поверхности плиты под полы, поставки и устройства полов;
- без отделки (подготовки под отделку) внутренней поверхности стен, перегородок и потолков;
- без поставки и устройства подвесных потолков и коробов, зашивки мест прохождения магистральных стояков водопровода и канализации.

3.2.2.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проект разработан для следующих условий строительства:

- климатический район строительства – II В;
- район по ветровому давлению – I;
- район по весу снегового покрова – III.

Конструктивная схема здания – каркасная безригельная система из монолитного железобетона. Жесткость и неизменяемость каркаса здания обеспечивается монолитными стенами жесткости, пилонами, соединенными с монолитными фундаментами и монолитными дисками перекрытий и покрытия. Лестничная клетка с лифтовым холлом является ядром жесткости для каждой секции.

Между секциями предусмотрены деформационные швы.

На основании результатов инженерно-геологических изысканий и расчетов проектом предусмотрено устройство плитного фундамента толщиной 900 мм из бетона класса В25, марок W6, F50 и арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82 по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Связь фундаментов с монолитными стенами и пилонами осуществляется посредством анкерных выпусков из арматуры класса А500С, предварительно установленных в фундаменты.

Гидроизоляция под фундаментной плитой – оклеечная в 1 слой гидроизола на битумной мастике, выполняется по бетонной подготовке с защитой ее стяжкой толщиной 30 мм. Поверхности наружной бетонной стены и фундаментной плиты огрунтовываются составом из битума БН 90/10 и керосина.

Несущие конструкции 1 этажа – наружные стены, пилоны, стены жесткости и перекрытия выполняются из монолитного железобетона класса В25, марок W6, F50 и арматуры классов А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82. Стены наружные, пилоны, стены лестнично-лифтового узла приняты толщиной 200 мм. Перекрытия 1 этажа – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Несущие конструкции типовых этажей – пилоны, стены лестнично-лифтового узла толщиной 200 мм из бетона класса В25 и арматуры класса А500С и А240. Перекрытия монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25 и арматуры класса А500С и А240.

Наружные стены ненесущие – из ячеистых бетонов класса В2 толщиной 300 мм, армированных сеткой 4Вр I-50x50 через 600 мм по высоте, утеплитель «ФАСАД БАТТС» толщиной 150 мм и наружная штукатурка.

Лестничные марши приняты сборные железобетонные по серии 1.151.1-7. Лестничные площадки монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Покрытие – плита толщиной 200 мм из монолитного железобетона класса В25; утеплитель «Руф-Баттс» – 200 мм; разуклонка – керамзитовый гравий – 50-200 мм; стяжка из цементно-песчаного раствора, армированная сеткой 4ВрI-100x100 – 50 мм по пленке ПВХ; кровельный ковер «Технониколь биполь» – ЭПП и ТКП по праймеру. Водосток внутренний.

3.2.2.4 Система электроснабжения

Проектная документация по электроснабжению многоквартирного жилого дома выполнена на основании задания на проектирование.

Точка присоединения к электрической сети — после получения технических условий.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся ко II категории, электроприемники аварийного освещения, теплового узла, лифтов, противопожарных устройств — к I категории.

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

Расчетная мощность электроприемников жилого дома составляет— 1781 кВт / 1820 кВА.

Наружное электроснабжение

Наружное электроснабжение проектируемого жилого дома будет выполнено отдельным проектом после получения технических условий.

Внутреннее электроснабжение

Основными электроприемниками являются бытовое, технологическое, вентиляционное, сантехническое, осветительное оборудование, лифты.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты щиты, состоящие из вводных и распределительных панелей, выполненных на базе щитов «ВРУ-8504МУ».

Питание электроприемников I категории надежности осуществляется от распределительных шкафов, подключенных от панели с устройствами автоматического включения резервного питания (АВР).

Устройство АВР подключено после аппаратов управления и до аппаратов защиты.

В ВРУ размещены аппараты управления и защиты на вводе, приборы учета электрической энергии, аппараты защиты и управления распределительных и групповых линий.

Учет электроэнергии потребителей жилого дома осуществляется счетчиками активной и реактивной электроэнергии типа «Меркурий 230 ART» класс точности 1.0 прямого и трансформаторного включения, установленными во вводных панелях ВРУ и АВР.

К установке приняты многотарифные электронные счетчики электроэнергии с телеметрическими выходами, обеспечивающими возможность их включения в автоматизированную систему контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ).

Для электроснабжения квартир от ВРУ прокладываются питающие линии к этажным распределительным щитам УЭРМ, укомплектованных вводными автоматическими выключателями, поквартирными приборами учета электроэнергии и устройствами защитного отключения.

В соответствии с заданием на проектирование устройство внутриквартирных сетей электроснабжения и освещения выполняется силами собственника квартиры после ввода жилого дома в эксплуатацию.

В общественных помещениях арендуемых и помещениях магазина «Промтовары» монтаж и разводка силовых сетей и освещения выполняется силами собственников или арендаторов помещений.

В помещениях здания предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное и безопасности) освещение на напряжение 220 В.

Напряжение штепсельных розеток 220 В.

Управление освещением помещений, имеющих естественное освещение (лестничные клетки, холлы, наружные входы в здание) осуществляется автоматически от фоторелейных устройств.

Управление освещением технических помещений выполнено индивидуальными выключателями и осуществляется по месту.

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

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

Распределительные и групповые сети внутри здания жилого дома предусматривается выполнить кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS-0,66 и ВВГнг(А)-FRLS-0,66 (для электроприемников, сохраняющих работоспособность в условиях пожара), проложенными за подвесным потолком на лотках, в стальных трубах, в монолите стен, в гофрированных трубах в штробах стен, в полостях плит перекрытия; открыто в стальных трубах.

Защитные меры безопасности

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

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

В качестве главных заземляющих шин используются отдельно установленные шины в помещениях электрощитовых.

На вводе в здание ГЗШ повторно заземлены.

Проектная документация предусматривает устройство системы уравнивания потенциалов путем соединения на шинах ГЗШ сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников питающих линий, трубопроводы входящих коммуникаций и заземляющих проводников.

Молниезащита

Молниезащита здания жилого дома обеспечивается по третьей категории с надежностью защиты от ПУМ - 0,9 путем наложения молниеприемной сетки на кровлю здания с последующим присоединением ее к наружным контурам заземления.

Для устройства наружных контуров заземления используются искусственные проводники из угловой и полосовой стали.

3.2.2.5 Система водоснабжения

Проект системы водопровода выполнен на основании технического задания на проектирование.

Источником водоснабжения проектируемого объекта являются наружные сети водопровода, рассматриваемые отдельным проектом, подключаемые к существующим городским сетям водоснабжения.

В проектируемом здании приняты системы хозяйственно-питьевого, противопожарного и горячего водоснабжения.

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

На вводах водопровода в здание предусматривается устройство водомерных узлов, на ответвлениях в квартиры – счетчиков диаметром 15 мм.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована двузонной.

Вода подается к санитарно-техническим приборам, устройствам для пожаротушения и поливочным кранам.

Требуемые напоры в системах водоснабжения предусматривается обеспечивать насосными установками. Для снижения избыточного давления в системах запроектировано устройство регуляторов давления и диафрагм.

В санитарных узлах квартир предусматривается устройство бытовых кранов, используемых в качестве первичных средств пожаротушения, с рукавом длиной 15 м.

Полив территории запроектирован через наружные поливочные краны, установленные в нишах здания.

Горячее водоснабжение жилого дома принято от теплового узла.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого и горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных и полипропиленовых труб.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов в комплекте с пожарными рукавами длиной 20 м, стволами и соединительными головками, располагаемых в пожарных шкафах на высоте 1,35 м от уровня пола.

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

Система противопожарного водоснабжения запроектирована из стальных труб.

Водоснабжение квартир ХВС и ГВС ограничено установкой счетчиков типа СВУ-15И, с запорной арматурой. Внутриквартирная разводка ГВС и ХВС производится собственником помещения.

В соответствии с заданием на проектирование разводка ГВС и ХВС внутри квартир производится собственниками квартир после ввода жилого дома в эксплуатацию.

В общественных помещениях арендуемых и помещениях магазина «Промтовары» разводка ГВС и ХВС от стояков выполняется силами собственников или арендаторов помещений.

3.2.2.6 Система водоотведения

Проект системы канализации выполнен на основании технического задания на проектирование.

Отведение сточных вод от проектируемого здания предусматривается в наружные сети водоотведения, рассматриваемые отдельным проектом, подключаемые к существующей городской системе.

Системы канализации запроектированы для сбора и отведения сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования жилого дома.

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

Внутренние сети канализации запроектированы из ПВХ и полипропиленовых канализационных труб диаметром 50-110 мм.

При пересечении канализационными трубопроводами перекрытий предусматривается устройство противопожарных муфт.

Горизонтальные участки трубопроводов устраиваются с уклоном 0,02-0,03. На сети бытовой канализации запроектирована установка ревизий и прочисток.

Вентиляция системы канализации предусматривается через вентиляционные клапаны и канализационные стояки, выведенные выше кровли здания.

Отвод дождевых и талых вод с кровель здания запроектирован по системам внутренних водостоков в наружные сети ливневой канализации, рассматриваемые отдельным проектом.

Внутренние сети ливневой канализации предусматриваются из ПВХ труб.

В соответствии с заданием на проектирование разводка от стояков по квартире труб канализации и установка сантехприборов производится собственниками квартир после ввода жилого дома в эксплуатацию.

В общественных помещениях арендуемых и помещениях магазина «Промтовары» разводка от стояков по труб канализации и установка сантехприборов выполняется силами собственников или арендаторов помещений.

3.2.2.7 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» в составе проектной документации по рассматриваемому объекту разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, задания на проектирование и технических условий на присоединение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения от 16.11.2016 № 314, выданных ООО «Ин-групп».

Район строительства характеризуется следующими температурными параметрами наружного воздуха:

- в холодный период года минус 27°C;
- средняя температура за отопительный период минус 3°C.
- Продолжительность отопительного периода 207 суток.

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения является квартальная котельная ЦТП. Присоединение тепловых сетей осуществляется в УТ-7 на границе участка строительства.

Проектируемые тепловые сети – четырёхтрубные тупиковые.

Теплоноситель – теплофикационная горячая вода с расчётными параметрами:

- для систем отопления – 85-60°C;
- для системы горячего водоснабжения – 60°C.

Трубопроводы теплосети для систем отопления и вентиляции приняты из труб стальных бесшовных в ППМ-изоляции в полиэтиленовой оболочке; для системы горячего водоснабжения – стальные водогазопроводные оцинкованные в ППМ-изоляции в полиэтиленовой оболочке. Прокладка тепловых сетей предусматривается бесканальным способом, под дорогой и детскими площадками – в запесоченном непроходном канале со съёмными плитами перекрытия и гидроизоляции.

Компенсация тепловых удлинений трассы осуществляется естественным путем за счет углов поворота трассы. Для удаления воздуха из системы теплоснабжения в верхних точках предусматривается установка воздуховыпускной арматуры. Для дренажа теплоносителя в нижних точках теплотрассы запроектирована установка спускной арматуры.

Отопление

Теплоснабжение многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями осуществляется от теплового узла. В тепловом узле предусматривается установка индивидуальных общедомовых узлов учёта тепловой энергии для встроенных и жилых помещений здания.

Расчетные тепловые потоки по системам теплопотребления составляют 1,98 Гкал/час:

- расход тепла на отопление жилой части – 1,84 Гкал/час;

- расход тепла на отопление встроенной части – 0,14 Гкал/час;
- расход на горячее водоснабжение – 1,296 Гкал/час.

Система отопления – двухтрубная с поквартирной коллекторной разводкой.

В качестве нагревательных приборов проектом предусматриваются радиаторы с нижним присоединением и установкой термостатических клапанов для регулирования теплоотдачи.

В помещениях мусорокамер и чердака устанавливаются регистры из гладких труб. В помещениях электрощитовых предусматривается установка электроконвекторов со встроенным термостатом.

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

В нижних точках системы отопления предусматривается установка арматуры для спуска воды, в верхних точках – для удаления воздуха.

Магистральные трубопроводы и вертикальные стояки системы отопления выполнены из труб стальных водогазопроводных и электросварных. Трубопроводы, прокладываемые в техническом подвале, покрываются минераловатными цилиндрами. Распределительные трубопроводы к приборам отопления предусматриваются полипропиленовыми трубами. Поквартирная разводка прокладывается в конструкции пола в теплоизоляции на основе вспененного каучука.

Вентиляция

В жилых помещениях запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с естественным побуждением движения воздуха. Воздухообмен в помещениях рассчитан по санитарно-гигиеническим требованиям и по нормативным кратностям.

Подача наружного воздуха в квартирах жилого дома осуществляется неорганизованно, через форточки и воздушные клапаны в оконных блоках. Вытяжка воздуха – по вентиляционным каналам через регулируемые вентиляционные решётки, расположенные в верхней зоне помещений кухонь и санитарных узлов. Выброс воздуха осуществляется посредством шахт, установленных на кровле.

Естественная вентиляция машинных отделений лифтов и мусоросборных камер осуществляется с помощью дефлекторов, установленных на кровле. Вентиляция электрощитовых предусматривается естественная посредством подачи воздуха через клапан инфильтрации и вытяжки через решётку в двери.

Проектом предусматриваются воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали.

Противодымная вентиляция

В случае возникновения пожара в здании запроектированы системы противодымной защиты. Удаление продуктов горения осуществляется через поэтажные нормально закрытые клапаны дымоудаления из межквартирных коридоров посредством крышных вентиляторов. Выброс дымогазовоздушной смеси осуществляется на высоте не менее 2 м от кровли.

Приточные противодымные системы с механическим побуждением предусмотрены для помещений:

- шахты лифтов для пожарных подразделений;
- шахты пассажирских лифтов;
- зоны безопасности МГН.

Подача приточного воздуха в зону МГН предусматривается в двух режимах:

- холодный подпор;
- тёплый подпор, с помощью электроконвекторов.

Системы приточной противодымной вентиляции размещаются в отдельных помещениях на кровле.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре на воздуховодах систем общеобменной вентиляции при пересечении ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости установлены противопожарные нормально открытые клапаны.

При возникновении пожара в здании предусматривается автоматическое включение систем противодымной защиты.

Воздуховоды противодымной вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали в противопожарной изоляции.

3.2.2.8 Сети связи

Подраздел «Сети связи» выполнен на основании задания на проектирование.

Наружные сети связи

Для обеспечения здания телефонной связью, подключения к городской сети радиофикации и получению доступа к мультисервисной сети жилой застройки проектной документацией предусматривается прокладка линии волоконно-оптического кабеля Hyperline FO-MB-IN/OUT-50-36-LSZH-BK от телекоммуникационного шкафа корпуса 73 до распределительных шкафов жилого дома. Прокладку предусматривается выполнить в телефонной кабельной канализации, используя ранее запроектированную сеть. Недостающие участки выполнены с использованием сборных кабельных колодцев типа ККСр-2-1-10(80) и труб ПЭ-100 SDR17-110 Д=100мм. Для ввода кабеля и подключения оборудования объекта к кабелю ВОЛС в помещении комнаты связи (4 секция) оборудуется технический местный пункт связи, устанавливается шкаф ШРНУ-18U 500 с оптическими кроссами ШКОС-М и маршрутизатором RSOA5510, к которому через

коммутационные панели подключаются коммутаторы. Для подключения оборудования объекта к кабелю ВОЛС в помещении комнаты связи (4 секция) устанавливается шкаф ШРНУ-18U 500 с оптическими кроссами ШКОС-М и маршрутизатором RSOA5510, к которому через коммутационные панели подключаются серверы. К серверам через коммутаторы и коммутационные патч-панели подключаются абоненты.

Внутренние сети связи

Телефонизация

Для соединения с городской телефонной сетью проектной документацией предусматривается установка АТС КХ-NX1000RU на 1000 номеров. Подключение АТС к мультисервисной сети предусматривается по отдельным выходам маршрутизатора (коммутатора). В слаботочных секциях УЭРМ каждого этажа предусматривается установка распределительных коробок типа КРТН 10×2, которые связаны телефонными распределительными кабелями ТПВ 100×2×0,5 и ТПВ 50×2×0,5 с кроссом АТС, обеспечения возможности 100% телефонизации здания.

Конструкция кросса фирмы CRONE предусматривает его крепление на стене рядом со стойками АТС. Комплектация блоков АТС и типы аппаратуры сопряжения «оптика-медь» уточняются провайдером, обслуживающим мульти-сервисную систему.

Абонентская разводка от коробки КРТН 10×2 до аппарата выполняется владельцем квартиры. Разводка телефонной сети и сети интернет (при необходимости) по этажному коридору выполняется в пространстве подшивного потолка по кабельным лоткам.

Радиофикация

Для радиофикации жилого дома применяется радиотрансляционный узел однозвенной сети типа БРП-2BF-3/50, подключенный к одному из выходов маршрутизатора RSOA5510, который принимает сигналы по оптоволоконному каналу.

Усилитель позволяет транслировать 3-х программное вещание абонентам жилого дома. Внутренняя радиосеть выполнена на напряжение 30В. Модули усилителя мощности типа УМЗ-30/100 позволяет передавать 3 программы радиовещания и сигналы МЧС по сети радиовещания, переключая 2 и 3 программу на первую программу. Усилитель устанавливается на каждую секцию жилого дома. Центральное управляющее устройство радиоузла типа БРП-2-BF3 позволяет формировать три программы и управлять всеми модулями. Модули устанавливаются в шкафу 19" 12U.

Общая потребность в радиоточках – 950 абонентов, с громкоговорителями мощностью 0,25 Вт 30 В.

Радиоточки устанавливаются в помещениях кухни или смежной с кухней комнате, в помещениях с круглосуточным дежурством, в служебных помещениях. Абонентская разводка и устройство радиоточки осуществляется собственником или арендатором помещения.

Прокладка кабеля осуществляется в слаботочных стояках, коробах и лотках слаботочных систем, трубах ПВХ.

Бытовые громкоговорители радиовещания подключаются к сети радиовещания через радиорозетки и имеют регуляторы громкости.

Сигнал от усилителя к громкоговорителям сети радиовещания поступает напряжением бытовых громкоговорителей 30В. Для сети радиовещания проектной предусматривается формирование вертикального стояка радиовещания проводом ПРППМ 2×1,2. На каждом этаже в стояке предусматривается установка ответвительных коробок типа УК-2П, от которых выполняется разводка по помещениям этажа с установкой радиорозеток в помещениях.

Для защиты от короткого замыкания всей радиосети абоненты подключаются к магистрали через коробки типа КРА-4 с сопротивлениями 75-100 Ом 0,5Вт. Абонентская разводка от ограничительных коробок до радиорозеток выполняется проводом ПРППМ 2×0,9.

Телевидение

Проектной документацией предусматривается подключение абонентов жилого дома к мультисервисной сети по которой передаются сигналы телевидения, радиовещания, телефона и интернета. Сигналы мультисервисной сети поступают от шкафа ШТК-102 от корпуса 73 по кабелю ВОЛС Hyperline FO-MB-IN/OUT-50-36-LSZH-BK. Для подключения оборудования объекта к кабелю ВОЛС в помещении комнаты связи устанавливается шкаф ШРНУ-18U 500 с оптическими кроссами ШКОС-М и маршрутизатор RSOA5510.

Широкополосный телевизионный сигнал выводится абонентам от маршрутизатора RSOA5510 на оптический приемник ТВ сигнала TUZ19 и далее на домовые телевизионные усилители типа SD1200 модель 1203. Усилители устанавливаются в распределительных шкафах на 1 этажах каждой секции. Далее сигнал по кабелю RG-11 через абонентские ответвители, установленные в УЭРМ этажа, поступает абоненту.

Разводка кабеля от УЭРМ до розетки ТВ в квартире абонента выполняется силами абонента и заканчивается у абонента телевизионной розеткой.

Прокладка кабелей по зданию выполняется в стояках, в лотках и ПВХ трубах за подвесным потолком и электротехнических коробах.

Электропитание оборудования и усилителя осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц.

Оборудование СВТВ заземлено. Сопротивление заземления не превышает 4 Ом.

Система диспетчеризации

Для обеспечения безопасной эксплуатации лифтов проектной документацией предусматривается оборудование кабины лифта системой связи с дежурным персоналом инженерной службы эксплуатации. К этой же

системе подключены устройства связи около щита управления лифтом и на посадочной площадке 1-го этажа.

Для диспетчерской связи предусматривается использование системы автоматизированного диспетчерского управления типа АСДУ-248. Эта система позволяет автоматически контролировать аварийную ситуацию в работе лифта (перегрузка, движение с открытыми дверями кабины и на этажах и т.д.), подтопление подвала, отсутствие напряжения на вводах, давление и температуру горячей и холодной воды, вскрытие электрощитовой и т.п.) и передавать на диспетчерский пункт микрорайона в корпус № 43.

Для связи в АСДУ зарезервированы телефонные каналы выхода в городские сети.

Для связи зон пожарной безопасности на этажах предусматривается использовать систему оперативной связи с диспетчером АСДУ, для чего на всех этажах в лифтовых холлах устанавливаются встраиваемые пульта для оперативной связи с помещением дежурной службы здания и диспетчером АСДУ.

Система контроля и управления доступом

Зонами контроля и ограничения доступа являются подъезды, помещения жизнеобеспечения здания.

Система предусматривает установку в зонах контроля ограничения доступа видеодомофона типа «Визит».

Проектной документацией предусматривается интегрированная система видеодомофонной связи, обеспечивающей:

- аудио связь между квартирой и входной группой;
- видеосвязь между входной дверью подъезда и входной группой (по желанию владельца квартиры);
- дистанционное открывание дверей подъездов из помещения консьержа жилого дома;
- дистанционное открывание дверей из любой квартиры жилого дома;
- непрерывное самотестирование, диагностику и локализацию неисправностей;
- простоту программирования и перепрограммирования системы.

Наружные панели видеодомофонов подъездов и автостоянки имеют антивандальное исполнение.

Консьерж дома имеет возможность:

- самостоятельно обратиться через переговорное устройство к посетителю, подошедшему к двери подъезда;
- дистанционно управлять отпиранием двери подъезда;
- при необходимости связаться с любой квартирой;
- принять вызов из любой квартиры и ответить на него;
- связать посетителя с любой квартирой.

Абонент имеет возможность:

- получить вызов посетителя от входной двери подъезда и иметь с ним двухстороннюю аудио связь;

- получить вызов с поста дежурного и иметь с ним двухстороннюю аудио связь;
- послать вызов на пост дежурного и иметь с ним двухстороннюю аудио связь;
- дистанционно открыть подъездную дверь;
- позволяет организовать второй рубеж контроля посетителей перед дверью квартиры, и проекте предусматривает возможность установки второго блока вызова видеодомофона перед дверью квартиры;
- получить видеoinформацию о посетителе непосредственно перед входной дверью подъезда.

Питание оборудования осуществляется напряжением 220 В 50 Гц через блоки питания.

Разводка сети ограничения доступа по этажному коридору выполняется в пространстве подшивного потолка по кабельным лоткам, в квартирах скрыто в штробах в толще штукатурки. Прокладка осуществляется кабелем УТР 4×2×0,5 в гофрированных трубах.

Автоматическая установка пожаротушения

Проектной документацией предусматривается установка в здании интегрированной системы охраны типа «Орион», производства НВП «Болид».

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- адресно-аналоговые пожарные извещатели дымовые типа «ДИП-34А-01-02»;
- адресно-аналоговые пожарные извещатели тепловые типа «ИП-103А-4/1»;
- автономные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-43М»;
- дымовые пожарные извещатели типа «ИП 212-49АМ»;
- ручные извещатели типа «ИПР513-3АМ»;
- ручные извещатели типа «ЭДУ513-3АМ исп.01 и исп.03»;
- адресные 2-х и 8-ми зонные расширители типа «С2000-АР2» и «С2000-АР8»;
- контроллеры двухпроводной линии связи типа «С200-КДЛ»;
- пультаы контроля и управления «С2000М»;
- центральный «ПКУ С2000М»;
- блоки резервного питания типа «БРП-24» (со встроенными аккумуляторами).

Пульты контроля и управления «С2000М» устанавливаются в помещении консьержки каждой секции. Центральный «ПКУ С2000М» установлен в помещении связи (1-ый этаж секция №4).

Для передачи информации о возникновении пожара на ЦПУ пожарной службы «01» в проекте предусмотрен трансивер «Цербер-03Ц» с КПО «Кобра». Дополнительно предусматривается передача информации по каналу

GSM и установка модуля передачи извещений «С2000-PGE». Для надежной работы трансивера «Цербер-03Ц» и «С2000-PGE» предусматривается установка выносной антенны на 433 МГц.

Проектной документацией предусмотрена система оповещения и управления людей при эвакуации 2-го типа на первом этаже здания и 1-го типа на всех остальных этажах.

Для оповещения людей, находящихся в здании о возникновении пожара, на 1-ом этаже каждой секции устанавливаются светозвуковые пожарные оповещатели типа «КОП -25 С «ПОЖАР». На каждом этаже секции, в межквартирных коридорах и в лифтовых холлах размещаются звуковые пожарные оповещатели типа «АС-24».

Электроснабжение автоматической пожарной сигнализации выполнено по первой категории надежности. Аккумуляторные батареи, предусмотренные в блоках резервного питания, при отключении основного питания (220В) обеспечивают работу всей системы в дежурном режиме не менее 24 часов и не менее 3 часов в режиме «Пожар».

Автоматизация вентиляционных систем и систем противодымной защиты

Все приточные и вытяжные системы оборудуются средствами автоматического регулирования, дистанционного и местного контроля состояния оборудования, средствами управления и сигнализации, измерительной аппаратурой.

Приточные и вытяжные системы снабжены комплектной системой автоматизации фирмы «АРТвент».

С помощью средств автоматического регулирования система автоматизации и диспетчеризации обеспечивает:

- поддержание температуры приточного воздуха и воздуха в помещениях; защиту калориферов от замораживания;
- возможность изменения заданных значений контролируемых параметров в процессе работы;
- блокировку включения вентиляторов приточных систем и заслонок на наружном воздухе;
- блокировку включения вытяжных вентсистем и заслонок на выбросном воздухе (при наличии);
- последовательность автоматического включения в работу вентиляторов приточных и вытяжных систем, заслонок на наружном и вытяжном воздухе, открытие клапанов, открытие дистанционных заслонок на притоке и вытяжке, насосов в узлах подогрева.

При возникновении пожара станция пожарной сигнализации выдает сигнал на отключение систем вентиляции с механическим побуждением. Для этого в венткамерах около шкафов управления предусматривается установка модулей системы «С2000-СП2» на которые поступают сигналы о пожаре от центрального блока «С2000М» через блок КДЛ. Модули вырабатывают

сигнал в схему управления вентсистем, которые отключают питание вентиляторов, сохраняя работающей схему автоматической защиты калориферов приточных систем от замораживания. Одновременно с выключением вентилятора происходит закрытие воздушных заслонок на наружном воздухе и огнезадерживающих клапанов на воздуховодах систем, с целью предотвращения распространения пожара по воздуховодам в другие помещения. Сигнализация положения огнезадерживающих клапанов выводится на блок индикации «С2000-БИ» в помещение консьержки. Для проверки работы огнезадерживающих клапанов предусматривается возможность управления этими клапанами по месту.

При поступлении сигнала «Пожар задымление» включаются цепь магнитных пускателей соответствующих вентиляторов дымоудаления ВД-1и подпора воздуха ПД-1...ПД-3 и открывается клапан дымоудаления соответствующего этажа. Состояние вентиляторов и положение клапанов дымоудаления отражается на мониторе центрального пульта станции пожарной сигнализации.

Электропитание системы осуществляется от щита АВР, что обеспечивает 1 категорию надежности. Дополнительно в системе предусмотрен резервный источник питания с аккумуляторной батареей, что повышает устойчивость работы системы при переключении АВР. Приемной станцией пожарной сигнализации, находящейся в помещении комнаты связи (4 секция), постоянно контролируются следующие параметры системы дымозащиты:

- включение вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха;
- отсутствие напряжения в цепях управления вентиляторов системы дымозащиты;
- отключение дистанционного пуска вентиляторов дымозащиты, что обеспечивает постоянный контроль исправности системы противодымной защиты;
- контроль соответствия положения огнезадерживающих клапанов режимам работы вентсистем.

Использование оборудования интегрированной системы охраны «Орион» позволяет обеспечить постоянный контроль целостности и исправности цепей управления системы дымозащиты.

На пульт пожарной сигнализации выведена сигнализация положения ключей, выбора режима работы вентиляторов противодымной защиты.

Вентиляторы и клапана противодымной защиты могут работать в местном, дистанционном и автоматическом режиме управления.

Выбор режима работы осуществляется переключателем на шкафу управления ШКП, или комплектном щите управления. В местном режиме управление вентиляторами осуществляется кнопками на шкафу управления; в дистанционном режиме вентилятор или система запускаются от команд системы пожарной сигнализации «Орион» от пульта управления и контроля «С2000М» в помещениях консьержки и комнате связи (4 секция).

Автоматизация системы водоснабжения и канализации

При тушении пожара с помощью пожарных стволов от пожарных кранов при нажатии кнопки «ПУСК» типа «ЭДУ-513-3АМ» с надписью «Пожаротушение» поступает сигнал на станцию пожарной сигнализации «С2000М». По этой команде станция выдает сигнал на открытие байпасной электрозадвижки водомерного узла, обеспечивая необходимый расход воды через водомерный узел.

Положение электрозадвижки отражается на блоке индикации. Кроме того, в шкафах пожарных кранов устанавливаются кнопки ручного пуска систем дымоудаления типа «ЭДУ-513-3АМ исп.02» с надписью: «Дымоудаление» (красного цвета), включающая систему дымоудаления.

Дополнительно двери шкафов пожарных кранов блокируются охранной сигнализацией на вскрытие. Это позволяет оперативно фиксировать вскрытие шкафа ПК и предотвратить нарушение сохранности оборудования пожаротушения.

Для сигнализации аварийного уровня воды в дренажных приемках предусматривается установка поплавкового сигнализаторов уровня типа «NWN-105-1» с выводом сигнала в систему пожарной сигнализации. Вода и приемков откачивается насосами с автономным регулятором уровня.

3.2.2.9 Технологические решения

Проектируемая торговая галерея протоварных магазинов №86 расположена на 1-м этаже жилого дома №85 по адресу – «Жилая застройка по Восточному обводу в Ленинском районе Тульской области».

Магазины с обособленными входами для посетителей, не пересекающиеся с жильцами дома. Доставка товаров осуществляется транспортом особо малой грузоподъемности от 0,5 до 1,0 т по мере необходимости при небольшом товарном запасе, но не чаще одного раза в день.

Общее помещение загрузочной для торговой галереи, расположенное с торца дома, снабжено козырьком.

Магазины мелкорозничной продажи шаговой доступности предназначены для обслуживания жителей этого дома и близлежащих домов. Возвратной тары нет. Упаковка – бумага, картон, полиэтилен хранятся в помещении хранения товара. Обслуживание посетителей по принципу самообслуживания со свободным доступом к товару.

Набор и площади помещений магазинов определены исходя из наличия площадей с учетом существующих конструкций жилого дома.

В секции 3 и 4 жилого дома проектом предусмотрены следующие торговые секции:

- торговый зал мужской одежды – 148,4 м²;
- торговый зал женской одежды – 145,9 м²;
- помещение подготовки товара к продаже – 20,0 м²; 19,7 м²;

- товары для дома – 105,4 м²;
- магазин цветов и семян – 68,7 м²;
- помещение уборочного инвентаря – 1,7 м²;
- административное помещение – 11,3 м²; 16,8 м²;
- туалеты персонала – 2,8 м²; 2,7 м²;
- гардеробы персонала – 18,9 м²; 29,8 м²;
- комнаты приема пищи – 15,3 м²; 11,3 м².

В секции 5 и 6 жилого дома проектом предусмотрены следующие торговые секции:

- торговый зал магазина «Обувь» – 185,0 м²;
- помещение подготовки товаров к продаже – 19,7 м²;
- магазин парфюмерии – 38,4 м²;
- магазин косметики – 52,8 м²;
- магазин бытовой техники – 166,9 м²;
- помещение уборочного инвентаря – 2,7 м²;
- административное помещение – 20,2 м²;
- туалеты персонала – 2,8 м²; 2,8 м²; 2,7 м²;
- гардеробы персонала – 27,4 м²; 18,0 м²;
- тарная – 8,1 м²;
- загрузочная – 64,7 м².

Выбранное арендатором оборудование (отечественное или импортное) должно быть сертифицировано.

3.2.2.10 Проект организации строительства

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

Строительство ведется под контролем органов местного самоуправления и государственного строительного надзора.

Выполняются подготовительные работы по стройплощадке:

- временное ограждение территории строительства;
- монтаж временных зданий и сооружений;
- подготовка складских помещений и площадок;
- устройство внутриплощадочных проездов.

В основной период строительства выполняется:

- устройство подпорной стенки;
- вертикальная планировка с организацией водоотвода с территории стройки.
- отрывка котлована;
- подготовка основания под фундамент, устройство бетонной подготовки;

- устройство фундаментов и перекрытия из ж /б плит и монолитных участков с последующей гидроизоляцией наружных бетонных поверхностей;
- обратная засыпка котлованов и пазух несжимаемым грунтом;
- возведение надземной части здания;
- устройство кровли и заполнение оконных и дверных проемов;
- монтаж внутренних инженерных систем коммуникаций и оборудования;
- отделочные работы по фасадам и внутренние отделочные работы;
- благоустройство вертикальная планировка. устройство проездов. отмостки и тротуаров, озеленение прилегающей территории.

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

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.

Наименование и количество основных строительных машин и механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проекта производства работ.

Производственный контроль, выполняемый в процессе строительства должен включать входной контроль поставляемых конструкций, изделий, материалов и оборудования, пооперационный контроль технологических процессов и приемочный контроль законченных строительно-монтажных работ.

Геодезический контроль точности геометрических параметров здания заключается в:

- геодезической (инструментальной) проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей здания проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);
- исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения элементов, конструкций и частей здания, постоянно закрепленных по окончании монтажа (установки, укладки), а также фактического положения подземных инженерных сетей.

В проектной документации предусмотрен перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране окружающей природной среды в период строительства.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране объекта в период строительства.

Технико-экономические показатели строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Продолжительность строительства	мес.	36
2	Общая численность работающих	чел.	112

3.2.2.11 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

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

На планируемой для проведения работ территории отсутствуют водные объекты. Участок не попадает в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

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

Согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях отводимый под строительство жилых домов земельный участок предусматривает возможность организации придомовой территории с четким функциональным зонированием и размещением площадок отдыха, игровых, хозяйственных площадок, гостевых стоянок автотранспорта, зеленых насаждений.

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

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

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

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

Расчет загрязнения атмосферы проведен в соответствии с ОНД-86 с использованием УПРЗА «Эколог», версия 3.0.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,2850280 г/с, валовый выброс – 0,293639 т/год по 11 наименованиям веществ и двум группам суммации. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

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

Негативное воздействие на атмосферный воздух при строительстве носит локальный, временный характер. Полученные значения выбросов предлагается принять предельно допустимые.

В период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: двигатели внутреннего сгорания мусоровоза, грузовых автомобилей на разгрузочной площадке и легковых автомобилей на открытых парковках.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,0468929 г/с, валовый выброс – 0,024305 т/год по 6 наименованиям веществ и одной группе суммации. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

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

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

Шум в период строительства носит локальный и временный характер.

В период эксплуатации источниками шумового воздействия на окружающую среду и здоровье человека являются: двигатели внутреннего сгорания мусоровоза, грузовых автомобилей на разгрузочной площадке и легковых автомобилей на открытых парковках и внутренних проездах, системы вентиляции и кондиционирования.

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

В соответствии с требованиями новой редакции СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» размеры санитарно-защитной зоны для жилых домов и санитарных разрывов для гостевых парковок не устанавливается.

Проектной документацией на период производства строительно-монтажных работ предусмотрено водоснабжение на хозяйственно-бытовые и технические нужды от существующих водопроводных сетей, на питьевые цели – привозной водой.

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

Отведение канализационных стоков от проектируемого объекта на период эксплуатации предусматривается в центральную канализационную сеть.

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

Источником теплоснабжения служат центральные тепловые сети.

В период производства строительно-монтажных работ образуются отходы в количестве 1248,359 т, из них: 1 класса опасности – 0,002 т, 4 класса опасности – 256,252 т, 5 класса опасности – 992,105 т.

В период эксплуатации объекта образуются отходы в количестве 54,723 т/год, из них: 4 класса опасности – 40,278 т/год, 5 класса опасности – 14,174 т/год.

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

Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими гигиеническими требованиями к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями.

В проектной документации разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха; охране подземных и поверхностных вод; охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова; рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова; сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов; охране растительного и животного мира.

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

3.2.2.12 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

На объекте защиты предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, включающая в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – C0.

Классы функциональной пожарной опасности помещений:

- Многоквартирные жилые дома – Ф1.3;
- Предприятия торговли – Ф3.1;
- Помещения для посетителей предприятий бытового и коммунального обслуживания – Ф 3.5;
- Технические помещения – Ф5.1.

Здание объекта защиты не делится на пожарные отсеки.

Площадь этажа объекта защиты в пределах пожарного отсека соответствует требованиям части 6 СП 2.13.130.2012.

Пределы огнестойкости строительных конструкций объекта защиты приняты не ниже нормативных, исходя из их степени огнестойкости, в соответствии с таб. 21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Пределы огнестойкости строительных конструкций для объекта защиты II-й степени огнестойкости принимаются не менее:

- несущие стены, колонны и другие несущие элементы – R 90;
- наружные ненесущие стены – E 15;
- перекрытия междуэтажные, чердачные и над подвалами – REI 45;
- настилы (в том числе с утеплителем) бесчердачных покрытий – RE 15;
- фермы, балки, прогоны бесчердачных покрытий – R 15;
- внутренние стены лестничных клеток – REI 90;
- марши и площадки лестниц лестничных клеток – R 60.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – K0.

Класс пожарной безопасности строительных конструкций принимается в соответствии с классом конструктивной пожарной опасности здания в соответствии с таблицей 22 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008.

Предел огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой принят не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных конструкций.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздухопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Теплоизоляция и гидроизоляция ограждающих конструкций, оборудования, инженерных сетей – выполняются из негорючих (НГ) или горючих (не ниже Г1) материалов.

Двери электротехнических шахт и ниш приняты противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30, при пределе огнестойкости шахт и ниш EI 45.

Зазоры в местах прохода воздухопроводов и трубопроводов через перегородки и перекрытия заделываются материалами из негорючих материалов.

При устройстве в помещениях подвесных потолков, противопожарные перегородки разделяют пространство над ними.

В местах, где при размещении противопожарных перегородок 1-го типа в местах примыкания одной части здания к другой образуется внутренний угол менее 135° , принимаются следующие меры:

- участки наружных стен, примыкающих к противопожарной перегородке, длиной не менее 4 м от вершины угла предусматривается класса пожарной опасности К0 и имеют предел огнестойкости, равный пределу огнестойкости противопожарной перегородки;

- расстояние по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в наружных стенах по разные стороны вершины угла, предусматриваются не менее 4 м. При расстоянии между данными проемами менее 4 м они на вышеуказанном участке стены они имеют соответствующее противопожарное заполнение противопожарные окна EI 30.

Двери в противопожарных преградах обеспечиваются автоматическими доводчиками.

Общая площадь проемов в противопожарных преградах не превышает 25 % их площади.

Помещения категории В1-В3 по пожарной опасности, технические и другие пожароопасные помещения для инженерного оборудования предусмотрено отделить от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45 и противопожарными перекрытиями не менее 3-го типа (REI 45).

Предусмотрена защита дверных проемов в противопожарных перегородках 1-го типа противопожарными дверями 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30, оборудованными устройствами самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Предусмотренные на 1-16 этажах в лифтовых холлах зоны безопасности выделяется противопожарными перегородками и перекрытиями с пределами огнестойкости не менее REI 60, с заполнением проемов противопожарными дверями EI 60. Зоны безопасности и лифтовые шахты с проемами, выходящими в зону безопасности, выполняются с избыточным давлением воздуха при пожаре.

Лифты для перевозки пожарных подразделений предусмотрены в шахтах, выгороженных противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 120. Двери шахты лифта, выходящей в зоны безопасности, предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Ограждающие конструкции шахты лифта для перевозки пожарных выполняются с пределом огнестойкости не менее EI 120, двери шахты лифта для пожарных – не менее EI 60.

Пути эвакуации здания (коридоры, холлы) выделяются перегородками с ненормируемым пределом огнестойкости, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия), примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, незаполненных дверями.

светопрозрачными конструкциями (в том числе над подвесными потолками). Узлы пересечения указанных перегородок инженерными коммуникациями герметизируются материалами группы НГ.

В горизонтальных и вертикальных каналах для прокладки электрокабелей и проводов предусмотрена защита от распространения пожара.

При проходе канализационных стояков через перекрытие, на каждом этаже под перекрытием, для обеспечения требований пожаробезопасности, предусмотрена установка противопожарной муфты с огнезащитным терморасширяющимся составом на основе полимерного материала с минеральным наполнителем, обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI 45.

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания их пересекают или примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м.

Входные двери в лифтовые холлы и на эвакуационные лестницы выполнены с уплотнением в притворах.

Противопожарные расстояния на объекте защиты соответствуют требованиям главы 16 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008, СП 4.13130.2013 и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания и сооружения.

Противопожарные расстояния от здания до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей – не менее 10 м.

В пределах противопожарных разрывов не предусмотрена рядовая посадка кустарников и деревьев, постоянная или временная площадка для хранения автотранспортных средств.

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от наружной водопроводной сети с пожарными гидрантами.

Минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода (на уровне поверхности земли) при пожаротушении – не менее 10 м.

Расход воды на наружное пожаротушение объекта защиты принят в соответствии с требованиями части 5 СП 8.13130.2009.

Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен здания; допускается располагать гидранты на проезжей части.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение объекта защиты от двух гидрантов.

Пожарные гидранты поддерживаются в исправном состоянии, а в зимнее время утепляются и очищаются от снега и льда. У гидрантов, а также по направлению движения к ним, предусмотрены соответствующие указатели.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен со всех сторон. Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 3,5 м. В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию и

сооружению, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду. Расстояние от внутреннего края проезда до стены объекта защиты принято 5,0-8,0 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Сквозные проезды (арки) в объекте защиты приняты шириной не менее 3,5 м, высотой не менее 4,5 м.

Тупиковые проезды заканчиваются площадками для разворота пожарной техники размером не менее чем 15 x 15 м. Максимальная протяженность тупикового проезда не превышает 150 м.

Объект защиты имеет объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре.

Количество эвакуационных выходов из помещений цокольного этажа предусмотрено в соответствии с требованиями федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009. Из помещений с количеством более 50 человек предусмотрено не менее 2 рассредоточенных выходов, шириной не менее 1,2 м каждый.

Эвакуационные выходы располагаются рассредоточено.

При размещении на путях эвакуации запираемых по условиям эксплуатации дверей в них предусматриваются запоры типа «антипаника».

Самостоятельные эвакуационные выходы предусмотрены для подвальной части.

Коридоры длиной более 60 м разделяются противопожарными перегородками 2-го типа и дверями 3-го типа на участки, длина которых не превышает 60 м.

Высота эвакуационных выходов принята в свету – не менее 1,9 м, ширина выходов в свету – не менее 0,8 м.

Во всех случаях ширина эвакуационного выхода принята такой, чтобы с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

Ширина выходов из лестничных клеток наружу, выходов из лестничных клеток в вестибюль – не менее ширины марша лестницы.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов принята не менее:

- 0,7 м – для проходов к одиночным рабочим местам;
- 1,0 м – во всех остальных случаях.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не

В любом случае эвакуационные пути предусмотрены такой ширины, чтобы с учетом их геометрии по ним можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

Ширина лестничных площадок принята не менее ширины марша.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Не нормируется направление открывания дверей в случаях, указанных в пункте 4.2.6 СП 1.13130.2009.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, вестибюлей и лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Двери лестничных клеток предусмотрены с приспособлениями для самозакрывания и уплотнение в притворах.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.

Отделка стен, потолков и покрытия пола на путях эвакуации предусмотрены в соответствии с требованиями таблицы 28 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008, пункта 4.3.2 СП 1.13130.2009.

В коридорах на путях эвакуации не предусмотрено размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

В полу на путях эвакуации не предусмотрены перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах. В местах перепада высот предусмотрены лестницы с числом ступеней не менее трех.

Принятыми проектными решениями не уменьшается расчетная ширина коридоров – не менее 1,2 м, а в местах прохода МГН – не менее 1,5 м.

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания пересекают их. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусматривается не менее 1,2 м.

Стены лестничных клеток возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей.

Лестничные марши и площадки предусмотрены с ограждениями, поручнями. Высота поручней лестничных маршей – 0,9 м.

Перед каждой наружной дверью, являющейся эвакуационным выходом, устанавливается горизонтальная входная площадка с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Внутренние стены лестничных клеток типа Н1 не имеют проемов, за исключением дверных.

Двери лестничных клеток типа Н1 предусмотрены с ненормируемым пределом огнестойкости.

В наружных стенах эвакуационных лестничных клеток типа Н1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Ширина лестничных маршей в надземной части предусмотрена не менее 1,35 м. Уклон маршей лестниц в наземных этажах – не более 1:2. Высота ступеней – не более 15 см, ширина проступи – не менее 30 см.

Обеспечение деятельности пожарных подразделений соответствует требованиям части 7 СП 4.13130.2013.

Для объекта защиты обеспечено устройство:

- пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники;
- средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю объекта защиты;
- противопожарного водопровода.

Предусмотрены выходы на кровлю из лестничных клеток, по лестничным маршам, с площадками перед выходом, через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м (из расчета не менее 1 выхода на каждые полные или неполные 1000 м²). Указанные марши и площадки предусмотрены из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 м.

Предусмотрено устройство 6-ти выходов на кровлю здания, площадью 2800 м², из 6-ти эвакуационных лестничных клеток.

В местах перепада высоты кровли более одного метра предусмотрены пожарные лестницы.

Пожарные лестницы приняты из негорючих материалов и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

На объекте защиты предусмотрены ограждения на кровле.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны, которое располагает достаточным количеством сил и средств для тушения возможного пожара, к месту вызова (на Объект) не превышает 10 минут.

Категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности определены в соответствии с СП 12.13130.2009.

Здание объекта защиты оборудуется автоматической пожарной сигнализацией (АПС) с дымовыми пожарными извещателями.

Соответствующими автоматическими установками защищаются все помещения независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами;
- помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

Объект защиты оснащается системой оповещения и эвакуацией людей (СОУЭ).

В здании предусмотрен внутренний противопожарный водопровод.

Предусмотрено четыре ввода диаметром 100мм по ГОСТ 10704-91, два в секции 1 – для секций 1, 2, 3 и два в секции 5 – для секций 4, 5, 6.

Пожарные краны располагаются на отметке 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах ШПК-320 с установкой огнетушителей, для снижения давления до 0,4 МПа у пожарных кранов предусмотрена установка диафрагмы между пожарным краном и соединительной головкой.

В каждой квартире предусмотрены патрубки для подключения пожарного крана бытового (КПК-01/2) для присоединения шланга (рукава) в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии. Шланг должен обеспечивать возможность подачи воды в любую точку с учетом длины струи 3 м, принят диаметром 19 мм и оборудован распылителем.

В здании предусмотрена установка 2-х патрубков диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин.

Насосы-повысители не требуются, необходимый напор – 75,0 м обеспечивается ВНС (водопроводной насосной станцией).

Противодымная защита объекта включает в себя систему вытяжной и приточной противодымной вентиляции.

Электроснабжение систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода) предусмотрено по I категории надежности по ПУЭ.

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности включает в себя:

- разработку правил и инструкций по пожарной безопасности для проектируемого объекта;
- организацию системы противопожарных инструктажей и пожарно-технического минимума:
 - обучение персонала и населения требованиям пожарной безопасности;
 - применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности и предупреждающих знаков пожарной безопасности;
 - периодическое проведение тренировок по действиям персонала в случае возникновения пожара и организации эвакуации людей и имущества;
- организацию квалифицированного контроля и обслуживания систем автоматической противопожарной защиты;
- обеспечение объекта первичными средствами пожаротушения, а также организацию контроля их работоспособного состояния.

Организационно-технические мероприятия, в том числе связанные с эксплуатацией и техническим обслуживанием систем противопожарной защиты, предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в РФ от 25.04.2012 № 390.

Пожарная техника (огнетушители, оборудование систем противопожарной защиты), строительные отделочные и теплозвукоизоляционные материалы объекта, должны иметь на момент ввода

в эксплуатацию обязательное подтверждение соответствия требованиям пожарной безопасности, установленных ФЗ № 123-ФЗ в форме декларирования соответствия или в форме сертификации.

Расчет пожарных рисков не требуется.

В графической части раздела представлен ситуационный план организации земельного участка, схемы эвакуации людей и материальных средств из зданий (сооружений) и с прилегающей территории, структурные схемы технических систем (средств) противопожарной защиты.

3.2.2.13 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Земельный участок

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание с учетом требований СП 42.13330. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями.

Система средств информационной поддержки обеспечивается на всех путях движения, доступных для МГН на все время (в течение суток) эксплуатации здания в соответствии с ГОСТ Р 51256 и ГОСТ Р 52875.

Ширина пешеходного пути – не менее 2,0 м.

Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – 2%.

При устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд уклон принят не более 1:12, около здания и в затесненных местах допускается увеличивать продольный уклон до 1:10 на протяжении не более 10 м. Бордюрные пандусы на пешеходных переходах располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения – не более 0,025 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов принято из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение. Покрытие из бетонных плит имеет толщину швов между плитами не более 0,015 м.

Ширина лестничных маршей открытых лестниц – не менее 1,35 м. Все ступени лестниц в пределах одного марша принимаются одинаковыми. Поперечный уклон ступеней – не более 2%. Поверхность ступеней шероховатая, имеет антискользящее покрытие. Марш открытой лестницы не – менее трех и не более 12 ступеней. Расстояние между поручнями лестницы в чистоте – не менее 1,0 м. Краевые ступени лестничных маршей выделяются цветом или фактурой.

Лестницы дублируются пандусами. Наружные пандусы оборудованы поручнями. Длина марша пандуса не превышает 9,0 м, а уклон не круче 1:20. Ширина между поручнями пандуса принята в пределах 0,9-1,0 м.

Длина горизонтальной площадки прямого пандуса – не менее 1,5 м. В верхнем и нижнем окончаниях пандуса предусмотрена свободная зона размером не менее 1,5 x 1,5 м. Свободные зоны также предусмотрены при каждом изменении направления пандуса. Пандусы имеют двухстороннее ограждение с поручнями на высоте 0,9 м (допустимо от 0,85 до 0,92 м) и 0,7 м с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261. Расстояние между поручнями принято в пределах 0,9-1,0 м. На промежуточных площадках и на съезде предусмотрены колесоотбойные устройства высотой 0,1 м.

Поверхность пандуса принята нескользкой.

Ребра дренажных решеток, устанавливаемых на путях движения МГН, располагаются перпендикулярно направлению движения и вплотную прилегают к поверхности. Просветы ячеек решеток – не более 0,013 м шириной. Диаметр круглых отверстий в решетках не превышает 0,018 м.

Автостоянки для инвалидов

На индивидуальных автостоянках на участке около здания выделено 10% мест (но не менее одного места) для транспорта инвалидов.

Выделенные места обозначаются знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и дублируются знаком на вертикальной поверхности в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026.

Помещения и их элементы

Входы

В здании предусмотрен как минимум один вход, доступный для МГН, с поверхности земли.

Входная площадка при входах, доступных МГН, имеет: навес, водоотвод. Размеры входной площадки при открывании дверей наружу – не менее 1,4 x 2,0 м или 1,5 x 1,85 м, размеры входной площадки с пандусом – не менее 2,2 x 2,2 м. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров приняты твердыми, не допускающими скольжения, с поперечным уклоном 1-2 %.

Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м.

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах 0,5-1,2 м от уровня пола.

Прозрачные двери на входах и в здании, а также ограждения выполняются из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусматривается яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенная на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути.

Высота каждого элемента порога наружных дверей, доступных для МГН, не превышает 0,014 м.

Глубина тамбуров при прямом движении и одностороннем открывании дверей – не менее 2,3 м при ширине не менее 1,50 м. При последовательном расположении навесных или поворотных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь междверного пространства. Свободное пространство у двери со стороны защелки принято: при открывании «от себя» – не менее 0,3 м, а при открывании «к себе» – не менее 0,6 м.

Пути движения в здании

Горизонтальные коммуникации в здании

Пути движения к помещениям, зонам и местам обслуживания внутри здания принимаются в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

Ширина пути движения принята не менее:

- при движении кресла-коляски в одном направлении – 1,5 м;
- при встречном движении – 1,8 м.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку – не менее 0,9 м.

Пороги и перепад высот дверных проемов не превышают 0,014 м.

Лифты, подъемные платформы и эскалаторы в здании

Здания оборудовано пассажирскими лифтами для обеспечения доступа инвалидов на креслах-колясках на этажи выше этажа основного входа в здание (первого этажа).

Внутреннее оборудование и устройства

Приборы для открывания и закрытия дверей, горизонтальные поручни и прочие устройства, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, устанавливаются на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости.

Выключатели и электророзетки в помещениях предусмотрены на высоте не более 0,8 м от уровня пола.

Дверные ручки, запоры, задвижки и другие приборы открывания и закрытия дверей имеют форму, позволяющую инвалиду управлять ими одной рукой и не требующую применения слишком больших усилий или значительных поворотов руки в запястье.

3.2.2.14 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Проект выполнен в соответствии с основными требованиями комфортности проживания и качества градостроительных решений в увязке с существующей застройкой и окружающей средой.

В проектной документации отражены сведения о проектных решениях, направленных на повышение эффективности использования энергии.

В целях экономии и рационального использования энергоресурсов в проектной документации применены эффективные решения, обеспечивающие снижение энергопотребления за счет:

- использования энергоэффективных ограждающих конструкций и строительных материалов;
- индивидуального регулирования теплоотдачи отопительных приборов;
- применения средств регулирования расхода электроэнергии, тепла и воды;
- эффективной тепловой изоляции всех трубопроводов с помощью теплоизоляции;
- использования современных средств учета энергетических ресурсов.

Для подтверждения соответствия нормам показателей энергосбережения и энергетической эффективности здания произведена проверка теплотехнических показателей здания согласно СП 50.13330.2012.

3.2.2.15 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

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

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

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

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

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

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

Техническое обслуживание здания включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности,

наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания или объекта в целом и его элементов, и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Перечень работ по техническому обслуживанию зданий и объектов приведен в рекомендуемом приложении 4 ВСН 58-88(р). Планирование технического обслуживания зданий и объектов осуществляется путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом учитываются природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания или объекта.

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом осуществляется экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляют путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

3.2.2.16 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемого здания. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

На капитальный ремонт должны ставиться, как правило, здание (объект) в целом или его часть (секция, несколько секций). При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания или объекта, а также внешнего благоустройства.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции должно производиться с соблюдением действующих правил организации,

производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Сроки проведения работ по капитальному ремонту строительных конструкций приняты согласно Приложению 3 ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий объектов коммунального и социально-культурного назначения».

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в проектную документацию не вносились.

4 Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

4.1.1 Инженерно-геодезические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

4.1.2 Инженерно-геологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Технические отчеты по результатам инженерных изысканий, являются достаточными для разработки проектной документации. Представленная на экспертизу проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

4.2.1 Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.2 Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.3 Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.4 Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.5 Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.6 Подраздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.7 Подраздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.8 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.9 Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.10 Подраздел «Технологические решения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.11 Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.12 Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.13 Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.14 Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.15 Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.16 Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.17 Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту» соответствует требованиям технических регламентов.

4.3 Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на объект капитального строительства «Жилая застройка по Восточному обводу в Ленинском районе Тульской области. Жилой дом №85 с встроенно-пристроенным магазином «Промтовары» №86» соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Ответственность за достоверность исходных данных, за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.

Эксперты:

Вид инженерных изысканий: Инженерно-геодезические **изыскания**

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Инженерно-геодезические изыскания

№ ГС-Э-3-1-0132)

А.В. Нешин

Вид инженерных изысканий: Инженерно-геологические **изыскания**

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Инженерно-геологические изыскания

№ ГС-Э-2-1-0099)

А.Ф. Батый

Разделы: Схема планировочной организации **земельного участка**;

Архитектурные решения; Конструктивные и **объемно-планировочные**

решения; Технологические решения; Проект организации **строительства**

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные

решения, планировочная организация земельного участка,

организация строительства

№ ГС-Э-74-2-2345)

Д. А. Розов

Разделы: Система электроснабжения; Сети связи

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Электроснабжение, связь, сигнализация,

системы автоматизации

№ ГС-Э-51-2-1888)

С. Б. Батышев

Разделы: Система водоснабжения и водоотведения; Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети; Индивидуальный тепловой пункт

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности водоснабжение, водоотведение и канализация

№ МР-Э-27-2-0734)

Е.Н. Колосова



Разделы: Система водоснабжения и водоотведения; Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети; Индивидуальный тепловой пункт; Технологические решения

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности теплоснабжение вентиляция и кондиционирование

№ МР-Э-11-2-0415)

Л.Г. Бжилянская



Разделы: Охрана окружающей среды

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность № МР-Э-20-2-0615)

К.Г. Гейде



Разделы: Система пожаротушения; Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Пожарная безопасность

№ ГС-Э-27-2-1138)

В. П. Богун



N 77-2-1-3-0227-16

печатью

ООО «Экспертиза»

Л. В. Шенников



Федеральная служба по аккредитации

0000237

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610163

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000237

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Экспертиза»

(полное и (в случае, если имеется)

ОГРН 1137746497514

(сведения об аккредитованном лице и ОГРН юридического лица)

место нахождения 125183, г. Москва, 4-й Новомихалковский проезд, 12 А

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(или негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 09 сентября 2013 г. по 09 сентября 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации



(подпись)

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000806

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610808

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000806

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Экспертиза"

(ООО "Экспертиза")

(сведения об аккредитованном лице и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1137746497514

место нахождения 125183, г. Москва, 4-й Новомихалковский проезд, д. 12-А.

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ

17 июля 2015 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации



17 июля 2020 г.
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
"Экспертиза"
ИЗМЕНА А. Якутова
(Ф.И.О.)