

Негосударственная экспертиза проектной документации
и результатов инженерных изысканий

4	8	-	2	-	1	-	3	-	0	3	8	7	4	9	-	2	0	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор



_____/Девкина Анна Николаевна/

(фамилия, инициалы)

6 июля 2023 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой комплекс с объектами соцкультбыта, расположенный на земельном участке с к.н. 48:20:0014407:1769 по ул. Неделина в г. Липецке

Вид работ:

Строительство



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ООО «СтройЭксперт» по объекту капитального строительства: «Многоквартирный жилой комплекс с объектами соцкультбыта, расположенный на земельном участке с к.н. 48:20:0014407:1769 по ул. Неделина в г. Липецке». Заключение составлено в плановом порядке в соответствии с «Требованиями к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденными приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации № 341/пр от 08.06.2018 г. и зарегистрированными Министерством юстиции РФ, рег. №51946 от 21.08.2018 г.

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «СтройЭксперт» (свидетельство Росаккредитации на право проведения негосударственной экспертизы № RA.RU.611785, приказ №НЭа-178 об аккредитации Общества с ограниченной ответственностью «СтройЭксперт» на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 23.12.2019г).

Юридический адрес: 399071, Липецкая область, Грязинский район, г. Грязи, территория ОЭЗ ППТ «Липецк», стр. 4А, офис 003/3

Почтовый адрес: 398024, Липецкая область, г. Липецк, ул. Доватора, 61а

ИНН 4821017481

КПП 480201001

ОГРН 1054800178510

1.2 Сведения о заявителе

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Строймастер»

Адрес: 398007, РФ Липецкая область г. Липецк ул. Ушинского, 56

ИНН 4826071443

КПП 482501001

ОГРН 1104823003339

1.3 Основания для проведения экспертизы.

Заявление ООО СЗ «Строймастер» 10/23 от 30.01.2023 года на проведение негосударственной экспертизы проектной документации объекта капитального строительства.

Договор на проведение негосударственной экспертизы № 03-10/23 от 30.01.2023 г. Анкета заказчика (заявителя).

1.4 Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Государственная экологическая экспертиза не требуется в соответствии с Федеральным законом «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 N 174-ФЗ ст.11, 12.

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Проектная документация шифр – 80-22. Автор – ООО СЗ «Строймастер»:

- том 1, раздел 1, ПЗ - пояснительная записка,
- том 2, раздел 2, ПЗУ - схема планировочной организации земельного участка;
- том 3, раздел 3, АР - архитектурные решения;
- том 4, раздел 4, КР - конструктивные и объемно-планировочные решения;
- раздел 5, ИОС - сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений, в том числе:

а) том 5.1, подраздел 1, ИОС1 - система электроснабжения;

- б) том 5.2 подраздел 2, ИОС2 - система водоснабжения;
- в) том 5.3, подраздел 3, ИОС3 - система водоотведения;
- г) том 5.4.1, подраздел 4.1, ИОС4.1 - отопление;
- д) том 5.4.2, подраздел 4.2, ИОС4.2 - вентиляция и кондиционирование воздуха;
- е) том 5.5, подраздел 5, ИОС5 - сети связи;
- ж) том 5.6, подраздел 6, ИОС6 – система газоснабжения;
- том 6, раздел 6, ТХ – технологические решения;
- том 7, раздел 7, ПОС - проект организации строительства;
- том 8, раздел 8, ООС – перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- том 9, раздел 9, ПБ - мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- том 10, раздел 10, ТБЭ - требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства;
- том 11, раздел 11, ОДИ - мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
- раздел 13. Документация, предусмотренная федеральными законами и законодательными актами, в том числе:
- том 13, раздел 13, ПТА - мероприятия по противодействию террористическим актам.

II. 96-22-ИГДИ Технический отчет ООО «Геоград» по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс с объектами соцкультбыта, расположенный на земельном участке с к.н. 48:20:0014407:1769 по ул. Неделина в г. Липецке», выполненный в 2022г.

III. 367-22-ИГИ Технический отчет ООО «Развитие-Липецк» по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс с объектами соцкультбыта, расположенный на земельном участке с к.н. 48:20:0014407:1769 по ул. Неделина в г. Липецке», выполненный в 2023г.

IV. Распоряжение от департамента градостроительства и архитектуры администрации города Липецка № 68-р от 02.05.2023 г. о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта.

V. Приказ №141 от 01.06.2023 г. от управления строительства и архитектуры Липецкой области об утверждении проекта изменений в документацию по планировке территории (проект планировки и проект межевания) квартала в районе ул. Фрунзе, Калинина, М.И. Неделина в городе Липецке.

VI. Письмо №46 от 30.03.2023 г. ООО «Лента» на предоставление разрешения использовать открытую общедоступную парковку, от ООО СЗ «Строймастер».

VII. Гарантийное письмо №89 о надлежащем состоянии проезда с твердым покрытием к мкр. Солнечный во время строительства 12.04.2023г. от ООО СЗ «Строймастер» к председателю департамента - главному архитектору города Липецка Сурмий С.И.

VIII. Письмо отдела охраны окружающей среды администрации города Липецка № 115-С от 30.05.2023 г. о согласовании создания площадки накопления твердых коммунальных отходов.

IX. Письмо отдела охраны окружающей среды администрации города Липецка № 492Д-26-01-19 от 30.05.2023 г. о согласовании создания площадки накопления твердых коммунальных отходов.

X. Приказ №172 от 28 июня 2023 г. от управления строительства и архитектуры Липецкой области о предоставлении разрешения на отклонения от предельных параметров.

XI. Решение Управления имущественных и земельных отношений Липецкой области под внеплощадочное благоустройство №1706-2023-рз от 20.04.2023 г.

XII. Договор аренды земельного участка №883-2022-Л-С оформленный на общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «СТРОЙМАСТЕР» в лице генерального директора Берестнева Алексея Николаевича от 08

ноября 2022г.

XIII. Выписка из ЕГРН земельного участка № 48:20:0014407:1769 от 18.11.2022 г.

XIV. Письмо №139 от 19.01.2023г. от Министерства обороны Российской Федерации войсковой части 81819 на согласование строительства объектов в пределах приаэродромной территории аэродромов ГЦ ПАП и ВИ МО РФ.

XV. Письмо №Исх-15.7000/ЦМТУ от 14.12.2022 года от Федерального агентства воздушного транспорта по вопросу согласования строительства жилого комплекса.

XVI. Письмо от КП «Липецкий аэропорт» №1654 от 13.12.2022г на согласование строительства объектов.

XVII. Письмо от Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Липецкой области №48-00-03/48-6146-2022 от 19.12.2022 г.

XVIII. Письмо № 137 от 02.03.2023 г. ООО СЗ «Строймастер». Подземная кабельная линия с высоковольтным кабелем системы электроснабжения будет демонтирована.

XIX. Письмо ООО «РВК-Липецк» №И.РВКЛ – 24042023-002 от 24.04.2023 г. согласование площадки под ТБО.

1.6 Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

-

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

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

Нелинейный объект капитального строительства.

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

«Многоквартирный жилой комплекс с объектами соцкультбыта, расположенный на земельном участке с к.н. 48:20:0014407:1769 по ул. Неделина в г. Липецке»

Местоположение: Липецкая область, город Липецк, ул. Неделина

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Многоквартирный жилой комплекс с объектами соцкультбыта

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Проектируемый объект имеет следующие технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

Технико-экономические показатели	Ед. изм.	Кол-во
Площадь земельного участка	м ²	10379.00
Площадь застройки	м ²	2443.51
Процент застройки	%	23.50
Площадь застройки наземная часть	м ²	2333.51
Площадь застройки подземной части, выходящей за границы наземной части	м ²	110.00
Площадь покрытий	м ²	5099.00
Площадь озеленения	м ²	2836.49
Площадь участка в границах внеплощадочного благоустройства	м ²	363.00
Площадь покрытий в границах внеплощадочного	м ²	331.00

Технико-экономические показатели	Ед. изм.	Кол-во
благоустройства		
Площадь озеленения в границах внеплощадочного благоустройства	м ²	32.00
Строительный объем здания, в том числе:	м ³	96328.25
- Строительный объем здания ниже отм.+0.000	м ³	2893.27
Общая площадь	м ²	25603.70
Полезная площадь	м ²	22 036.83
Общая площадь квартир (с учетом неотапливаемых помещений балконов и лоджий)	м ²	14622.49
Общая площадь квартир (без учета неотапливаемых помещений балконов и лоджий)	м ²	13 230.09
Общая площадь жилых комнат	м ²	8756.87
Площадь общего имущества	м ²	2616.63
Площадь встроенных нежилых помещений (офисы ЖКХ 1-ый этаж здание поз. 1)	м ²	274.41
Количество встроенных нежилых помещений (офисы ЖКХ 1-ый этаж здание поз.1)	помещений	20
Торговая площадь	м ²	2561.52
Общее количество квартир	квартир	329
Вместимость (количество жителей)	человек	414
Этажность здания	этажей	5 - 19
Количество этажей, и в том числе:	этажей	5 – 20
- Количество этажей ниже отм.+0.000	этажей	1

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

Многоквартирный 19-этажного жилого здания со встроенными нежилыми помещениями (поз. 1 по ПЗУ)

Местоположение: Липецкая область, город Липецк, ул. Неделина

Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства:
Многоквартирный 19-этажного жилого здания со встроенными нежилыми помещениями (поз. 1 по ПЗУ)

Технико-экономические показатели	Ед. изм.	Кол-во
Многоквартирный 19-этажного жилого здания со встроенными нежилыми помещениями (поз. 1 по ПЗУ)		
Площадь застройки	м ²	575.41
Строительный объем здания, в том числе:	м ³	32638.35
- Строительный объем здания выше отм.+0.000	м ³	31412.86
- Строительный объем здания ниже отм.+0.000	м ³	1225.49
Общая площадь (площадь жилого здания с учетом внутренних стен, колонн и перегородок), и в том числе:	м ²	9167.80
- Общая площадь (площадь жилого здания с учетом внутренних стен, колонн и перегородок) выше отм.+0.000	м ²	8702.20
- Общая площадь (площадь жилого здания с учетом внутренних стен, колонн и перегородок) ниже отм.+0.000	м ²	465.60
Полезная площадь, и в том числе:	м ²	7736.69
- Полезная площадь выше отм.+0.000	м ²	7329.75
- Полезная площадь ниже отм.+0.000	м ²	406.94
Общая площадь квартир (с учетом неотапливаемых помещений балконов и лоджий)	м ²	6058.65
Общая площадь квартир (без учета неотапливаемых помещений балконов и лоджий)	м ²	5341.89
Общая площадь жилых комнат	м ²	3481.09

Технико-экономические показатели	Ед. изм.	Кол-во
Многоквартирный 19-этажного жилого здания со встроенными нежилыми помещениями (поз. 1 по ПЗУ)		
Площадь общего имущества	м ²	1260.81
Площадь встроенных нежилых помещений (офисы ЖКХ 1-ый этаж)	м ²	274.41
Количество встроенных нежилых помещений (офисы ЖКХ 1-ый этаж)	помещений	20
Количество этажей, и в том числе: - Количество этажей выше отм.+0.000 - Количество этажей ниже отм.+0.000	этажей этажей этажей	20 19 1
Высота этажа: - нежилой 1 этаж - жилые этажи 2 - 18 этаж - жилой 19 этаж - подземный этаж	м м м м	5.10 3.00 3.25 2.45
Количество секций	секций	1
Общее количество квартир, и в том числе: - Количество однокомнатных квартир с кухней нишей - Количество двухкомнатных квартир - Количество трехкомнатных квартир	квартир квартир квартир квартир	139 67 67 5
Количество двухкомнатных квартир с кухней нишей	квартир	49
Общая площадь квартир, и в том числе: - Общая площадь однокомнатных квартир с кухней нишей - Общая площадь двухкомнатных квартир - Общая площадь трехкомнатных квартир	м ² м ² м ² м ²	6058.65 2031.48 3593.17 434.00
Вместимость (количество жителей)	человек	151
Этажность здания	этажей	19
Высота здания (архитектурная)	м	64.05
Высота здания пожарно-техническая	м	59,10

Многоквартирное 19-этажное жилое здание по форме трилистника в плане (поз. 2 по ПЗУ)

Местоположение: Липецкая область, город Липецк, ул. Неделина

Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства:
Многоквартирное 19-этажное жилое здание по форме трилистника в плане (поз. 2 по ПЗУ)

Технико-экономические показатели	Ед. изм.	Кол-во
Многоквартирное 19-этажное жилое здание по форме трилистника в плане (поз. 2 по ПЗУ)		
Площадь застройки	м ²	690.10
Строительный объем здания, в том числе: - Строительный объем здания выше отм.+0.000 - Строительный объем здания ниже отм.+0.000	м ³ м ³ м ³	40955.30 39287.52 1667.78
Общая площадь (площадь жилого здания с учетом внутренних стен, колонн и перегородок), и в том числе: - Общая площадь (площадь жилого здания с учетом внутренних стен, колонн и перегородок) выше отм.+0.000 - Общая площадь (площадь жилого здания с учетом внутренних стен, колонн и перегородок) ниже отм.+0.000	м ² м ² м ²	11858.50 11296.40 562.10
Полезная площадь, и в том числе: - Полезная площадь выше отм.+0.000 - Полезная площадь ниже отм.+0.000	м ² м ² м ²	10194.47 9667.41 527.06
Общая площадь квартир (с учетом неотапливаемых)	м ²	8563.84

Технико-экономические показатели	Ед. изм.	Кол-во
Многоквартирное 19-этажное жилое здание по форме трилистника в плане (поз. 2 по ПЗУ)		
помещений балконов и лоджий)		
Общая площадь квартир (без учета неотапливаемых помещений балконов и лоджий)	м ²	7888.20
Общая площадь жилых комнат	м ²	5275.78
Площадь общего имущества	м ²	1355.82
Количество этажей, и в том числе:	этажей	20
- Количество этажей выше отм.+0.000	этажей	19
- Количество этажей ниже отм.+0.000	этажей	1
Высота этажа:		
- 1 этаж	м	3.23
- 2 - 18 этаж	м	3.00
- 19 этаж	м	3.30
- подземный этаж	м	2.57
Количество секций	секций	1
Общее количество квартир, и в том числе:	квартир	190
- Количество однокомнатных квартир	квартир	57
- Количество двухкомнатных квартир	квартир	57
- Количество трехкомнатных квартир	квартир	38
- Количество четырехкомнатных квартир	квартир	38
Количество однокомнатных квартир с кухней нишей	квартир	38
Количество двухкомнатных квартир с кухней нишей	квартир	38
Количество трехкомнатных квартир с кухней нишей	квартир	19
Количество четырехкомнатных квартир с кухней нишей	квартир	19
Общая площадь квартир, и в том числе:	м ²	6200.84
- Общая площадь однокомнатных квартир	м ²	1618.17
- Общая площадь двухкомнатных квартир	м ²	2315.85
- Общая площадь трехкомнатных квартир	м ²	2004.28
- Общая площадь четырехкомнатных квартир	м ²	2625.54
Вместимость (количество жителей)	человек	263
Этажность здания	этажей	19
Высота здания (архитектурная)	м	62.93
Высота здания пожарно-техническая	м	57.93

5-этажное здание соцкультбыта (поз. 3 по ПЗУ)

Местоположение: Липецкая область, город Липецк, ул. Неделина

Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства: 5-этажное здание соцкультбыта (поз. 3 по ПЗУ)

Технико-экономические показатели	Ед. изм.	Кол-во
5-этажное здание соцкультбыта (поз. 3 по ПЗУ)		
Площадь застройки	м ²	1068.00
Строительный объем здания, в том числе:	м ³	22734.60
- Строительный объем здания выше отм.+0.000	м ³	22734.60
Общая площадь	м ²	4577.40
Полезная площадь	м ²	4105.67
Торговая площадь	м ²	2561.52
Количество этажей, и в том числе:	этажей	5
- Количество этажей выше отм.+0.000	этажей	5
Высота торгового этажа	м	4.50
Высота технического этажа	м	2.70
Количество единовременных посетителей, и в том числе:	человек	843
Количество сотрудников	человек	83

Технико-экономические показатели	Ед. изм.	Кол-во
5-этажное здание соцкультбыта (поз. 3 по ПЗУ)		
Этажность здания	этажей	5
Высота здания (архитектурная)	м	25.95
Высота здания пожарно-техническая	м	23.40

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

Не требуется. Финансируется за счет средств юридического лица, не входящего в перечень лиц согласно части 2 статьи 48.2 ГрК РФ.

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

Климат территории относится ко II климатическому району. Среднегодовое количество осадков составляет 567 мм, из них 367 мм (65%) выпадает в теплое время года (апрель-октябрь).

Продолжительность периода с температурами выше 0°C составляет 229 дней (теплый период - апрель-октябрь), при средней температуре плюс 13,4°C.

Продолжительность периода с отрицательными температурами ниже 0°C (зимний период) насчитывает 136 дней, при средней температуре минус 5,7°C.

По данным наблюдений АМСГ Липецк характеризуется следующими показателями:

- среднегодовая температура воздуха плюс 5,5°C;
- абсолютный минимум температуры воздуха минус 38,4°C (период осреднения 1909г-2013г) отмечался в феврале 1929г.
- абсолютный максимум температуры воздуха плюс 40,7°C (период осреднения 1909г-2013г) отмечался в августе 2010г.
- средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) плюс 19,2°C (1961г-1990г);
- средняя температура наиболее холодного месяца (январь) минус 9,5°C (1961г-1990г);
- средняя годовая относительная влажность воздуха 76%;
- снеговой район (СП 20.13330.2016 карта №1 приложение Е) - III;
- ветровой район (СП 20.13330.2016 карта №2 приложение Е) - II;
- гололедный район (СП 20.13330.2016 карта №3 приложение Е) - II;
- строительно-климатическая зона - ПВ;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунтов рассчитана по формуле d_{fn} с учетом данных СП 131.13330.2018 (актуализированная редакция СНиП 23-01-99*) «Строительная климатология» и составляет: для суглинков - 1,18 м; для песков мелких, пылеватых и супесей - 1,43м; для песков средней крупности - 1,53м;
- дорожно-климатическая зона - III.

Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района строительства г. Липецка принята на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015). Уровни степеней сейсмической опасности составляют по карте А (10%) – 5 баллов.

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

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Строймастер»

Адрес: 398007, г. Липецк, ул. Ушинского, д. 56

ИНН 4826071443

КПП 482501001

ОГРН 1104823003339

Регистрационный номер П-061-004826071443-0135 в реестре членов Саморегулируемой организации (Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Строймастер»). Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций 189. Дата регистрации: 19.07.2011 г.

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

-

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

Задание ООО СЗ «Строймастер» на разработку проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс с объектами соцкультбыта, расположенный на земельном участке с к.н. 48:20:0014407:1769 по ул. Неделина в г. Липецке», от 09.11.2022 г.

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

Градостроительный план земельного участка РФ-48-2-42-0-00-2023-0127 от 07.06.2023г. площадью 10379 м², с кадастровым номером 48:20:0014407:1769, представленный Департаментом градостроительства и архитектуры администрации г. Липецка.

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

Технические условия на проектирование сетей наружного освещения № 2 от 10.01.2023 г, выданные МБУ «Липецкгорсвет»;

Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения № 319 от 22.12.2022г, выданные ООО «РВК-Липецк»;

Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоотведения № 320 от 22.12.2022г, выданные ООО «РВК-Липецк»;

Технические условия подключения (технологического присоединения) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения №7391 от 29.12.2022 г., выданные ОА «Газпром газораспределение Липецк»;

Технические условия №1657 от 20.12.2022г. на отведение поверхностных вод, выданные МУ «УГС г. Липецка».

Технические условия №432 от 13.12.2022г., выданные ООО «ЛипецкЛифт» на диспетчеризацию лифтов.

Технические условия на проектирование телевидения №115/12 от 20.12.2022, выданные ООО «Бином»;

Технические условия на предоставление комплекса услуг связи (телефонизация, интернет, IP ТВ) №01/17/5312/22 от 15.12.2022г., выданные ПАО «Ростелеком»;

Технические условия ТУ №116/12 от 20.12.2022г. на систему домофонов с функцией информирования и видеомониторинга на объект выданы ООО «Бином»

Письмо от администрации города Липецка, департамент жилищно-коммунального хозяйства №773Д-01-11 от 03.02.2023 г., ответ на запрос о собственнике сети электроснабжения, находящейся в границах земельного участка с кадастровым номером 48:20:0014407:1769.

Письмо от ПАО «Россети Центр» - «Липецкэнерго» №МР1-ЛП/11-2/575 от 23.01.2023 г., ответ на запрос о собственнике сети электроснабжения, находящейся в границах земельного участка с кадастровым номером 48:20:0014407:1769

Письмо на предоставление точки подключения для отведения поверхностных вод с поверхности земли №1510-39-01-10 от 16.03.2023 г., от МУ «Управление главного смотрителя г. Липецка».

Договор №42328517 (2022/7989) об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от ПАО «Россети Центр» от 17.05.2023 г.

Технические условия ТУ №20770345 для присоединения к электрическим сетям от филиала ПАО «Россети Центр» - «Липецкэнерго» от 17.05.2023 г.

Договор энергоснабжение №23949 от 11.05.2023 г. от ООО "НОВИТЭН".

Письмо от МБУ «Липецкгорсвет» №540-01-11 от 24.05.2023 г. о балансе кабельных линий.

Письмо ПАО «Россети Центр» - «Липецкэнерго» № МР1-ЛП/Д17/4842 от 18.04.2023 г. о балансе кабельной линии.

Письмо АО СЗ «ДСК-Консалт» №579 от 02.06.2023 г. о собственнике сети электроснабжения.

Письмо ООО «НОВЫЙ ДОМ» №123 от 01.06.2023 г. о собственнике сети электроснабжения под парковочной площадкой.

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

48:20:0014407:1769

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

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Строймастер»

Адрес: 398007, РФ Липецкая область г. Липецк ул. Ушинского 56

ИНН 4826071443

КПП 482501001

ОГРН 1104823003339

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

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

Инженерно-геодезические изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «Геоград»

Адрес: Липецкая обл., г. Липецк, пер Учебный, д. 4, пом. 1

ИНН: 4824101999

КПП: 482401001

ОГРН: 1214800005420

Регистрационный номер И-035-004824101999-3036 в реестре членов Саморегулируемой организации (СРО-И-035-26102012). Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-035-26102012. Дата регистрации: 24.05.01

Уведомление о включении специалиста, Перепечаевой Юлии Владимировны, в национальный реестр от 15.03.2019. Номер специалиста в национальном реестре: ПИ-096865

96-22-ИГДИ Технический отчет ООО «Геоград» по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс с объектами соцкультбыта, расположенный на земельном участке с к.н. 48:20:0014407:1769 по ул. Неделина в г. Липецке», выполненный в 2022г

Инженерно-геологические изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «Развитие-Липецк»

Адрес: 398059 г. Липецк, ул. Октябрьская, 32, пом.3

ИНН: 4802004021

КПП: 482601001

ОГРН: 1164827065622

Регистрационный номер 453 в реестре членов Саморегулируемой организации (Ассоциация – Объединение изыскателей «Альянс»). Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций № 1КДК

Дата регистрации: 01.06.2017 г.

Уведомление о включении Рубцовой Ирины Сергеевы в национальный реестр от 22.11.2022. Номер специалиста в национальном реестре: И-086790

367-22-ИГИ Технический отчет ООО «Развитие-Липецк» по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс с объектами соцкультбыта, расположенный на земельном участке с к.н. 48:20:0014407:1769 по ул. Неделина в г. Липецке», выполненный в 2023г.

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

Липецкая область, город Липецк.

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

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Строймастер»

Адрес: 398007, РФ Липецкая область г. Липецк ул. Ушинского 56

ИНН 4826071443

КПП 482501001

ОГРН 1104823003339

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

Техническое задание ООО СЗ «Строймастер» на производство инженерно-геодезических изысканий от 18.11.2022 г.

Техническое задание ООО СЗ «Строймастер» на производство инженерно-геологических изысканий от 18.11.2022 г.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа ООО «Геоград» на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденная ООО СЗ «Строймастер» от 18.11.2022 г.

Программа ООО «Развитие-Липецк» на выполнение инженерно-геологических изысканий, утвержденная ООО СЗ «Строймастер» от 18.11.2022 г.

IV Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	96-22-ИГДИ	Технический отчет ООО «Геоград» по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс с объектами соцкультбыта,	ООО «Геоград»

		расположенный на земельном участке с к.н. 48:20:0014407:1769 по ул. Неделина в г. Липецке», выполненный в 2022г	
-	367-22-ИГИ	Технический отчет ООО «Развитие-Липецк» по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс с объектами соцкультбыта, расположенный на земельном участке с к.н. 48:20:0014407:1769 по ул. Неделина в г. Липецке», выполненный в 2023г.	ООО «Развитие-Липецк»

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания

Комплексные инженерно-геодезические изыскания по созданию топографических планов масштаба 1:500 по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс с объектами соцкультбыта, расположенный на земельном участке с к.н. 48:20:0014407:1769 в г. Липецке» выполнены ООО «Геоград». Работы выполнены на основании технического задания на производство работ, выданного ООО СЗ «Строймастер» (Приложение А), программы на выполнение работ и договора № 96-22 от 18.11.2022 г на выполнение инженерных изысканий.

ООО «Геоград» действует на основании членства СРО, что подтверждает выписка из единого реестра членов СРО №4824101999-20221220-1224 от 20.12.2022 г.

Основная задача инженерно-геодезических изысканий - получение достоверной информации, топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих и строящихся зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки, проявлениях опасных природных процессов и факторов техногенного воздействия.

Система координат – МСК-48.

Система высот – Балтийская 1997 г.

Подготовительные, полевые и камеральные работы при производстве инженерно-геодезических изысканий выполнены бригадой инженера-геодезиста Овчинникова Н.В. под общим руководством начальника отдела инженерных изысканий Катаевой А.А.

На стадии подготовительного этапа работ была проанализирована картографическая информация, находящаяся в архиве ООО «Геоград», осуществлена в установленном порядке регистрация (получение разрешения) производства инженерно-геодезических изысканий.

Полевые инженерно-геодезические работы проводились в декабре 2022 г.

В непосредственной близости к участку топоработ расположены исходные пункты ГГС: п.п 4938, 1разр, Центр 158, п.п.605, 1 разр, Центр 70, п.п 8282, кл. 4, Центр 158, п.п.6560, кл. 4, Центр 66, п.GPS 45195, кл. 4., которые были определены на местности, обследованы и в дальнейшем использованы в качестве исходных пунктов.

При выполнении работ было выполнено сгущение съёмочной сети от пунктов ГГС с использованием GPS приемников в режиме "статика", в соответствии с СП47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 «Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS».

Плано-высотное обоснование закреплено двумя точками и передано заказчику на наблюдение за сохранностью по акту.

Развитие съёмочной сети выполнено методом проложения на местности «замкнутого» теодолитного хода и хода технического нивелирования.

Топографическая съёмка в масштабе М 1:500 выполнена с точек ПВО тахеометрическим методом с определением пикетов в плановом и высотном отношении

электронным тахеометром Sokkia SET530RK3. Максимальное удаление от прибора до нечетких контуров и рельефа не превышало 375м, до четких контуров – 250 м.

Рельеф отображен горизонталями с высотой сечения рельефа через 0,5м.

Перечень выполненных видов работ.

Наименование видов работ	Объем работ в натуральном выражении	
	ед. изм.	кол-во
Обследовано знаков ГГС	знак	5
Заложено знаков долговременной сохранности	знак	2
Теодолитные ходы	км	0.29
Ход технического нивелирования	км	0.31
Топографическая съемка М 1:500 сечение рельефа 0,5 м	га	1.9

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены организацией ООО «Развитие-Липецк» для подготовки проектной документации.

Требования к инженерно-геологическому отчету, основные характеристики проектируемых сооружений приведены в техническом задании. Уровень ответственности сооружений - П.

Полевые инженерно-геологические работы проводились ООО «Развитие-Липецк» в 2022 г. и заключались в рекогносцировочном обследовании площадки работ, бурении скважин, наблюдении за подземными водами, определении контуров развития специфических грунтов и опасных инженерно-геологических явлений и процессов.

Лабораторные исследования грунтов проводились в комплексной испытательной лаборатории ООО «Компания Липецкгеоизыскания» с соблюдением требований государственных стандартов и включали полный комплекс определений физико-механических свойств грунтов.

Камеральная обработка материалов выполнена геологом Новиковой В. Д. и Рубцовой И. С., согласно действующим нормативным документам с использованием ЭВМ.

Право на проведение инженерно-геологических изысканий удостоверяет выписка №22 от 09.01.2023 г. из реестра членов саморегулирующей организации

Целью изысканий являлось получение материалов комплексной оценки инженерно-геологических условий территории в объемах, необходимых и достаточных для разработки проектной и рабочей документации в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, нормативно-технических документов и Градостроительного кодекса Российской Федерации. По результатам изысканий требовалось установить инженерно-геологический разрез, наличие подземных вод и их распространение, получить нормативные и расчетные значения характеристик физико-механических свойств грунтов основания, определить степень агрессивного воздействия грунтов и подземных вод на бетоны и арматуру в железобетонных конструкциях, изучить специфические грунты, опасные геологические и инженерно-геологические процессы, привести рекомендации по способам инженерной защиты от опасных геологических процессов и явлений (при их наличии).

МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

В процессе проведения инженерно-геологических изысканий, согласно программе работ, выполнены рекогносцировочное обследование, буровые и лабораторные работы с

последующей камеральной обработкой результатов.

Скважины привязаны в плано-высотном отношении и нанесены на план топосъемки масштаба 1:500. Каталог координат и высотных отметок горных выработок приведен в Приложении Д.

Рекогносцировочное обследование проводилось с целью выявления поверхностных проявлений опасных геологических и инженерно-геологических процессов, обследования состояния существующих сооружений, а также определения мест бурения скважин.

Буровые работы выполнялись ООО «Развитие-Липецк» с целью литологического расчленения разреза и отбора проб грунта на лабораторные исследования. Работы проведены механизированным способом буровой установкой УРБ-2-2А и бригадой из трех человек под руководством техника-геолога Новиковой В. Д. Бурение скважин осуществлялось согласно заданию на производство инженерно-геологических изысканий. Пробурено 8 скважин глубиной 20.0 м и 6 скважин глубиной 15.0 м, объем буровых работ составил 250.0 п. м.

В процессе бурения велось описание грунтов, а также производился отбор проб грунтов для дальнейшего их изучения. Отбор проб ненарушенной структуры связных грунтов осуществлялись лепестковым грунтоносом задавливающего типа. Отбор проб скальных грунтов осуществлялся колонковой трубой при вращательном бурении.

С целью получения нормативных и расчетных значений физических характеристик грунтов были проведены лабораторные исследования в соответствии с нормативными документами и ГОСТами. Лабораторные испытания грунтов выполнены в комплексной испытательной лаборатории ООО «Компания Липецкгеоизыскания» (заключение о состоянии измерений в лаборатории №06/36, Приложение Г), согласно требованиям действующих нормативно-технических документов. Результаты лабораторных исследований и условия проведения опытов приведены в Приложениях Ж, И, К, Л, М, Н, П, У. Результаты статистической обработки приведены в Приложение К (таблица результатов статистической обработки лабораторных определений характеристик грунтов по инженерно-геологическим элементам). Исходные данные для расчетов хранятся в архиве отдела и к отчету не прилагаются.

На исследуемом участке выполнено статическое зондирование в 9-ти точках, с целью определения физико-механических свойств грунтов и определения плотности

слоения песков в естественном залегании. Рекомендуемые нормативные и расчетные значения характеристик грунтов принимались по таблицам СП 22.13330.2016.

Статическое зондирование выполнялось зондировочным комплексом Тест-К2 с использованием аппаратуры, разработанной АО «Геотест», г. Екатеринбург, регистрирующей результаты статического зондирования в условиях природного залегания грунтов. Измерения производились через 0.1 м по глубине. Скорость погружения зонда - 1.0 м/мин. Испытания проводились в непосредственной близости от буровых скважин (в 1.0-1.5 м) путем задавливания зонда II типа в грунт и измерения (шаг измерений - 0.1 м) сопротивления под конусом и трения по боковой поверхности с помощью комплекта аппаратуры для статического зондирования «ТЕСТ-К-2». Измеряемые параметры:

Q_z - удельное сопротивление грунта под конусом зонда, МПа F_z - удельное сопротивление грунта на муфте трения, КПа В результате обработки параметров зондирования определены значения прочностных и деформационных характеристик:

Е - модуль деформации, МПа;

Ф - угол внутреннего трения, град;

С - удельное сцепление, КПа, а также произведен расчет несущей способности забивных свай (предельное сопротивление T_c) для свай $d=300$ мм, $d=350$ и $d=400$ мм. Расчет предельного сопротивления забивных свай приведен в приложение «С», таблица значений характеристик по результатам испытаний статическим зондированием приведена в приложении «Т».

Камеральная обработка буровых и лабораторных работ производилась в соответствии с требованиями нормативных документов с использованием программного обеспечения EngGeo.

Объемы выполненных работ

№ п/п	Состав работ	Ед. изм.	Объем
Полевые работы			
1	Механическое бурение скважин диаметром 135мм	шт/м	14/250.0
2	Отбор монолитов и проб	шт.	81
3	Статическое зондирование	точка	9
Лабораторные исследования:			
1	Комплекс физических испытаний грунта	Анализ	81
2	Компрессионные испытания методом «1-й кривой»	Анализ	19
3	Испытания грунтов методом одноплоскостного среза	Анализ	19
4	Испытания грунтов методом трехосного сжатия	Анализ	30
5	Испытания грунтов методом одноосного сжатия	Анализ	20
6	Химический анализ грунта	Анализ	3
7	Химический анализ воды	Анализ	6
8	Определение УЭС	Анализ	3

КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ - работа с архивными материалами, обработка данных бурения, лабораторных исследований грунтов, составление технического отчета.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Инженерно-геологические условия площадки по совокупности факторов, указанных в приложении Г СП 47.13330.2016, относятся к III (сложной) категории сложности.

2. В геологическом строении участка изысканий принимают участие отложения четвертичной (Q) и меловой (D) систем.

3. По результатам инженерно-геологических изысканий в инженерно-геологическом разрезе участка выделено 6 инженерно-геологических элементов - ИГЭ и 3 слоя, нормативные значения физико-механических свойств грунтов приведены в таблицах 10-15, рекомендуемые значения приведены в таблице 16 текстовой части.

4. Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинистых грунтов $d_{fn} = 1.17$ м. Суглинки ИГЭ №1 с параметром $R_f = 0.0178 = s_{fn} > 10$ - чрезмернопучинистые.

ИГЭ №1. Суглинок черный, пылеватый, легкий, текучепластичный, с прослоями песка, с примесью орг. в-в. Вскрыт скважинами №№1-4, 6-14, мощностью 0.8 - 7.7 м.

Расчет морозного пучения суглинистых грунтов приведен в соответствии с п.6.8.3 формула 6.34 [6].

5. В период проведения полевых работ (декабрь 2022 г.) на участке проведения работ всеми скважинами вскрыт современный водоносный горизонт.

Грунтовые воды залегают на глубине 1.6-2.4 м от дневной поверхности, абсолютная отметка появившегося уровня грунтовых вод от 104.6 до 104.8 м. Установились грунтовые воды на глубине 0.1-0.5 м от дневной поверхности, абсолютная отметка установившегося уровня грунтовых вод от 106.2 до 106.9 м. Горизонт слабонапорный.

Водовмещающими грунтами вскрытого водоносного горизонта являются суглинки ИГЭ №№1,2,3 и пески ИГЭ №4 и №5. Водоупор до глубины 20.0 м, не вскрыт, т.к. известняки ИГЭ №6 являются коллектором водоносных горизонтов

Горизонт гидравлически связан уровнем воды в реке Липовка. Максимальный прогнозный уровень зависит от уровня воды в реке в паводковый период.

По результатам химического анализа - вода гидрокарбонатная натриево-кальциевая, пресная, очень жесткая (жесткость карбонатная) с минерализацией 0.8 г/л, pH = 6.5-6.7.

По максимальному содержанию сульфатов (42.1 мг/дм^3), при содержании HCO_3^- - 16.2 мг-экв/дм^3 :

- неагрессивны к бетонам любых марок по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C(3)S не более 65%, C(3)A не более 7%, C(3)A + ^4)AF не более 22% и шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 (СП 28.13330.2017 табл. В.4, В.5).

- по водородному показателю слабоагрессивны по степени воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, к маркам бетона W4, неагрессивны к маркам бетона W6, W8.

По максимальному содержанию хлоридов (12.3 мг\дм³):

- неагрессивны к железобетонным конструкциям при постоянном смачивании (СП 28.133.2017 табл. Г.2) и слабоагрессивны при периодическом смачивании.

Степень агрессивности к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода - средняя (СП 28.13330.2017 табл. Г.1, X-3).

6. Современная деятельность физико-геологических процессов и явлений, способных отрицательно влиять на устойчивость проектируемых сооружений, рассматриваемой связана с близким залеганием грунтовых вод и наличием карстующихся пород - известняк.

7. Участок изысканий, с учетом положения уровня подземных вод и его прогнозируемого подъема, относится к подтопленным территориям I-A - подтопленные в естественных условиях, согласно приложению «И» СП 11-105-97, часть II и СП 13330.2016 п.5.4.

8. В соответствии с СП 11-105-97 часть II устойчивость территории относительно средних диаметров карстовых провалов результатам расчета диаметра провалов - к категории Г (таблица 5.2).

По категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов, участок работ относится к V группе (СП 11-105-97 часть 2, Таблица 5.1).

В соответствии с п.6.12.8 и табл.6.16 СП 22.13330.2016, изучаемая территория отнесена к потенциально опасной категории в карстово-суффозионном отношении.

Согласно СП 22.13330.2016 п. 6.12.13 при проектировании сооружений на участках, отнесенных к категориям потенциально опасных или опасных в карстово-суффозионном отношении, следует предусматривать противокарстовые мероприятия, снижающие неблагоприятное воздействие карстово-суффозионных процессов на сооружения и исключая возможность аварийных воздействий, связанных с потерей прочности и устойчивости сооружений при образовании карстовых деформаций.

Так как, на участке изысканий карстовые полости не выявлены, согласно СП 22.13330.2016 п. п.6.12.14, следует применить следующие противокарстовые мероприятия: водозащитные; технологические; эксплуатационные.

10. В пределах участка проектируемого строительства к специфическим грунтам относятся техногенные грунты слоев №№01,02,03, суглинки с примесью органических веществ ИГЭ №1, которые имеют повсеместное распространение и могут оказывать влияние на выбор проектных решений.

9. Данные измерений удельного электрического сопротивления и средней плотности катодного тока показывают, что грунты исследуемой площадки обладают высокой коррозионной агрессивностью к подземным сооружениям из углеродистой и низколегированной стали.

10. При строительстве и эксплуатации сооружений данного типа изменения инженерно-геологических условий участка не прогнозируется.

11. Сейсмичность участка изысканий по картам ОСР-2015 (СП 14.13330.2018 приложение А) для объектов нормальной (массовое строительство) и пониженной ответственности для средних грунтовых условий по сейсмическим свойствам по карте «А» составляет 5 баллов.

12. По СП 20.13330.2016: снеговой район - III; ветровой район - II; гололёдный район - II. По СП 131.13330.2020: строительно-климатическая зона - ИВ; дорожно-климатическая зона - III.

13. Группа грунтов по трудности разработки определена согласно ГЭСН-2020 и приведена в табл.

№ ИГЭ	Номенклатурное наименование	№ группы грунтов по трудности разработки (ГЭСН-2020)
02	Насыпной грунт - щебень известняка	41а
03	Насыпной грунт - механическая смесь песков суглинка и мелкого строительного и бытового мусора	29б

1	Суглинок черный, пылеватый, легкий, текучепластичный, с прослоями песка, с примесью орг.в-в	35а
2	Суглинок коричневый, песчанистый, легкий, мягкопластичный, с частыми прослоями песка	35а
3	Суглинок серый, песчанистый, тяжелый, тугопластичный, с прослоями песка, с редким вкл. гальки известняка	35б
4	Песок средней крупности серый, неоднородный, средней плотности, водонасыщенный, с прослоями суглинка, с редким вкл. гальки известняка	29а
5	Песок средней крупности желтый, неоднородный, плотный, водонасыщенный, с прослоями суглинка, с редким вкл. гальки известняка	29а
6	Известняк серый, трещинный, средней прочности, плотный, слабовыветрелый	16б

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы инженерных изысканий выявлены и устранены следующие недоработки:

Инженерно-геодезические изыскания:

- технический отчет оформлен с учетом требований ГОСТ 21.301-2014;
- в состав технического отчета введена копия выписки из каталога геодезических пунктов;
- в состав технического отчета введена программа инженерно-геодезических изысканий;
- топографический план приведен в соответствие требованиям СП 11-104-97 (Приложение Г), требованиям Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500.

Инженерно-геологические изыскания:

- техническое задание на инженерно-геологические изыскания утверждено заказчиком, п. 4.13, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;
- в литологических колонках скважин приведены сведения по точкам отбора образца грунта в соответствии с требованиями таблицы 2, ГОСТ 21.302-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям»;
- на инженерно-геологические разрезы нанесены контуры проектируемого здания и его подземная часть, п.6.3.2.5, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

4.2. Описание технической части проектной документации

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Исполнители проектной документации
1	80-22-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО СЗ «Строймастер»
2	80-22-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО СЗ «Строймастер»
3	80-22-АР	Раздел 3. Архитектурные решения.	ООО СЗ «Строймастер»
4	80-22-КР	Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения	ООО СЗ «Строймастер»
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-	

		технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:	
5.1	80-22-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения.	ООО СЗ «Строймастер»
5.2	80-22-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения.	ООО СЗ «Строймастер»
5.3	80-22-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения.	ООО СЗ «Строймастер»
5.4.1 5.4.2	80-22-ИОС4.1 80-22-ИОС4.2	Подраздел 4.1. Отопление Подраздел 4.2 Вентиляция и кондиционирование воздуха.	ООО СЗ «Строймастер»
5.5	80-22-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	ООО СЗ «Строймастер»
5.6	80-22-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения	ООО СЗ «Строймастер»
6	80-22-ТХ	Раздел 6. Технологические решения	ООО СЗ «Строймастер»
7	80-22-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	ООО СЗ «Строймастер»
8	80-22-ООС	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды	ООО СЗ «Строймастер»
9	80-22-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО СЗ «Строймастер»
10	80-22-ТБЭ	Раздел 10. Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ООО СЗ «Строймастер»
11	80-22-ОДИ	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО СЗ «Строймастер»
		Раздел 12. Документация, предусмотренная федеральными законами и законодательными актами.	
13	80-22-ПТА	Мероприятия по противодействию террористическим актам	ООО СЗ «Строймастер»

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

а) Раздел 1 «Пояснительная записка»

Проектируемый комплекс объектов строительства, объединенный общим фундаментом, включает:

- многоквартирное 19-этажное жилое здание со встроенными нежилыми помещениями (поз. 1 по ПЗУ): 19-ти этажное жилое здание башенного типа, с нежилыми офисными помещениями ЖКХ на первом этаже и с 18-ю жилыми этажами;

- многоквартирное 19-этажное жилое здание по форме трилистника в плане (поз. 2 по ПЗУ): 19-ти этажное жилое здание, с 19-ю жилыми этажами;

- 5-этажное здание соцкультбыта (поз. 3 по ПЗУ): 4 этажа заняты торговой площадью. Комплекс зданий расположен по улице Неделина на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0014407:1769, участок расположен напротив «Петровского рынка» в г. Липецке. Комплекс зданий объединен общим фундаментом.

На момент проектирования на участке располагается здание мойки с выгребом, которое подлежит демонтажу, а также деревья и дикорастущая поросль, которые подлежат вырубке.

Участок сильно изрыт, имеет уклон в северном направлении, в середине участка понижение, абсолютные отметками поверхности участка находятся в пределах 106,40 - 178,25 м.

В помещениях офисов ЖКХ, расположенных на первом этаже здания поз. 1 по ПЗУ, количество работников принято 33 человека, на основании СанПиН 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда" п.249 - площадь на одно постоянное рабочее место не менее 4,5 м².

Количество рабочих мест - 83 в здании соцкультбыта определено исходя из необходимости обеспечения технологического процесса работы. Профессионально квалификационный состав продовольственного универсама: старший продавец, продавец, кассир. В остальных помещениях специализированного продовольственного и непродовольственного назначения - продавцы-кассиры.

б) Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Земельный участок, предоставленный для размещения объектов капитального строительства – многоквартирного жилого комплекса с объектами соцкультбыта, объединенного общим фундаментом - расположен на ул. М. И. Неделина напротив «Петровского рынка» в г. Липецке.

В границах отведенного участка запроектированы:

- многоквартирное жилое 19-этажное здание башенного типа с нежилыми помещениями (офисами ЖКХ) на первом этаже;
- многоквартирное жилое 19-этажное здание по форме трилистника в плане;
- пятиэтажное здание соцкультбыта.

Здания объединены общим фундаментом.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с «Проектом планировки и проектом межевания квартала в районе ул. Фрунзе, Калинина, М. И. Неделина в городе Липецке», утвержденным приказом управления строительства и архитектуры Липецкой области от 27.07.2021 №167 (в редакции приказа управления строительства и архитектуры Липецкой области от 24.10.2022 №410, от 01.06.2023 №141).

Описание решений по благоустройству территории

Подъезд к зданиям многоквартирного жилого комплекса с объектами соцкультбыта осуществляется с ул. М. И. Неделина по существующим и проектируемым асфальтобетонным проездам шириной 6 м и тротуарам с возможностью проезда шириной 3,5-6 м.

Подъезд к зданию соцкультбыта осуществляется с двух продольных сторон на расстоянии 5 м от стен здания по тротуару шириной 4,2 м в плиточном покрытии с возможностью проезда пожарной машины.

Подъезд к жилому зданию со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже осуществляется с двух продольных сторон на расстоянии 8 м от стен здания по тротуару шириной 6 м в плиточном покрытии с возможностью проезда пожарной машин.

Подъезд к жилому зданию по форме трилистника в плане осуществляется с 2-х продольных сторон на расстоянии 8 м от стен здания по тротуару шириной 6 м в плиточном покрытии с возможностью проезда пожарной машины.

Общее количество машино-мест, необходимое для эксплуатации многоквартирного жилого комплекса – 316 м/м, из них - 186 м/м для жилых домов и 130 м/м для соцкультбыта.

Вблизи здания соцкультбыта запроектированы парковки на 30 м/м, из них 13 м/м для МГН, в т.ч. 6 м/м для инвалидов на креслах-колясках, с торцов здания расположены две разворотные площадки для разгрузки товара размером 15х15м.

Для жилых зданий запроектированы гостевые парковки на 8 м/м, места предназначены для МГН, в том числе 4 м/м для инвалидов на креслах-колясках.

За границами земельного участка 48:20:0014407:1769, в границах земельного участка 48:20:0014407:1764, предусмотрена парковка на 93 м/м, в том числе: 65 м/мест для постоянного хранения и 28 м/мест для временного хранения автомобилей (Решение Управления имущественных и земельных отношений Липецкой области под внеплощадочное благоустройство от 20.04.2023г. №1706-2023-рз).

Недостающее количество парковочных мест будет восполнено за счет парковки у магазина «Лента», находящейся на расстоянии в 63 м и 131 м от входов в жилые здания, и многоуровневой парковки, находящейся в 180-200м.

Вокруг проектируемых зданий предусмотрена отмостка шириной 1,0 м в плиточном покрытии.

На нормативном расстоянии от окон жилого дома расположены 2 детские площадки, площадки для отдыха взрослых и площадки для занятий физкультурой.

Площадки оснащаются малыми архитектурными формами с учетом возрастных особенностей детей.

Покрытие детских площадок синтетическое из резиновой плитки фирмы «МеталлМаркет» на щебеночном основании, площадок для отдыха взрослых – плиточное, покрытие площадок для занятий физкультурой - синтетическое «Крамб сэндвич». Покрытие спортивной площадки, где не установлены спортивные снаряды (шириной 4м), используется для проезда пожарной машины.

Для подхода к зданию и площадкам, расположенным на территории, предусмотрены пешеходные тротуары из плитки шириной от 2,0-6,0м.

Входы в здание соцкультбыта находятся на одном уровне с тротуаром. Для входа в жилые здания для маломобильных запроектированы подъемники.

Стоянки транспортных средств, доступные для МГН, обозначаются знаками парковки транспортных средств инвалидов.

На территории, свободной от застройки и покрытий, высаживают деревья и кустарники, устраивают травяной газон. На участке устанавливают скамьи, урны для мусора, предусматривают светильники для наружного освещения территории.

Придомовые площадки.

Площадь площадок для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста - 290,5м²

Площадь площадок для отдыха взрослого населения - 41,5 м²

Площадь площадок для занятий физкультурой - 548,8 м²

Недостающая площадь 279,2 м² восполняется за счет площадей спортивных площадок и стадиона средней школы №27, находящейся на расстоянии 800 м от проектируемого жилого комплекса.

Площадь площадок для хозяйственных целей - 33,0 м².

На участке размещается площадка для сбора мусора с навесом на 5 контейнеров. Один из контейнеров (V=0,8 м³) предназначен для сбора пластика.

Технико-экономические показатели земельного участка

Площадь участка по градостроительному плану - 10379,0 м²

Площадь застройки участка - 2443,51 м², в том числе:

- площадь застройки жилого здания со встроенными нежилыми помещениями - 575,41м²

- площадь застройки жилого здания по форме трилистника в плане - 690,10 м²

- площадь застройки здания соцкультбыта - 1068,0 м²

- площадь застройки подземной части (объединяющего фундамента) - 110,0 м²

Процент застройки участка - 23,5%

Площадь покрытий - 5099,0 м²

Площадь озеленения - 2836,49 м²

Площадь участка в границах внеплощадочного благоустройства - 363,0 м²

- площадь покрытий - 331,0 м²

- площадь озеленения - 32,0 м².

в) Раздел 3 «Архитектурные решения»

Проектируемый комплекс объектов строительства, объединенный общим фундаментом, включает:

- 19-ти этажное жилое здание башенного типа, с нежилыми офисными помещениями ЖКХ на первом этаже и с 18-ю жилыми этажами;
- 19-этажное жилое здание по форме трилистника в плане с 19-ю жилыми этажами;
- 5-этажное здание соцкультбыта, 4 этажа заняты торговой площадью.

1. Многоквартирное 19-этажное жилое здание со встроенными нежилыми помещениями (поз. 1 по ПЗУ). Жилое здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях «А/К» - «1-9» 21,48 м x 23,8 м, с 18-ю жилыми этажами и офисными помещениями ЖКХ на первом этаже. Высота первого этажа – 4,8 м, высота жилых этажей со 2 по 18 этажи - 3,0 м, высота 19-го этажа – 3,25 м, высота подземного этажа - 2,45 м. Максимальная высота здания от нулевой отметки до уровня верхнего парапета составляет 62,7 м.

Архитектурная высота здания - 64,05 м.

Количество этажей в здании 20 этажей.

В подземном этаже находятся технические помещения.

На первом этаже располагаются нежилые помещения. Вышележащие этажи полностью заняты квартирами. Технический чердак отсутствует.

Проектируемое жилое здание - каркасно-монолитное, состоящее из одной блок секции.

Для маломобильных групп населения предусмотрен доступ в здание через входные группы с использованием подъемника.

Входная группа состоит из одного тамбура с тепловой завесой. Навес над входной группой - козырек, объединяющий выходы из лифтового холла, незадымляемой лестничной клетки. Входная группа нежилых помещений выполнена с тамбуром и выступающим козырьком над входом.

Инженерные коммуникации и технические помещения расположены в подземном этаже на отметке -2.450 м (тепловой узел, водомерный узел, насосная станция, электрощитовая, помещения для оборудования сетей связи).

Кровля плоская, с внутренним водостоком.

В здании для сообщения между этажами расположена незадымляемая лестничная клетка, типа Н1 и два лифта "МОГИЛЕВЛИФТМАШ" ПБА1016ГТ без машинных помещений с грузоподъемностью Q=1000 кг, скоростью V=1.6 м/с, с размерами кабины 1100x2100x2100 мм и ПБА0616КТ Q=630 кг, скоростью V=1.6 м/с, с размерами кабины 1100x1400x2100 мм. Высота подъема лифта составляет 56,10 м.

Ширина лифтового холла – 2,1 м.

Ширина межквартирного коридора – 1,5 м.

Ширина эвакуационного выхода из лестничной клетки типа Н1 – 1,2 м. Высота ограждений внутренних лестничных маршей 0,9 м, балконов и лоджий - 1,2 м, кровли - 1,2м.

Лестничные марши, ведущие на жилые этажи проектируемого здания, шириной 1,15м.

2. Многоквартирное 19-этажное жилое здание по форме трилистника в плане (поз. 2 по ПЗУ). Здание сложной формы имеет размеры в осях «А/Ж»-«1/6» 11,0м x 13,15м; в осях «А1/Ж1»-«7/16» 11,0м x 14,1м; в осях «А2/М2»-«1/1-13/1» 11,3м x 27,69м., с 19-ю жилыми этажами.

Высота первого этажа –3,24 м, со 2-го по 18-ый этажи высота этажа - 3,0 м, высота 19-го этажа – 3,3 м, высота подземного этажа – 2,57 м. Максимальная высота здания от нулевой отметки до уровня верхнего парапета составляет 61,03 м. Архитектурная высота здания - 62,93 м.

Количество этажей в здании 20.

В подземном этаже находятся технические помещения. Вышележащие этажи полностью заняты квартирами. Технический чердак отсутствует.

Проектируемое жилое здание - каркасно-монолитное, состоящее из одной блок секции.

Для маломобильных групп населения предусмотрен доступ в здание через входные группы с подъемника непосредственно на уровень пола первого этажа.

Входная группа состоит из тамбура с тепловой завесой. Навес над входной группой - козырек, объединяющий выходы из лифтового холла, незадымляемой лестничной клетки.

Инженерные коммуникации и технические помещения расположены в подземном этаже на отметке -2,570 м (тепловой узел, водомерный узел, насосная станция, электрощитовая, помещения для оборудования сетей связи).

Кровля плоская, с внутренним водостоком.

В здании для сообщения между этажами расположена незадымляемая лестничная клетка, типа Н1 и два лифта "МОГИЛЕВЛИФТМАШ" без машинных помещений с грузоподъемностью ПБА1016ШТ Q=1000 кг, скоростью V=1.6 м/с, с размерами кабины 2100x1100x2100 мм и ПБА04516Т Q=450 кг, скоростью V=1.6 м/с, с размерами кабины 1000x1250x2100 мм.

Ширина лифтового холла – 2,1 м.

Ширина межквартирного коридора – 1,5 м.

Ширина эвакуационного выхода из лестничной клетки типа Н1 – 1,2 м. Высота ограждений внутренних лестничных маршей 0,9 м, балконов и лоджий - 1,2 м, кровли - 1,2 м.

Лестничные марши, ведущие на жилые этажи проектируемого здания, шириной 1,15 м.

Дверные проемы на путях эвакуации предусмотрены без порогов и перепадов высот пола.

3. 5-этажное здание соцкультбыта (поз. 3 по ПЗУ). Здание состоит из протяженного, прямоугольного в плане объема с переменной этажностью от 4-х до 5-ти этажей.

Соцкультбыт включает в себя:

- продовольственный универсальный магазин и продовольственные специализированные магазины, расположенные на первом этаже здания;
- непродовольственные специализированные магазины, расположенные со второго по четвертые этажи;
- технический этаж.

Количество рабочих мест 83.

Для работников предусмотрен гардероб в помещении 114 на 1-ом этаже.

Режим работы здания 365 дней в году. Магазины продовольственных и непродовольственных товаров работают по 12 часов в сутки, 365 дней в году. Режим работы с 10:00 до 22:00.

Размеры здания в осях «А/Ф» - «1/17» 20,8 м x 54,4 м.

Две рассредоточенные лестничные клетки в торцах здания являются путями эвакуации.

Ширина коридора 3,0 м.

Выходы из здания осуществляются через холл главного входа, выход в торце здания и через лестничные клетки.

Вход в здание со стороны улицы Неделина осуществляется с тротуара, выполненного в уровне пола 1-го этажа. Входы в здание с торца по оси 1 и 17, осуществляются через входные группы, состоящие из крыльца со ступеньками. Все входные группы оборудованы козырьками согласно фасадным решениям.

Полы на всех этажах, на протяжении всего здания выполнены в одном уровне без перепадов по высоте.

Инженерные коммуникации, технические и складские помещения расположены в верхнем техническом этаже.

Кровля плоская, с внутренним водостоком. Высота ограждения кровли составляет не менее 1200 от верха кровельного покрытия. На кровле предусмотрена интегрированная газовая котельная. Конструкции крышной котельной имеют степень огнестойкости – III, класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Предусмотрен один грузовой лифт "МОГИЛЕВЛИФТМАШ" ГБА1010 К1 без машинного помещения с грузоподъемностью Q=1000 кг, скоростью V=1.0 м/с, с размерами

кабины 1900x2100x2170 мм в осях «16-17» и один пассажирский лифт "МОГИЛЕВЛИФТМАШ" ПБА1016ШТ без машинного помещения с грузоподъемностью Q=1000 кг, скоростью V=1.6 м/с, с размерами кабины 2100x1100x2100 мм.

Высота ограждений внутренних лестничных маршей 0,9 м. Лестничные марши, проектируемого здания, шириной 1,35 м.

Решения по отделке помещений.

1. Многоквартирное 19-этажное жилое здание со встроенными нежилыми помещениями (поз. 1 по ПЗУ):

Отделка квартир;

Полы:

Спальни / прихожие / коридоры / кухня / гостиная с кухней-нишей / жилая комната с кухней нишей — цементно-песчаная стяжка, ламинат, класс не ниже 32;

Санузел / балкон / лоджия - цементно-песчаная стяжка, керамическая плитка / керамогранит.

Стены:

Спальни / прихожие / коридоры / кухня / гостиная с кухней-нишей / жилая комната с кухней нишей — штукатурка, шпатлевка, матовая водоэмульсионная краска;

Санузел – штукатурка, керамическая плитка / керамогранит высотой под потолок;

Потолок:

Натяжной во всех помещениях.

Отделка технических помещений:

пол – керамогранитная плитка;

стены – водоэмульсионная покраска;

потолок – водоэмульсионная покраска.

Отделка мест общего пользования

пол – керамогранитная плитка;

стены:

Входная зона, лифтовой холл, коридоры, лестничная клетка – водоэмульсионная покраска;

Санузлы – керамическая плитка;

потолок – подвесной.

Отделка встроенных нежилых помещений (офисы ЖКХ)

пол – керамогранитная плитка;

Стены во всех помещениях, кроме указанных ниже – штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная покраска;

Стены в санузлах, ПУИ – керамическая плитка;

Потолки в санузлах и ПУИ – ГКЛВ под окраску матовой водоэмульсионной краской.

Потолки во всех остальных помещениях - подвесные.

Заполнение оконных и дверных проемов:

- окна в помещениях - с поворотной - откидным механизмом открывания створок, тройное остекление в ПВХ переплетах с микрощелевым проветриванием, детские замки на окнах;

- окна на балконах и лоджиях - с поворотной - откидным механизмом открывания створок, двойное остекление в ПВХ переплетах с микрощелевым проветриванием, детские замки на окнах;

- окна в незадымляемом переходе - с поворотной - откидным механизмом открывания створок, двойное остекление в ПВХ переплетах;

- двери балконов и лоджий - распашные, двойное остекление в ПВХ переплетах;

- двери в незадымляемом переходе - распашные, двойное остекление в ПВХ переплетах;

- входные двери в квартиры - распашные металлические двери глухие;

- двери межкомнатные – распашные композитные глухие;

- входные двери в жилое здание - распашные металлические двери с остеклением.

2. Многоквартирное 19-этажное жилое здание по форме трилистника в плане (поз. 2 по ПЗУ):

Отделка мест общего пользования (тамбур, холл, лестничные клетки, коридоры):
пол — керамогранитная плитка с нескользящей (шероховатой) поверхностью;

стены и потолок — водоэмульсионная покраска;

Отделка квартир;

полы — без отделки (цементно-песчаная стяжка);

стены — без отделки (оштукатуренная поверхность);

потолок — без отделки (оштукатуренная поверхность).

Отделка технических помещений:

пол – керамогранитная плитка;

стены – водоэмульсионная покраска;

потолок – водоэмульсионная покраска.

Отделка помещений соцкультбыта на первом этаже:

полы — без отделки (цементно-песчаная стяжка);

стены — без отделки (оштукатуренная поверхность);

потолок — без отделки (оштукатуренная поверхность).

Заполнение оконных и дверных проемов:

- окна в помещениях - с поворотной - откидным механизмом открывания створок, тройное остекление в ПВХ переплетах с микрощелевым проветриванием, детские замки на окнах;

- окна на балконах и лоджиях - с поворотной - откидным механизмом открывания створок, двойное остекление в ПВХ переплетах с микрощелевым проветриванием, детские замки на окнах;

- окна в незадымляемом переходе - с поворотной - откидным механизмом открывания створок, двойное остекление в ПВХ переплетах;

- двери балконов и лоджий - распашные, двойное остекление в ПВХ переплетах;

- двери в незадымляемом переходе - распашные, двойное остекление в ПВХ переплетах;

- входные двери в квартиры - распашные металлические двери глухие;

- входные двери в жилое здание - распашные металлические двери с остеклением.

3. 5-этажное здание соцкультбыта (поз. 3 по ПЗУ)

Потолок:

- ячеистый потолок Грильято – холл, коридоры, торговые помещения;

- подвесной реечный потолок – санузлы;

- окраска – технические помещения.

Стены:

- окраска – все помещения кроме санитарных узлов;

- керамическая плитка – санитарные узлы, часть стены в помещениях, где располагаются сантехнические приборы (раковины, мойки);

Полы:

- керамогранитная плитка - холл, коридоры, торговые помещения,

- керамогранитная плитка (гидроизоляция пола) - санитарные узлы;

- бетонный пол с топпингом – технические помещения, зона разгрузки.

г) Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Проектируемый комплекс включает в себя следующие здания:

- многоквартирное 19-этажное жилое здание со встроенными нежилыми помещениями (поз. 1 по ПЗУ): с нежилыми офисными помещениями ЖКХ на первом этаже и с 18-ю жилыми этажами;

- многоквартирное 19-этажное жилое здание по форме трилистника в плане (поз. 2 по ПЗУ): с 19-ю жилыми этажами;

- здание соцкультбыта 5-этажное (поз. 3 по ПЗУ): 4 этажа заняты торговой площадью.

Комплекс зданий объединен общим фундаментом.

Конструктивная система зданий каркасная. Во всех трех зданиях вертикальные нагрузки воспринимают перекрытия и через колонны, стены и диафрагмы жесткости

передают их на фундаменты, а через фундаменты на основание. Горизонтальную нагрузку (ветровую) воспринимают наружные стены и через диски перекрытий передают их на диафрагмы жесткости, колонны, пилоны. Через диафрагмы жесткости на фундаменты, а через фундаменты на основание.

Для всех трех зданий расчёт несущей конструктивной системы производился в пространственной постановке с учётом совместной работы надземных и подземных конструкций, фундамента и основания под ним; с учётом податливости соединений элементов, составляющих несущую конструктивную систему.

Монолитные конструкции рассчитывались по предельным состояниям первой группы (расчёт по прочности, расчёт по устойчивости положения) и предельным состояниям второй группы (расчёт по образованию трещин, расчёт по раскрытию трещин, расчёт по деформациям).

Совместная деформация основания и сооружения определялась с применением расчётной схемы в виде линейно деформируемого полупространства, методом послойного суммирования, с уловным ограничением глубины сжимаемой толщи, представленной и описанной в разделе 5.6 СП 22.13330.2016.

Окончательное армирование элементов принято по результатам дополнительной проверки прочности и трещиностойкости фундаментов и надфундаментных конструкций, с учётом перераспределения усилий, возникающих при взаимодействии сооружения с основанием (п. 5.6.1 СП 22.13330.2016). Расчёт монолитных конструкций проводился в соответствии с приложениями В СП 63.13330.2018.

Многоквартирное 19-этажное жилое здание со встроенными нежилыми помещениями (поз. 1 по ПЗУ).

Жилое здание запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «А/К» - «1-9» 21,48 м x 23,8 м.

За относительную «нулевую» отметку принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютным отметкам на местности - 109.30.

Несущие вертикальные конструктивные элементы (колонны, пилоны, стены) располагаются от фундамента один над другим по высоте здания, т.е. соосны.

Шаг основных вертикальных несущих элементов (колонн, пилястр, стен) от 3,0 до 6,5 м.

В качестве фундамента под жилое здание запроектирован ростверк толщиной 1000 мм из бетона В25 W6 F150 на свайном основании. Армирование принято 2-мя сетками в уровне верха и низа ростверка. Защитные слои: для первого ряда нижней зоны армирования – 40 мм, для второго ряда верхней арматуры – 40 мм. Под ростверк устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Сваи приняты по типу работы висячими (сваи трения). Способ погружения свай – вдавливание. Расчетная нагрузка на сваю находится в пределах N=50-60 т. Сваи приняты марки С110.30.8У, по Серии 1.011.1-10.в1. Сваи имеют жесткое сопряжение с ростверком. В подтверждение принятых конструктивных решений в части свайных фундаментов предусматривается выполнить контрольные испытания свай по ГОСТ 5686-2020.

Колонны монолитные железобетонные сечением 400x400 мм, из бетона кл. В25, для колонн технического этажа, расположенных в наружных стенах марку бетона по морозостойкости принять F150), армированные арматурой А500С.

Пилоны монолитные железобетонные сечением 300x500 мм, 300x900 мм из бетона кл. В25, для колонн технического этажа, расположенных в наружных стенах марку бетона по морозостойкости принять F150), армированные арматурой А500С.

Диафрагмы и несущие стены монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл. В25. Для наружных стен технического этажа марку бетона по морозостойкости принять F150. Армирование стен выполнить из арматуры А500С (в качестве основного армирования приняты 2 сетки из отдельных стержней 12-А500С с шагом 200 мм в горизонтальном и вертикальном направлениях).

Перекрытия междуэтажные – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона кл. В25, армированные арматурой А500С.

Лестничные марши сборные железобетонные, частично монолитные, частично сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Наружные стены двух типов:

- внутренний несущий слой – железобетон толщиной 200 мм (диафрагмы) или 300, 400 мм (колонны, пилоны)). Бетон марки В25, Арматура А500. Диаметры 10-32 мм принимаются согласно расчету. Стены утеплены и облицованы с наружной стороны системой фасадной теплоизоляционной композиционной с наружными штукатурными слоями. Теплоизоляционный слой толщиной 120 мм – минераловатная плита ППЖ-160(НГ) ГОСТ 9573-2012;

- ненесущие стены толщиной 300 мм из газосиликатных блоков. Стены опираются на нижележащее перекрытие и крепятся гибкими связями с боков и вверх к несущим конструкциям через деформационный шов. Блок I/600x500x288/D600/B3,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе марки М100, с обязательной перевязкой блоков по длине и по толщине стены, оштукатуренные с внутренней стороны цементно-песчаным раствором толщиной 30 мм. Стены утеплены и облицованы с наружной стороны системой фасадной теплоизоляционной композиционной с наружными штукатурными слоями. Теплоизоляционный слой толщиной 120 мм – минераловатная плита ППЖ-160(НГ) ГОСТ 9573-2012.

Перемычки – сборные ж/б по серии 1.038.1 - 1 вып. 4 и сборные из стальных профилей с заполнением утеплителем, для лицевого слоя из стального уголка.

Многоквартирное 19-этажное жилое здание по форме трилистника в плане (поз. 2 по ПЗУ).

Жилое здание запроектировано по форме трилистника в плане. Здание сложной формы имеет размеры в осях «А/Ж»-«1/6» 11,0x13,15 м; в осях «А1/Ж1»-«7/16» 11,0x14,1 м; в осях «А2/М2»-«1/1-13/1» 11,3x27,69 м.

За относительную «нулевую» отметку принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютным отметкам на местности - 109.80.

Несущие вертикальные конструктивные элементы (колонны, пилоны, стены) располагаются от фундамента один над другим по высоте здания, т.е. соосны.

Шаг основных вертикальных несущих элементов (колонн, пилястр, стен) от 3,0 до 6,5 м.

В качестве фундамента под жилое здание запроектирован ростверк толщиной 1000 мм из бетона В25 W6 F150 на свайном основании. Армирование принято 2-мя сетками в уровне верха и низа ростверка. Защитные слои: для первого ряда нижней зоны армирования – 40 мм, для второго ряда верхней арматуры – 40 мм. Под ростверк устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Сваи приняты по типу работы висячими (сваи трения). Способ погружения свай – вдавливание. Расчетная нагрузка на сваю находится в пределах N=50-60 т. Сваи приняты марки С110.30.8У, по Серии 1.011.1-10.в1. Сваи имеют жесткое сопряжение с ростверком. В подтверждение принятых конструктивных решений в части свайных фундаментов предусматривается выполнить контрольные испытания свай по ГОСТ 5686-2020.

Колонны монолитные железобетонные сечением 400x400 мм, из бетона кл. В25, для колонн технического этажа, расположенных в наружных стенах марку бетона по морозостойкости принять F150), армированные арматурой А500С.

Пилоны монолитные железобетонные сечением 300x500 мм, 300x900 мм из бетона кл. В25, для колонн технического этажа, расположенных в наружных стенах марку бетона по морозостойкости принять F150), армированные арматурой А500С.

Диафрагмы и несущие стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В25. Для наружных стен технического этажа марку бетона по морозостойкости принять F150. Армирование стен выполнить из арматуры А500С (в качестве основного армирования приняты 2 сетки из отдельных стержней 12-А500С с шагом 200 мм в горизонтальном и вертикальном направлениях).

Перекрытия междуэтажные – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона кл. В25, армированные арматурой А500С.

Лестничные марши сборные железобетонные, частично монолитные, частично сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Наружные стены двух типов:

- внутренний несущий слой – железобетон толщиной 200 мм (диафрагмы) или 300, 400 мм (колонны, пилоны)). Бетон марки В25, Арматура А500. Диаметры 10-32 мм принимаются согласно расчету. Стены утеплены и облицованы с наружной стороны системой фасадной теплоизоляционной композиционной с наружными штукатурными слоями. Теплоизоляционный слой толщиной 120 мм – минераловатная плита ППЖ-160(НГ) ГОСТ 9573-2012;

- ненесущие стены толщиной 300 мм из газосиликатных блоков. Стены опираются на нижележащее перекрытие и крепятся гибкими связями с боков и вверх к несущим конструкциям через деформационный шов. Блок I/600x500x288/D600/B3,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе марки М100, с обязательной перевязкой блоков по длине и по толщине стены, оштукатуренные с внутренней стороны цементно-песчаным раствором толщиной 30 мм. Стены утеплены и облицованы с наружной стороны системой фасадной теплоизоляционной композиционной с наружными штукатурными слоями. Теплоизоляционный слой толщиной 120 мм – минераловатная плита ППЖ-160(НГ) ГОСТ 9573-2012.

Перемычки – сборные ж/б по серии 1.038.1 - 1 вып. 4 и сборные из стальных профилей с заполнением утеплителем, для лицевого слоя из стального уголка.

Здание соцкультбыта (поз. 3 по ПЗУ):

Размеры здания в осях «А/Ф» - «1/17» 20,8x54,4 м.

За относительную «нулевую» отметку принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметкам на местности - 108,50.

Несущие вертикальные конструктивные элементы (колонны, пилоны, стены) располагаются от фундамента один над другим по высоте здания, т.е. соосны.

Шаг основных вертикальных несущих элементов (колонн, пилонов, стен) от 3,0 до 8,0 м.

В качестве фундамента под здание соцкультбыта запроектирован ростверк толщиной 500 мм из бетона В25 W6 F150 на свайном основании. Армирование принято 2-мя сетками в уровне верха и низа ростверка. Защитные слои: для первого ряда нижней зоны армирования – 40 мм, для второго ряда верхней арматуры – 40 мм. Под ростверк устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Сваи приняты по типу работы висячими (сваи трения). Способ погружения свай – вдавливание. Расчетная нагрузка на сваю находится в пределах N=50-60 т. Сваи приняты марки С110.30.8У, по Серии 1.011.1-10.в1. Сваи имеют жесткое сопряжение с ростверком. В подтверждение принятых конструктивных решений в части свайных фундаментов предусматривается выполнить контрольные испытания свай по ГОСТ 5686-2020.

Колонны монолитные железобетонные сечением 400x400 мм, из бетона кл. В25, для колонн технического этажа, расположенных в наружных стенах марку бетона по морозостойкости принять F150), армированные арматурой А500С.

Пилоны монолитные железобетонные сечением 300x500 мм, 300x900 мм из бетона кл. В25, для колонн технического этажа, расположенных в наружных стенах марку бетона по морозостойкости принять F150), армированные арматурой А500С.

Диафрагмы и несущие стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В25 (для 1 этажа и выше) и из бетона кл. В30. Для наружных стен технического этажа марку бетона по морозостойкости принять F150. Армирование стен выполнить из арматуры А500С (в качестве основного армирования приняты 2 сетки из отдельных стержней 12-А500С с шагом 200 мм в горизонтальном и вертикальном направлениях).

Перекрытия междуэтажные – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона кл. В25, армированные арматурой А500С.

Лестничные марши сборные железобетонные, частично монолитные, частично сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Наружные стены двух типов

- внутренний несущий слой – железобетон толщиной 200 мм (диафрагмы) или 300, 400 мм (колонны, пилоны)). Бетон марки В25, Арматура А500. Диаметры 10-32 мм принимаются согласно расчету. Стены утеплены и облицованы с наружной стороны системой фасадной теплоизоляционной композиционной с наружными штукатурными слоями. Теплоизоляционный слой толщиной 120 мм – минераловатная плита ППЖ-160(НГ) ГОСТ 9573-2012;

- ненесущие стены толщиной 300 мм из газосиликатных блоков. Стены опираются на нижележащее перекрытие и крепятся гибкими связями с боков и вверх к несущим конструкциям через деформационный шов. Блок I/600x500x288/D600/B3,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе марки М100, с обязательной перевязкой блоков по длине и по толщине стены, оштукатуренные с внутренней стороны цементно-песчаным раствором толщиной 30 мм. Стены утеплены и облицованы с наружной стороны системой фасадной теплоизоляционной композиционной с наружными штукатурными слоями. Теплоизоляционный слой толщиной 120 мм – минераловатная плита ППЖ-160(НГ) ГОСТ 9573-2012.

Перемычки – сборные ж/б по серии 1.038.1 - 1 вып. 4 и сборные из стальных профилей с заполнением утеплителем, для лицевого слоя из стального уголка.

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

Система электроснабжения

Электроснабжение проектируемых многоэтажных многоквартирных жилых зданий поз.1, поз.2 и зданием соцкультбыта поз.3 по ул. Неделина, выполнено в соответствии с ТУ № 20770345 от 17.05.2023 г., выданными филиалом ПАО «Россети Центр» - «Липецкэнерго» и заданием на проектирование.

Согласно ТУ источником питания является проектируемая двух трансформаторная ТП напряжением 10/0,4 кВ и мощностью 1000 кВА. Точками подключения является I и II секции шин РУ-0,4 кВ новой ТП. Проектирование и установка ТП, прокладка ЛЭП-10 кВ от РУ-10 кВ «ПС 110/10/10 кВ» до проектируемой ТП, прокладка питающих кабелей до ВРУ проектируемых зданий будет выполняться сетевой организацией. Категория электроснабжения – II. Напряжение сети электроснабжения ~380/220В. Система заземления - TN-C-S.

Наружное освещение

Наружное освещение прилегающих территорий выполняется согласно технических условий ТУ №2 от 10.01.2023 г., выданных МБУ «Липецкгорсвет»

Проектом предусмотрено наружное освещение светильниками D-STREET Light 37 со светодиодными лампами, установленными на металлических опорах. Точка подключения - ближайшая опора наружного освещения МБУ «Липецкгорсвет» по ул. Неделина. Подключение выполняется проводом СИП4 по существующим опорам и между проектируемыми металлическими опорами внутри дворовой территории выполнена бронированным кабелем марки АВББШв-1 расчетного сечения в кабельной траншее в земле. Управление осуществляется централизованно через диспетчерский пункт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители жилых зданий относятся:

- жилая часть здания ко II категории, за исключением токоприемников противопожарных устройств (приборы пожарной сигнализации, имеющие собственный независимый источник питания), аварийное освещение (эвакуационное), пассажирские лифты, лифты для транспортировки пожарных подразделений, электрооборудование теплового узла, системы подпора воздуха и дымоудаления, насосы пожаротушения, подъемник для МГН, которые относятся к I категории;

- встроенные нежилые помещения коммерческого назначения – ко II категории, за исключением средств, используемых в противопожарной защите (приборы пожаротушения, приборы пожарно-охранной сигнализации, имеющие независимый источник питания), аварийное освещение (эвакуационное), которые относятся к I категории.

- здание соцкультбыта (магазины) ко II категории, за исключением средств, используемых в противопожарной защите (приборы пожаротушения, приборы пожарно-охранной сигнализации, имеющие независимый источник питания), аварийное освещение (эвакуационное), знаки безопасности, система дымоудаления, пассажирские лифты, интегрированная крышная котельная, относятся к I категории.

Расчетные мощности:

- жилого здания поз.1 – 177,26 кВт;
- встроенные нежилые помещения в жилом здании №1 – 41,6 кВт;
- жилого здания поз.2 – 230,97 кВт;
- здание соцкультбыта поз. 3 – 346,41 кВт.

1. Жилые здания поз.1 и поз.2

Электроснабжение встроенных нежилых помещений выполнено двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями от проектируемой трансформаторной подстанции ТП. Точками присоединения являются разные секции шин РУ-0,4 кВ ТП.

Для приема и распределения электроэнергии для нагрузок в жилом корпусе дома и установка вводно-распределительных устройств (ВРУ) в электрощитовом помещении. Для нагрузок II категории в электрощитовой жилого дома устанавливается вводно-распределительное устройство, состоящие из вводных и распределительных панелей. Вводная панель принята с ручным переключателем вводов; распределительные панели с автоматическими выключателями на отходящих линиях и блоком автоматического управления освещением (БАУО). Все два ввода рабочие. Электроснабжение потребителей I категории и электроприемников систем противопожарной защиты предусматривается от отдельной вводно-распределительной панели ВРУ с устройством АВР, подключение которой выполнено после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ жилого здания. Для питания электроприемников систем противопожарной защиты (эвакуационного освещения, системы пожарной сигнализации и оповещения, противопожарной вентиляции, пожарных насосов, противопожарных лифтов, системы подпора воздуха и дымоудаления) запроектирована панель ПЭСПЗ, к которой присоединена распределительная панель с автоматическими выключателями на отходящих фидерах и с блоком автоматического управления освещением (БАУО) для питания электроприемников аварийного эвакуационного освещения. Цвет панели ПЭСПЗ – красный. Для защиты питающей линии от сверхтоков проектом предусмотрено установка ограничителей импульсных перенапряжений ОПС1-В ЗР непосредственно на вводе. Все применяемые в проекте ВРУ производства СОЭМИ или другого изготовителя с сохранением технических характеристик.

В случае отключения питания одной секции, конструкцией ВРУ жилого здания предусмотрено ручное переключение дежурным персоналом на один из действующих вводов. Для потребителей I категории при аварийных режимах нарушение электроснабжения восстанавливается действием АВР, установленного во ВРУ электрощитовой, и позволяющем производить переключение с рабочего на резервный ввод в автоматическом режиме. Мероприятия по компенсации реактивной мощности не предусматриваются.

Для учёта электроэнергии, потребляемой электроприёмниками проектируемых жилых зданий, приняты электронные счётчики типа СЕ 308 (производство компании «Энергомера»), а именно:

- для общего учёта нагрузок, потребляемых электроприёмниками жилых квартир - трёхфазные счётчики типа СЕ308 S31.543.OR2.SVYF LR01 трансформаторного включения, 5(10) А, класс точности 0,5S, многотарифные, со встроенными оптопортом, радиоинтерфейсом с разъёмом под внешнюю антенну, с реле управления нагрузкой; устанавливаются в вводных панелях ВРУ №1;

- для общего учёта нагрузок мест общего пользования, подключенных от БАУО - трёхфазный счётчик типа СЕ308 S34.746.OR1.QYUVLFZ LR01 SPDS прямого включения, 5(100) А, класс точности 1,0S, многотарифный, со встроенным оптопортом, радиоинтерфейсом с разъёмом под внешнюю антенну, с реле управления нагрузкой. Устанавливается в электрощитовой в шкафу БУО-1 и БУО-2 типа ЩУРН;

- для учёта нагрузки каждой квартиры - однофазные счётчики типа CE208 S7.846.2.OR1. QYUVLFZ LR01 SPDS прямого включения, 5(60) А, класс точности 1,0, многотарифные, со встроенным оптопортом, радиоинтерфейсом, антенной и реле управления нагрузкой; устанавливаются в щитах этажных;

Конструкция вводных панелей предусматривает отсек для размещения блоков коммерческого учёта, которые закрываются отдельной дверью с замком и окном, с возможностью опломбирования, что обеспечивает защиту измерительных и силовых цепей, находящихся до прибора учёта, от несанкционированного доступа для исключения искажения результатов измерений.

Счётчики имеет интерфейсы связи и предназначен для работы как автономно, так и в составе АИИСКУЭ для передачи измеренных и вычисленных параметров на диспетчерский пункт по контролю, учету и распределению электрической энергии.

Основными потребителями электроэнергии жилой части здания являются: токоприемники квартир, лифты, электродвигатели систем дымоудаления и подпора воздуха, электрооборудование теплового пункта, освещение общедомовых помещений, слаботочные устройства и мелкое силовое оборудование. Для распределения электроэнергии по квартирам на каждом этаже в приквартирном холле предусматривается установка щитов этажных ЩЭ со слаботочным отсеком распределительных встроенного исполнения с автоматическими выключателями защиты ввода в квартиры и счетчиками учета электроэнергии. В квартирах устанавливаются щиты квартирные ЩК распределительные навесного исполнения с выключателем нагрузки на вводе и на отходящих линиях с автоматическими выключателями и автоматическими выключателями дифференциального тока с током утечки не более 100 мА. Щиты квартирные приняты открытого монтажа с вводом питания от этажных щитов однофазных питающих линий. Электропитание лифта для жильцов осуществляется от распределительной сборки ВРУ жилого дома, управление - со шкафа, поставляемого комплектно с лифтовым оборудованием. Электропитание освещения общедомовых помещений, слаботочных устройств и мелкого силового оборудования осуществляется самостоятельными линиями от блока БАУО распределительного устройства.

Распределительные, силовые, групповые сети для жилого дома выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS. Групповые сети аварийного (эвакуационного) освещения, силовая сеть запитки противопожарных устройств выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS. Магистральные и групповые сети выполняются пяти- и трехпроводными линиями, проводами с изоляцией разной цветности. Взаимно резервируемые цепи, а также цепи рабочего и аварийного освещения прокладываются в разных трубах, пучках и лотках. Магистральные линии от распределительных панелей к щиткам этажным распределительным выполняются кабелем в металлических лотках под перекрытием подвала и на вертикальных участках (стояки) в электротехнических шахтах и штрабах за щитами этажными. Горизонтальные участки питающих линий от щитов этажных ЩЭ до щитов квартирных ЩК прокладываются кабелем в гладких ПНД - трубах в бетонной подготовке пола данного этажа. Магистральные и групповые (силовые) линии, прокладываемые по техническим помещениям, выполняются кабелем в гибких гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката открыто с креплением держателями по стенам. Горизонтальные участки по кровле к вентиляционному оборудованию выполняются кабелем в стальных трубах, обладающих локализационной способностью.

Осветительная сеть тамбуров, лифтовых холлов, межквартирных коридоров, лестничных площадок выполняется кабелем, прокладываемому в гибких гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ - пластиката скрыто под штукатуркой кирпичных стен и в штрабах монолитных стен.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. В качестве источников света приняты светодиодные светильники. Типы светильников выбраны в соответствии с назначением помещений и условиям окружающей среды. Размещение светильников аварийного освещения предусмотрено на лестничных клетках, коридорах, лифтовых холлах, машинном помещении лифта, электрощитовой,

тепловом пункте, водомерном узле, насосной, на входе в здание. Взаимно резервируемые цепи, а также цепи рабочего и аварийного освещения прокладываются в разных трубах, пучках и лотках. Для жилого здания аварийное освещение для промежуточной лестничной клетки, освещения входов в здание, управляется автоматически от фотовыключателя (от аварийного блока управления). Управление освещением технических помещений от выключателей, установленных по месту. Для ремонтного освещения технических помещений выполнена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП-0,25. Ремонтное помещение предусматривается в машинном помещении лифта, электрощитовой, тепловом пункте, водомерном узле.

Электропотребители здания запитываются от источника с глухозаземленной нейтралью с применением системы TN-C-S. Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме проектом предусматриваются следующие меры защиты от прямого прикосновения:

- основная изоляция токоведущих частей электрооборудования;
- применение оболочек электрооборудования со степенью защиты, соответствующей категории помещений;
- применение устройств защитного отключения (УЗО).

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции в проекте приняты меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление электроустановки;
- автоматическое отключение питания;
- применение двойной (усиленной) изоляции;
- основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. Дополнительная система уравнивания предусматривается в помещениях ванных комнат и кухнях жилого здания.

Согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО 153-34.21.122-2003 жилое здание по надежности защиты от прямых ударов молнии относится к III уровню. Для защиты здания от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника используется молниеприёмная сетка из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм, прокладываемая по кровле здания на держателях, с расстоянием между проводником и горючей поверхностью кровли не менее 0,10 м и с шагом ячеек не более 10×10 м. Выступающие над крышей металлические элементы должны быть присоединены к молниеприёмной сетке. Токоотводы из круглой оцинкованной стали 8 мм от металлической сетки прокладываются скрыто за вентилируемым фасадом и присоединяются к заземлителям не реже чем через 20 м. По периметру здания в земле, на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии не менее 1 м от фундамента, прокладывается наружное заземляющее устройство, состоящее из горизонтального заземлителя из стальной оцинкованной полосы 40х4 мм, соединяемой в местах опусков токоотводов с вертикальными заземлителями (электродами) из стали круглой оцинкованной диаметром 20 мм и длиной 3 м. Заземляющее устройство молниезащиты здания объединяется с заземляющим устройством электроустановки здания. Сопротивление заземляющего устройства не более 10 Ом.

2. Встроенные нежилые помещения в жилое здание поз. №1

Электропитание встроенных нежилых помещений выполнено двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями от проектируемой трансформаторной подстанции ТП. Точками присоединения являются разные секции шин РУ-0,4 кВ ТП. Система заземления TN-C-S. Для встроенных нежилых помещений предусмотрена отдельная электрощитовая с установкой вводно-распределительного устройства ВРУ.

Вводно-распределительное устройство принято от отдельной вводно-распределительной панели ВРУ с устройством АВР; распределительная панель с автоматическими выключателями на отходящих линиях. В каждом встроенном помещении установлены щиты учетно-распределительные ЩУР-1 ... ЩУР-5, подключенные от распределительной панели ВРУ встроенных помещений.

Общий учёт электроэнергии нагрузок нежилых помещений выполнен трёхфазным счетчиком типа СЕ308 S31.543.OR2.SVYF LR01 трансформаторного включения, 5(10) А,

класс точности 0,5S, многотарифные, со встроенными оптопортом, радиоинтерфейсом с разъёмом под внешнюю антенну, с реле управления нагрузкой.

Для учета нагрузок в шкафах учетно-распределительных ЩУР устанавливаются счётчики типа CE308 S34.746.OR2.QVF LR01 прямого включения, 5(100) А, класс точности 1,0, многотарифный, со встроенным оптопортом, радиоинтерфейсом с разъёмом под внешнюю антенну, с реле управления нагрузкой.

Рабочие распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS.

3. Здание соцульбтыта поз. 3.

В электрощитовой здания соцульбтыта устанавливаются вводно-распределительные устройства, состоящие из вводных и распределительных панелей. Вводная панель для рабочих нагрузок принята с ручным переключателем вводов; распределительные панели с автоматическими выключателями на отходящих фидерах. Электроснабжение потребителей I категории и электроприемников систем противопожарной защиты предусматривается от отдельной вводно-распределительной панели ВРУ с устройством АВР. Для питания электроприемников систем противопожарной защиты (эвакуационного освещения, системы пожарной сигнализации и оповещения, системы дымоудаления) запроектирована панель ПЭСПЗ. Аппараты защиты и управления линий, щит питающий противопожарные устройства, должны иметь отличительную окраску (красную). В случае отключения питания одной секции, конструкцией ВРУ жилого здания предусмотрено ручное переключение дежурным персоналом на один из действующих вводов. Все вводы рабочие. Для потребителей I категории при аварийных режимах нарушение электроснабжения восстанавливается действием АВР, установленным во ВРУ электрощитовых, и позволяющем производить переключение с рабочего на резервный ввод в автоматическом режиме. Мероприятия по компенсации реактивной мощности не предусматриваются.

Для распределения электроэнергии в коридорах устанавливаются щиты рабочего освещения ЩО, для вентиляции щиты ЩВ. В каждом помещении коммерческого назначения выполнена установка щитов учетно-распределительных ЩУР-1 ... ЩУР-26 со счетчиками учета электроэнергии. Щиты приняты металлические навесные модульного исполнения с аппаратом защиты на вводе, со степенью защиты не менее IP31, с соответствующим набором автоматических выключателей и устройств защитного отключения (УЗО). При возникновении пожара и срабатывании прибора ППС в проекте предусматривается автоматическое отключение систем приточно-вытяжной вентиляции, тепловых завес и включение вентиляции дымоудаления путем воздействия на дистанционный расцепитель автоматического выключателя на вводе соответствующего щита.

Конструкция вводных панелей предусматривает отсек для размещения блоков коммерческого учёта, которые закрываются отдельной дверью с замком и окном, с возможностью опломбирования, что обеспечивает защиту измерительных и силовых цепей, находящихся до прибора учёта, от несанкционированного доступа для исключения искажения результатов измерений.

Для учёта электроэнергии, потребляемой электроприёмниками проектируемых жилых зданий, приняты электронные счётчики типа CE 308 (производство компании «Энергомера»), а именно:

- для общего учёта нагрузок трёхфазные счётчики типа CE308 S31.543.OR2.SVYF LR01 трансформаторного включения, 5(10) А, класс точности 0,5S, многотарифные, со встроенными оптопортом, радиоинтерфейсом с разъёмом под внешнюю антенну, с реле управления нагрузкой; устанавливаются в вводных панелях ВРУ;

- для учета нагрузок встраиваемых помещений коммерческого назначения в шкафах учетно-распределительных ЩУР устанавливаются счётчики типа CE308 S34.746.OR2.QVF LR01 прямого включения, 5(100) А, класс точности 1,0, многотарифный, со встроенным оптопортом, радиоинтерфейсом с разъёмом под внешнюю антенну, с реле управления нагрузкой.

Счетчики имеет интерфейсы связи и предназначен для работы как автономно, так и в

составе АИИСКУЭ для передачи измеренных и вычисленных параметров на диспетчерский пункт по контролю, учету и распределению электрической энергии.

Распределительные, силовые, групповые сети для помещений соцкультбыта выполняются кабелем ППГнг(А)-НГ. Групповые сети аварийного (эвакуационного) освещения, силовая сеть запитки противопожарных устройств выполняются кабелем ППГнг(А)-FRHF. Магистральные и групповые сети выполняются пяти- и трехпроводными линиями, проводами с изоляцией разной цветности. Взаимно резервируемые цепи, а также цепи рабочего и аварийного освещения прокладываются в разных трубах, пучках и лотках.

Прокладка кабельных линий в здании соцкультбыта осуществляется: за подвесным потолком в гибких гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката, соответствующих НПБ и имеющих Сертификат Пожарной Безопасности, скрыто под штукатуркой в штрабах кирпичных стен. Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное и ремонтное. Типы светильников выбраны в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками. Светильники аварийного освещения выделяются на планах из числа светильников общего освещения и имеют отличительный знак: «А». Световые указатели «Выход» устанавливаются на выходе из вестибюля, коридоров и присоединяются к сети аварийного освещения. Для ремонтного переносного освещения предусматривается установка ящиков ЯТП с разделительным понижающим трансформатором на напряжение 220/36 В, устанавливаемого в технических помещениях. Управление рабочим освещением кабинетов и техпомещений от выключателей, устанавливаемых со стороны дверной ручки.

Электропотребители здания запитываются от источника с глухозаземленной нейтралью с применением системы TN-C-S. Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме проектом предусматриваются следующие меры защиты от прямого прикосновения:

- основная изоляция токоведущих частей электрооборудования;
- применение оболочек электрооборудования со степенью защиты, соответствующей категории помещений;
- применение устройств защитного отключения (УЗО).

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции в проекте приняты меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление электроустановки;
- автоматическое отключение питания;
- применение двойной (усиленной) изоляции;
- основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

Согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО 153-34.21.122-2003 здание соцкультбыта по надежности защиты от прямых ударов молнии относится к III уровню. Для защиты здания от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника используется молниеприёмная сетка из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм, прокладываемая по кровле здания на держателях, с расстоянием между проводником и горючей поверхностью кровли не менее 0,10 м и с шагом ячеек не более 10×10 м. Выступающие над крышей металлические элементы должны быть присоединены к молниеприёмной сетке.

Токоотводы из круглой оцинкованной стали 8 мм от металлической сетки прокладываются скрыто за вентилируемым фасадом и присоединяются к заземлителям не реже чем через 20 м. По периметру здания в земле, на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии не менее 1 м от фундамента, прокладывается наружное заземляющее устройство, состоящее из горизонтального заземлителя из стальной оцинкованной полосы 40×4 мм, соединяемой в местах опусков токоотводов с вертикальными заземлителями (электродами) из стали круглой оцинкованной диаметром 20 мм и длиной 3 м. Заземляющее устройство молниезащиты здания объединяется с заземляющим устройством электроустановки здания. Сопротивление заземляющего устройства не более 10 Ом.

Система водоснабжения

Система водоснабжения жилого комплекса состоит из систем наружного и внутреннего водоснабжения.

Врезка для жилого здания от кольцевого магистрального водопровода II категории обеспеченности подачи воды с элементами пожаротушения I категории. Водовод относится ко 2 классу ответственности.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, расположенных в колодцах на магистральной кольцевой линии водопровода, проходящей около проектируемого жилого комплекса.

Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовой трубы, прокладываемой на глубине 2,2[^]2,8 м.

Для жилого здания предусмотрено два ввода водопровода, расчетным диаметром Ду=200мм.

Для жилого комплекса предусматриваются отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Система водопровода холодной воды многоквартирных жилых домов (поз. 1 и 2 по ПЗУ) принята двухзонной:

- 1 зоны (с 2 по 10 этаж включительно) с нижней разводкой магистрального трубопровода по подземному этажу, с подачей холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды по подающим стоякам;

- 2 зона (с 11 по 19 этаж) с верхней разводкой магистрального трубопровода под потолком 19-го этажа, с подачей холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды по главному стояку от магистрального трубопровода на -1 этаже.

Система водопровода холодной воды здания 5-этажного здания соцкультбыта (поз. 3 по ПЗУ) - однозонная Ввод водопровода отдельный для каждого здания, располагается в помещении водомерного узла и насосной. Помещения насосной отделены от других помещений подвального этажа перегородками, отапливаются, с расчетной температурой не ниже +5 °С и имеют рабочее и аварийное освещение. В водомерном узле располагаются счетчики воды для отдельных потребителей: для жилого дома и нежилых помещений первого этажа.

На ответвлениях к квартирным подводкам устанавливаются счетчики холодной воды. Принцип работы счетчика состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием потока протекающей воды.

Стабилизация давлений перед санитарно-техническими приборами до значений не более 4,5 атм на отметке наиболее низко расположенных приборов обеспечивается регуляторами давления.

Также в каждой квартире (в ванной комнате или с/узле) после водосчетчика холодной воды предусмотрена установка отдельного крана Ду15 мм со шлангом, оборудованным распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Для полива территории предусматривается устройство поливочных кранов на фасаде через 60-70 м по периметру здания.

Водоснабжение помещений соцкультбыта предусматривается от магистральных трубопроводов с установкой на ответвлениях запорной арматуры и регуляторов давления.

Для мокрой уборки помещений предусмотрен поливочный кран.

Длина шланга 15 м и диаметр проходного сечения 19 мм обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры с учетом высоты струи 3,0 м.

Для обеспечения внутреннего пожаротушения жилых домов проектом предусмотрена система противопожарного водопровода отдельная с системой хозяйственно-питьевого водопровода.

- в жилой части здания расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,5 л/сек (при высоте компактной части струи – 10 м и напоре у пожарного крана 10,0 м);

- расход воды на внутреннее пожаротушение в нежилых помещениях, расположенных на первом этаже здания, составит 2 струи по 2,5 л/с (при высоте

компактной части струи – 6 м и напоре у пожарного крана 10,0 м)

- расход воды на внутреннее пожаротушение в помещениях соцкультбыта, составит 2 струи по 2,5 л/с (при высоте компактной части струи – 6 м и напоре у пожарного крана 10,0 м).

Пожарные шкафы устанавливаются в легкодоступных местах, преимущественно у входов, и в других, наиболее доступных местах таким образом, чтобы их расположение не мешало эвакуации людей во время пожара и из условия обеспечения орошения каждой точки помещения двумя струями.

В пожарных шкафах устанавливаются пожарные краны диаметром 65 мм, оборудованные пожарными рукавами условным диаметром 65 мм и длиной 20 метров с пожарными стволами со sprыском диаметром 16 мм.

Пожарные краны устанавливаются один над другим, при этом один кран устанавливается на высоте 1,35 м, другой – на высоте не менее 1 м от пола.т.

При расчётном давлении пожарных кранов свыше 45 м между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка дроссельной диафрагмы, снижающей избыточный напор. Прокладка пожарных стояков предусмотрена в инженерном блоке общественного коридора. Пожарные стояки закольцованы поверху.

Из помещения насосной предусматривается устройство 4-х выведенных наружу патрубков (по 2 на каждую систему пожаротушения) с соединительными головками Ø80 мм для подключения передвижной пожарной техники, с установкой в здании обратных клапанов и нормальных открытых опломбированных задвижек.

Система водоотведения.

В здании проектируется система бытовой канализации с выпуском во внутриплощадочную сеть канализации.

Для сбора и отвода сточных вод от проектируемого комплекса проектом предусмотрена прокладка внутриплощадочной сети канализации в технологические сборные колодцы и самотечную систему канализации до КНС, расположенной в районе проектируемого объекта.

Характеристика загрязнений от санитарных приборов принята в соответствии с загрязнениями бытового стока.

В жилом здании с нежилыми помещениями (поз.1 по ПЗУ) предусмотрены отдельные системы бытовой (от сантехнических приборов) канализации жилой части и нежилых помещений 1 этажа, имеющие самостоятельные выпуски в дворовую сеть канализации.

Схема хозяйственно-бытовой канализации - вертикальная стояковая с прокладкой магистральных трубопроводов открыто по подземному этажу.

Вытяжная часть каждого канализационного стояка системы бытовой канализации дома выводится через кровлю здания на 0,2 м выше кровли. Диаметр вытяжной части стояка принят 0 110мм.

Для отвода стоков из помещения уборочного инвентаря подвала здания в форме трилистника, предусматривается установка автоматических канализационных станций.

Расчетные объемы сточных вод определены в соответствии с СП 30.13330, исходя из обеспечения расчетного количества потребителей представленного в рамках раздела АР.

Проектом предусматривается поквартирная разводка сети канализации с установкой санитарно-технического оборудования. После монтажа системы водоотведения выполнить испытания путем одновременного пролива воды от 75% санитарных приборов, подключенных к проверяемому участку в течении времени, необходимого для осмотра.

Внутриплощадочные сети канализации выполнить из труб полимерных со структурированной стенкой раструбные и уплотнительным кольцом диаметром DN160 мм по ГОСТ Р 54475-2011. Трубы прокладываются на глубине 1,4+1,8м.

Смотровые колодцы устанавливаются на канализационной сети в местах выпусков и поворотах. Проектируемые канализационные колодцы предусмотреть из сборных

железобетонных колец диаметром 1000 мм по серии 902-09-22.84. На проектируемых канализационных колодцах предусмотреть устройство люков типа «Т» диаметром 700 мм из полимерных материалов, выдерживающих транспортные нагрузки, выполненных по ТУ 4859-002-833556763-2010. Колодцы выполнить с непрерывной гидроизоляцией дна и стен на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Внутренние сети хоз.-фекальной канализации проложить из труб НПВХ диаметром Ду=50-160мм по ГОСТ 32412-2013.

Сантехническое оборудование в квартирах заданием на проектирование не предусматривается.

В местах прохода стояков через перекрытия на каждом этаже устанавливаются самосрабатывающие противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным составом; при пересечении стен - противопожарные муфты с двух сторон или противопожарная лента.

Для устранения засоров на стояках и магистральных трубопроводах устанавливаются ревизии. На торцах канализационных веток и перед устройством поворота предусматривается устройство прочисток.

Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.

Отвод атмосферных осадков с кровли осуществляется через водосточные воронки Ø110мм с защитной решеткой и с электрообогревом в систему внутренних водостоков.

Атмосферные осадки отводятся с кровли здания через водосточные воронки в стояки, и по подземным этажам отдельным выпуском выводятся в приемные колодцы ливневой канализации. Для предотвращения размыва элементов рельефа и сооружений, предусмотрено устройство бетонных водосборных колодцев без использования кирпичной кладки.

Присоединение проектируемой сети ливневой канализации К2 предусмотрено в существующую сеть D300, проложенную вдоль улицы Неделина, обозначенную на съемке Кл не действ. Мероприятия по диагностике и устранению возможных выявленных дефектов существующей сети разработать по отдельному проекту.

Присоединения воронок к стоякам предусмотрены через компенсационные раструбы с эластичной заделкой. Для прочистки внутренних водостоков устанавливаются ревизии на стояках в нижних этажах, и перед поворотом. Система внутренних водостоков запроектирована из напорных ПВХ труб по ГОСТ 51613-2000 диаметром 110 мм.

В местах прохода стояков через перекрытия на каждом этаже устанавливаются самосрабатывающие противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным составом; при пересечении стен - противопожарные муфты с двух сторон или противопожарная лента.

Решения по сбору и отводу дренажных вод.

Для удаления воды после аварий и при опорожнении водяных систем в ИТП предусмотрены прямки со стационарными дренажными насосами Мини ГНОМ 6-10 Тр Q=7 м³/час, Н=7 м, Р=0.75кВт с поплавковыми выключателями.

По мере наполнения прямков водой насос срабатывает автоматически по уровню воды в дренажном приемке с помощью поплавкового выключателя. Далее напорный трубопровод К4н через петлю-гаситель напора подключается к самотечной дренажной канализации и отводится отдельным выпуском К2 в наружную сеть дождевой канализации.

Самотечные внутренние сети дренажной канализации предусмотрены из НПВХ труб по ГОСТ 32412-2013.

Напорные сети дренажной канализации предусмотрены из напорных ПВХ труб по ГОСТ 51613-2000.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Отопление

Источником теплоснабжения проектируемого комплекса зданий является интегрированная газовая котельная, которая размещена на кровле 5-этажного здания

соцкультбыта (поз 3 по ПЗУ).

Температура теплоносителя из котельной составляет $T_1 = 105^{\circ}\text{C}$, $T_2 = 80^{\circ}\text{C}$.

Жилые дома подключаются к источнику теплоснабжения через наружные трубопроводы, проложенные в непроходных каналах.

Присоединение системы теплоснабжения вентиляционных установок (в здании соцкультбыта) - непосредственное, систем отопления - по зависимой схеме. Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме через водяные пластинчатые теплообменники.

Температура теплоносителя в системе отопления $90 - 70^{\circ}\text{C}$, в системе горячего водоснабжения 65°C .

В жилых домах предусмотрено устройство тепловых пунктов в подвальных помещениях. В 5-этажном здании соцкультбыта тепловой узел размещен на техническом этаже на отм. +18.000.

Трубопроводы теплосети монтировать из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80 из стали В20, испытания на изгиб по ГОСТ 3728-78 с изоляцией из наливных цилиндров Rockwool (либо аналогичной) при температуре наружного воздуха до минус 10 С. Толщина изоляции 50мм.

Сортамент стальных труб принят в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» Госгортехнадзора РФ и требованиями СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». Трубопроводы приняты категории IV. Трубопроводы теплового пункта монтировать из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* из стали 20, группы В термообработанных со 100% контролем качества сварных швов неразрушающим методом по п.4.14, снятие фасок по п.2.10 испытание на изгиб по п .2.16 по ГОСТ 10705-80, категория 4.

Трубопроводы горячего водоснабжения, спускные и дренажные - из труб по ГОСТ 3262-75*.

Отопление жилых домов: многоквартирное 19-этажное жилое здание со встроенными нежилыми помещениями (поз. 1 по ПЗУ) и многоквартирное 19-этажное жилое здание по форме трилистника в плане (поз. 2 по ПЗУ).

Проектируемые здания находится в г. Липецке. Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» район относится к климатическому району строительства ПВ, с расчетными параметрами «Б» наружного воздуха для систем отопления и вентиляции минус 25°C - зимний период и плюс $28,7^{\circ}\text{C}$ – летний период.

Трубопроводы, проходящие по неотапливаемым помещениям, подлежат изоляции.

Изоляцию выполнить материалами «Энергофлекс».

Отопление лифтовых холлов и лестничных клеток предусмотрено самостоятельными ветками без учета теплопотребления.

Система отопления помещений 1-ого этажа (индивидуальная для каждого арендатора) двухтрубная с горизонтальной разводкой магистральных трубопроводов в конструкции пола в гофре.

Теплосчетчики, балансировочную и другую арматуру размещают в шкафах в квартирах.

Система отопления жилой части – двухтрубная с нижней разводкой, с вертикальными стояками для присоединения горизонтальных поквартирных разводов. Вертикальные стояки проходят по кухням и предусмотрены для разводки на одну квартиру.

Отопительные приборы - радиаторы алюминиевые Firenze FH 500 с нижним подключением.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется терморегуляторами, на который устанавливаются термостатические элементы, с возможной настройкой на максимальную температуру воздуха в помещении до $+24^{\circ}\text{C}$ и минимальную не ниже $+16^{\circ}\text{C}$.

Разводка в стеновых штробах в гофратрубах, для учета расхода тепловой энергии отдельными потребителями предусмотрены теплосчетчики фирмы «Пульсар» квартирного типа. Теплосчетчики, балансировочную и другую арматуру размещают в

шкафах в квартирах на кухнях.

Разводка в квартирах выполнена трубами из сшитого полиэтилена «Рандомсополимер» PPRC тип 3 PN 25 нормированных. Сертификат соответствия Т ГОСТ Р RU.9001.1.3.0010-18, выданный Минстроем России, и гигиенический сертификат n11-9660 от 28.12.1994г. Магистральные трубопроводы, проходящие по подвалу, стояки выполнены из стальных труб.

Для слива воды из горизонтальных разводов предусмотрена продувка системы с жатым воздухом. Удаление воздуха осуществляется при помощи кранов, встраиваемых в прибор и автоматическими воздухоотводчиками на каждом стояке.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий прокладываются в гильзах из труб по ГОСТ 10704-91 с зазором 10 мм. Зазор между трубами заполняется полиэтиленовой или полиуретановой изоляцией. Компенсация температурных удлинений полипропиленовых трубопроводов осуществляется за счет самокомпенсации.

Необходимо предусматривать крепление труб на поворотах и ответвлениях. Радиус изгиба полипропиленовых труб должен быть не менее 5Дн. Трубы закрепляются с помощью опор с шагом в 0,55м для труб с Дн = 26 мм и 0,65 м для всех остальных труб по бетонной конструкции пола.

До проведения монтажных работ полипропиленовые трубы и соединительные детали подвергаются входному контролю. Они должны иметь сопроводительный документ, подтверждающий соответствие нормативным требованиям. При монтаже систем из полипропиленовых труб необходимо соблюдать общие правила техники безопасности для монтажа сантехнических систем.

Перед прокладкой полипропиленовых труб в помещении необходимо закончить все электрогазосварочные работы, установить элементы крепления, закончить отделочные работы. Прокладку труб следует вести без натяга, свободные концы закрыть липкой лентой или заглушками во избежание попадания грязи и мусора в трубы.

Расстояние в свету между строительными конструкциями и полипропиленовыми трубами, проходящими вдоль нее, должно быть не менее 20 мм.

После проведения монтажных работ следует провести испытание системы на герметичность при давлении, превышающее рабочее в 1,5 раза, но не менее 0,6МПа.

Крепления нагревательных приборов приняты по серии 4.904-69.

Отопление 5-этажное здание соцкультбыта (поз. 3 по ПЗУ):

Отопление помещений соцкультбыта выполнено поэтажными ветками от распределительных коллекторов, установленных на каждом этаже. Указанные коллекторы подключаются к вертикальным стоякам, проходящим от теплового узла под потолком технического этажа. В коллекторах устанавливается гребенка на 2 контура, запорная и балансировочная арматура на каждую ветку.

Система отопления торговых помещений – двухтрубная горизонтальная с разводкой трубопроводов в защитной гофротрубе в конструкции пола. Отопительные приборы - радиаторы алюминиевые Firenze FH 500 с нижним подключением.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется терморегуляторами, на который устанавливаются термостатические элементы, с возможной настройкой на максимальную температуру воздуха в помещении до +24 С и минимальную не ниже +16 С.

Отопление складских помещений на техническом этаже предусмотрено отдельной веткой от теплового узла с подключением к этой ветке стояков отопления лестничной клетки.

Разводка в квартирах выполнена трубами из сшитого полиэтилена «Рандомсополимер» PPRC тип 3 PN 25 нормированных. Сертификат соответствия Т ГОСТ Р RU.9001.1.3.0010-18, выданный Минстроем России, и гигиенический сертификат n11-9660 от 28.12.1994г. Магистральные трубопроводы, проходящие по подвалу, стояки выполнены из стальных труб.

Учет расхода теплоносителя осуществляется в тепловом узле на техническом этаже здания соцкультбыта.

Для слива воды из горизонтальных разводов предусмотрена продувка системы с

жатым воздухом.

Удаление воздуха осуществляется при помощи кранов, встраиваемых в прибор и автоматическими воздухоотводчиками на каждом стояке.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий прокладываются в гильзах из труб по ГОСТ 10704-91 с зазором 10 мм. Зазор между трубами заполняется полиэтиленовой или полиуретановой изоляцией. Компенсация температурных удлинений полипропиленовых трубопроводов осуществляется за счет самокомпенсации.

Необходимо предусматривать крепление труб на поворотах и ответвлениях. Радиус изгиба полипропиленовых труб должен быть не менее 5Дн. Трубы закрепляются с помощью опор с шагом в 0,55м для труб с Дн = 26 мм и 0,65 м для всех остальных труб по бетонной конструкции пола.

Вентиляция и кондиционирование воздуха

Вентиляция жилых домов: многоквартирное 19-этажное жилое здание со встроенными нежилыми помещениями (поз. 1 по ПЗУ) и многоквартирное 19-этажное жилое здание по форме трилистника в плане (поз. 2 по ПЗУ):

Вентиляция жилых домов запроектирована естественная. Удаление воздуха предусмотрено через вентблоки с выбросом выше уровня кровли. Для улучшения тяги на верхнем этаже устанавливают бытовые вентиляторы.

Объем вытяжного воздуха принят:

- для кухонь с электроплитами - 60 м.куб/час

- для совмещенных санузлов - 50 м.куб/час

- для отдельных санузлов - 25 м.куб/час.

Для улучшения тяги на двух верхних этажах устанавливают бытовые вентиляторы. Выпуск воздуха в атмосферу производится через вытяжные шахты. Степень огнестойкости вентканалов EI60.

Приток во всех помещениях неорганизованный через приточные клапаны оконных проемов.

Воздухообмен в помещениях жилого дома принят согласно СП 54.13330.2022.

Вентиляция помещений офисов соцкультбыта, расположенных на первом этаже одного из жилых домов, предусмотрена естественная за счет проветривания через открываемые фрамуги окон. В санузлах, ПУИ, комнате приема пищи и складских помещениях выполнена механическая вытяжная вентиляция (системы В1-В5) на фасад здания с установкой декоративных вентиляционных решеток. Приток воздуха в указанные помещения через открываемые фрамуги окон.

Вытяжка из технических помещений, расположенных в подвале жилых домов, естественная, отдельными воздуховодами на кровлю зданий. Воздуховоды систем естественной вытяжки из технических помещений, расположенных в подвале прокладываются из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм с покрытием огнестойким составом для обеспечения нормируемого предела огнестойкости EI30.

Вентиляция и кондиционирования 5-этажного здания соцкультбыта (поз. 3 по ПЗУ):

Вентиляция здания запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приток осуществляется установками с водяными калориферами.

Приточные установки располагаются в вентиляционных камерах на техническом этаже.

Забор наружного воздуха производится через воздухозаборные решетки на тех. этаже.

Условие – не ниже двух метров от уровня земли выполняется. Во всех приточных установках предусмотрены фильтры для очистки воздуха класса G4+F5.

Приточный воздух на первый этаж подается установкой ПЗ, через вертикальный воздуховод и раздается через воздухораспределительные устройства в верхнюю зону помещений первого этажа

Вытяжная вент установка ВЗ, обслуживающая помещения 1 этажа, расположена на кровле. Выброс отработанного воздуха предусмотрен выше кровли на 2,0 м.

Второй, третий и четвертый этажи обслуживаются приточно-вытяжными

установками ПВ1, ПВ2 с роторными рекуператорами.

В состав установок входят заслонки с электроприводом, фильтры G4, F5, водяной воздухонагреватель, вентилятор и система автоматики.

В качестве воздухораспределительного оборудования приняты диффузоры и регулируемые решетки фирмы «Арктос».

Выброс отработанного воздуха предусмотрен выше кровли на 2,0 м.

Количество систем определено с учетом функционального назначения помещений.

Следующие системы обслуживают помещения:

ПВ1- торговые помещения 2-4 этажей;

ПВ2- торговые помещения 2-4 этажей;

ПЗ - торговые помещения 1 этажа;

ВЗ - торговые помещения 1 этажа;

В4 – санузлы, КУИ;

В5 – складские помещения;

В6 – технические помещения.

Для снижения уровня шума, производимого вентиляционными установками, предусмотрены шумоглушители, а также звукоизоляция вентиляционных камер.

Вентиляционные установки предусмотрены с частотным регулированием.

В соответствии с технологическим заданием торговые помещения оснащены системами кондиционирования. В системах холодоснабжения применяются нетоксичный и экологически безопасный хладагент типа R410A.

В проекте выполнена противодымная вентиляция. Предусмотрено дымоудаление с механическим побуждением из торговых помещений каждого этажа. Дымоприемные устройства расположены под потолком, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Выброс продуктов горения предусмотрен вентиляторами дымоудаления над покрытием здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции. В пожаробезопасные зоны подается подогретый воздух. В торговые помещения этажей предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха.

Воздуховоды выполнять из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020. Сечение магистральных воздуховодов выполнять с учетом максимальной скорости движения воздуха не более 5-6 м/с.

Транзитные воздуховоды, расположенные за пределами обслуживаемого этажа, за исключением помещений вентиляционных камер, покрыть огнезащитным материалом.

Воздуховоды, проходящие по техническому этажу и кровле, теплоизолировать.

Сети связи.

Исходными данными для корректировки подраздела «Сети связи» послужили:

- задание на проектирование, выданное и утвержденное заказчиком;

- Технические условия №01/17/5312/22 от 15.12.2022 г. ПАО «Ростелеком», на технологическое присоединение к сетям связи (телефонизация, интернет) объекта: «Многоквартирный жилой комплекс С объектами соцкультбыта, расположенный на земельном участке к.н. 48:20:0014407: 1769 в г. Липецке», расположенный по адресу: область Липецкая, г. Липецк (район ул. Фрунзе, Калинина, М.И.Неделина);

- Технические условия для диспетчеризации лифтов по строительному объекту «Многоквартирный жилой комплекс С объектами соцкультбыта, расположенный на земельном участке к.н. 48:20:0014407: 1769 в г. Липецке», расположенный по адресу: область Липецкая, г. Липецк (район ул. Фрунзе, Калинина, М.И.Неделина), выданные ООО «ЛИПЕЦКЛИФТ» №432 от 13.12.2022 г.;

- Технические условия №11/12 от 20.12.2022 г., выданные ООО «Бином» на телевидение для объекта: «Многоквартирный жилой комплекс С объектами соцкультбыта, расположенный на земельном участке к.н. 48:20:0014407: 1769 в г. Липецке», расположенный по адресу: область Липецкая, г. Липецк (район ул. Фрунзе, Калинина, М.И.Неделина);

- Технические условия №116/12 от 20.12.2022 г., выданные ООО «Бином» на

систему домофонов для объекта: Многоквартирный жилой комплекс С объектами соцкультбыта, расположенный на земельном участке к.н. 48:20:0014407: 1769 в г. Липецке», расположенный по адресу: область Липецкая, г. Липецк (район ул. Фрунзе, Калинина, М.И.Неделина).

Проектом предусматривается оснащение жилого дома со встроенными помещениями соцкультбыта средствами телефонизации, радиофикации, кабельного телевидения, автоматической пожарной сигнализацией, охранным видеонаблюдением, системой автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования.

По техническим условиям №01/17/5312/22 от 15.12.2022 г. оператором услуг стационарной связи для проектируемого объекта является ПАО «Ростелеком». В соответствии с техническими условиями для телефонизации проектируемого здания предусматривается от существующего телекоммуникационного узла, расположенного по ул. Октябрьская д.61 АТС-222 прокладка ПНД-трубы диаметром 110 мм в грунте с установкой стыковочного кабельного смотрового устройства типа ККС-2 проектируемого объекта. В существующей и вновь проектируемой телефонной канализации от телекоммуникационного узла проложить волоконно-оптический кабель ОКМС-0,22-48 до установленного телекоммуникационного шкафа ШС1, ШС2 и ШС 3 в жилых зданиях и соцкультбыте. Телефонизация предназначена для оказания услуг телефонии, доступа в Интернет и IP-телевидения. Количество точек подключения к телефонной сети общего пользования – 329 квартиры и 70 помещения соцкультбыта. Абонентские сети интернет выполняются оптическим кабелем до ОРК8С и ОРК-4С. Для каждой квартиры или нежилого помещения прокладывается оптический шнур (одномодовое волокно G.657A) от ОРК до оптической абонентской розетки (ОКРА-2). Абонентская проводка будет выполняться по заявкам жильцов.

Радиофикация проектируемого объекта осуществляется от IP-конвертеров IP/СПВ FG-ACE- CON-VF/eth,V2 в ШТ1 и ШТ2. Конвертер позволяет осуществить организацию каналов проводного радиовещания через сети Ethernet.

Проектом предусматривается установка антенного поста типа Меридиан 92F с устройством грозозащиты RTM TS 2006 на мачте на крыше здания и организация внутридомовой сети коллективного приема телевидения. В качестве головной станции используется станция CSE 2000, которая устанавливается на последнем этаже в монтажном антивандальном шкафу стандарта 19"над нишей связи. Магистральные сети телевидения выполняются кабелем RG-11 в каналах строительных конструкций совместно с сетями радиотрансляции. В отсеке связи этажного щитка монтируются телевизионные абонентские ответвители ОТА4-10HdiSat для присоединения абонентского телевизионного кабеля. Для бесперебойного питания оборудования проектируется ИБП APC BV1000I-GR. Ввод в квартиру абонентского кабеля производится по заявке жильцов после окончания строительства дома. Предусматривается молниезащита телевизионных антенн от защитного заземляющего устройства здания. Соединение выполняется стальной проволокой диаметром 8 мм.

Входы подъездов и прилегающая территория здания оснащаются системой охранного телевидения (СОТ) посредством КСОБЖ для повышения уровня безопасности населения и городской инфраструктуры. СОТ построена на базе 8-и портового коммутатора TP-LINK, STW-1622HP, установленного в телекоммуникационном шкафу совместно с оборудованием домофона с системой ООО «Бином». Над каждой входной дверью и по периметру здания устанавливаются IP-камеры с ИК-подсветкой - DS-2CD2047-LU уличного исполнения. Питание IP-камер осуществляется по технологии POE. Оборудование размещено у входов в подъезды в телекоммуникационных шкафах.

Для создания системы объектового оповещения при ГО и ЧС на посту охраны устанавливается объектовая станция «Стрелец-мониторинг» исп.2.

Для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в жилую часть здания, встроенные помещения соцкультбыта проектом предусматривается организация СКУД. Для строительства домофонной сети предусмотрена установка на лицевой стороне створки входной двери жилого дома вызывной панели Uniphone Panel с встроенной камерой видеонаблюдения и возможностью набора «112». Блок вызова устанавливается на лицевой

стороне створки входной двери жилого дома и осуществляет подачу звукового сигнала вызова абоненту, двухстороннюю дуплексную связь абонента с посетителем, дистанционное открывание дверного электромагнитного замка абонентом. В каждой квартире устанавливаются устройства квартирное переговорное.

Проект диспетчеризации лифта выполнен с применением системы диспетчерского контроля «КДК-М». Диспетчеризация лифта осуществляется с помощью концентратора БЛ-45 (по количеству лифтов) и модуля связи Спутник-Internet по выделенному каналу VPN. Подключение сетей диспетчеризации лифтов, в соответствии с техническими условиями №432 от 13.12.2022 г., выданными ООО «ЛИПЕЦКЛИФТ», предусмотрено на диспетчерский пульт модулем связи «Спутник» Internet (Сервер/Клиент).

Для обеспечения двухсторонней голосовой связи из помещения кабинки туалета для малоподвижных групп населения (МГН) в здании соцкультбыта пом.101, пом.209, пом.308, пом.408 и мест зон безопасности пом 406, 306, 207 с помещением поста охраны предусматривается установка в системы двусторонней селекторной связи системой Hostcall PG-36. Абонентское переговорное устройство GC-2001W3 монтируется на стене в кабинке туалета для МГН. Над абонентским переговорным устройством GC-2001D3 монтируется табличка с пиктограммой ИНВАЛИД. Сигнальная лампа монтируется над входной дверью помещения санузла. Пульт GETCALL GC-1006D3 устанавливается на стойке в регистратуре.

Объект подлежит оборудованию автоматической пожарной сигнализацией. Система автоматической пожарной сигнализации разработана на базе оборудования марки Рубеж. Проектом предусмотрена защита жилой части здания приёмно-контрольными адресными приборами – ППКП «Рубеж-2ОП». В качестве технических средств обнаружения пожара приняты к установке: адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ИП 212-64 прот. R3 (в жилых помещениях квартир), адресные тепловые максимально-дифференциальные пожарные извещатели ИП 101-29-PR прот. R3; (в прихожих квартир), адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ИП 212-64 прот. R3; (во внеквартирных коридорах, лифтовых холлах), адресные ручные извещатели ИПР513-11, расположенные у эвакуационных выходов с этажей для жилой части. Для обеспечения защиты от единичной неисправности линии связи (КЗ или обрыв), а также сохранения работоспособности автоматического или ручного управления в проекте используется кольцевая топология АЛС (адресной линии связи) с применением изоляторов короткого замыкания "ИЗ-1 прот. R3" между ЗКПС, а также между ИПР и ЗКПС. Для обеспечения защиты от единичной неисправности линии связи (КЗ или обрыв), а также сохранения работоспособности автоматического или ручного управления в проекте используется кольцевая топология АЛС (адресной линии связи) с применением изоляторов короткого замыкания "ИЗ-1 прот. R3" между ЗКПС, а также между ИПР и ЗКПС. Для управления клапанами дымоудаления и огнезадерживающими клапанами и контроля их состояния проектом предусмотрены модули управления клапанами дымоудаления МДУ-1 или аналог. Модуль подключает электромеханический привод к внешнему источнику (с помощью встроенного в модуль реле) и контролирует положение заслонки клапана с помощью концевых выключателей. При получении ППКОП «Рубеж-2ОП» сигнала «Пожар» от извещателей, ППКОП выдает команду на открытие клапанов дымоудаления и переходе в защитное положение огнезадерживающих клапанов, при сбросе сигнала «Пожар» заслонка клапана автоматически возвращается в нормальное положение. Вентиляторы дымоудаления включаются при пожаре после открытия воздушных клапанов на выходе систем и клапанов дымоудаления. Пожарные насосы запускаются в работу автоматически при срабатывании квартирных датчиков пожара или вручную от кнопок, установленных на этажах здания, а также от местных включающих устройств, размещенных вблизи самих насосов.

Согласно СП 3.13130.2009 система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) проектируемого объекта соответствует первому типу четвертому типу для помещений соцкультбыта. Для звукового оповещения о пожаре на лестничных площадках установить сирены сигнальные типа ОПОП 1-8. Световые оповещатели «ОПОП 1-8» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-К-R3». Речевое оповещение построено на базе оборудования Sonar с использованием прибора управления средствами

оповещения пожарного ППУ «SONAR RACK № 22U (6/16) П-30- 101», который включает в себя все необходимое для организации системы речевой трансляции и имеет общий сертификат пожарной безопасности. Для оповещения людей о возникновении пожара в помещениях соцкультбыта предусматривается установка абонентские громкоговорителей Sonar SW-103W и световых оповещателей «Выход» Молния-12. Мощность и количество звуковых оповещателей выбрано исходя из требований обеспечения уровня звука, превышающего уровень постоянного шума на 15 дБА, но не более 120 дБА в любой точке защищаемых помещений.

Линии шлейфов и связи между приборами АУПС и СОУЭ выполняются огнестойкими кабелями с низким дымо- и газовыделением. Так как нежилые помещения выполняются без отделки, то проект и монтаж сигнализации нежилых помещений выполняется собственниками для каждого помещения отдельно.

Система газоснабжения

Источником газоснабжения является проектируемый газопровод среднего давления $\varnothing 110 \times 10,0$ мм, согласно проекту ПСС АО «Газпром газораспределение Липецк».

Давление в точке подключения $P_{\max} = 0,3$ МПа, $P_{\text{факт}} = 0,15$ МПа.

В качестве топлива предусмотрено использование природного газа.

Проектируемая котельная, предназначена для обеспечения тепловых нагрузок отопления, горячего водоснабжения и вентиляции многоквартирного жилого комплекса с объектами соцкультбыта, расположенного на земельном участке с к.н. 48:20:0014407:1769 в г. Липецке».

В качестве котлов предусмотрены два котла Титан Пром, производительностью 1300 кВт каждый.

Общая установленная мощность 2,6 МВт.

Максимальный часовой расход газа составляет - 308,37 м³/ч.

Для снижения давления и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка ГРПШ-RG/2МВ-2У1 с основной и резервной линией редуцирования на базе регулятора давления RG/2МВ Ду50 с узлом учета расхода газа ЭМИС-РГС 245-080-G100 с СПГ-761.2.

В проекте применены трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и трубы полиэтиленовые марки ПЭ100 "ГАЗ" SDR11 $\varnothing 90 \times 8,2$ по ГОСТ Р 58121.2-2018, имеющих сертификат качества с коэф. прочности не менее 2,7.

Проектом предусмотрена на газопроводе среднего и низкого давления надземная установка кранов шаровых на фасаде здания:

- Ду80 (1шт.) - перед ГРПШ;
- Ду150 (1шт.) - после ГРПШ;
- Ду150 (1шт.) перед котельной.

Запорную арматуру на надземных газопроводах, проложенных по стенам зданий и на опорах, предусмотрено размещать на расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проемов не менее, м:

- для газопроводов среднего давления – 1,0;
- для газопроводов низкого давления - 0,5м.

Герметичность кранов по классу А (ГОСТ 9544-2015).

Надземные участки газопровода предусмотрено окрасить двумя слоями масляной краски по ГОСТ 8292-85 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 (для наружных работ).

Газопровод предусмотрено проложить на глубине не менее 1,2 м до верха трубы газопровода.

Переход полиэтиленового газопровода ср.д. под бесканальной теплосетью в ПК0+62,0 - ПК0+67,0 предусмотрено выполнить открытым способом в стальном футляре $\varnothing 273 \times 5,0$, L=5,0м (с.5.905-25.05 УГ19.00-05).

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу,

предусмотрено установить опознавательные знаки.

Обозначение трассы полиэтиленового газопровода предусматривают путем установки опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты с несмываемой надписью "ГАЗ"(ленту уложить выше верха трубы на 0,2 м по всей длине трассы).

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями ленту предусмотрено уложить вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

е) Раздел 6. «Технологические решения»

Многоквартирный жилой комплекс с объектами соцкультбыта включает:

1. Многоквартирное жилое 19-этажное здание со встроенными нежилыми помещениями (поз.1 по ПЗУ).

2. Многоквартирное 19-этажное жилое здание по форме трилистника в плане (поз 2 по ПЗУ).

3. 5-этажное здание соцкультбыта (поз.3 по ПЗУ). Здание состоит из протяженного, прямоугольного в плане объема с этажностью 4 этажа, включающий в себя:

- продовольственный универсальный магазин и продовольственные специализированные магазины, расположенные на первом этаже здания;

- непродовольственные специализированные магазины, расположенные со второго по четвертый этаж;

- технический этаж.

Строительство многоквартирного жилого здания со встроенными нежилыми помещениями, ул. Неделина, предназначено для создания наилучших условий снабжения населения всеми необходимыми товарами массового спроса, включающие в себя товары повседневного пользования (хлеб, мясо, рыба, бакалея, молочные продукты и др.) и товары периодического пользования (промтовары, готовое платье, головные уборы, радио и фототовары, и т. п.). Торговый центр представляет собой комплекс взаимосвязанных объектов торговли, которые размещены в одном здании, управляемых как единое целое и предоставляющих в границах своей территории достаточное количество парковочных мест для посетителей комплекса. В состав торгового комплекса входят торговые залы (продовольственных и непродовольственных) товаров, а также подсобные и складские помещения для хранения запасов товаров.

Здание торгового центра запроектировано 4-х этажным с техническим этажом. На 1-ом этаже размещен торговый зал продовольственных товаров, на 2-ом, 3-ем и 4-х этажах запроектированы торговые павильоны непродовольственных товаров. На 5-ом этаже предусматривается размещение складских помещений, сдаваемых в аренду. Размеры здания в плане - (54.40 м x 20.80 м).

Состав, площади и место расположения функциональных помещений торгового комплекса представлены на чертежах марки 80-22-6ТХГЧ7.

Торговый комплекс обеспечивает возможность быстро, удобно, с минимальной затратой сил из широкого и большого ассортимента, недалеко от места работы и жилья в удобном количестве приобрести необходимую продукцию. Магазины в составе торговых комплексов обеспечивают наиболее высокий уровень комплексного обслуживания покупателей при одновременной экономии затрат как при строительстве, так и при эксплуатации здания. В составе торгового комплекса также предусмотрены определенные функциональные помещения, которые обеспечивают необходимые условия для торгового обслуживания покупателей, удобства для работников и сохранность товарно-материальных ценностей. Между группами помещений существует надлежащая взаимосвязь, которая обеспечивает рациональную организацию всего технологического процесса.

Производственная программа данного торгового комплекса определена исходя из потребительского спроса, сроков реализации изделий непродовольственной и продовольственной группы товаров.

Все товары в торговый комплекс доставляются автотранспортом 100%. Для погрузочно-разгрузочных работ предусмотрено специальное погрузочно-разгрузочное

помещение. Доставка товаров в торговый комплекс предусматривается в ночное время (с 23 часов до 24 часов).

Пищевые продукты, продовольственное сырье, реализуемые в торговом комплексе, должны сопровождаться документом предприятия-изготовителя, подтверждающим качество и безопасность продукции для здоровья человека, со ссылкой на дату и номер разрешения (гигиенического сертификата), выданного учреждениями госсанэпидслужбы в установленном порядке.

Документ(ы) предприятия-изготовителя на импортную продукцию, подтверждающий ее качество и безопасность для здоровья человека, должен содержать отметку учреждений государственного санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации о прохождении гигиенической оценки пищевого продукта в установленном порядке.

Реализация продуктов питания и продовольственного сырья без наличия указанных документов, подтверждающих их качество и безопасность, запрещается.

В сопроводительных документах на особо скоропортящиеся пищевые продукты должны быть указаны дата и час выработки продукции, температура хранения, конечный срок реализации.

Доставка товаров в непродовольственный сектор, расположенных на втором, третьем и четвертом этажах торгового комплекса, производится с помощью грузового лифта г/п 1000 кг.

Работа с покупателями торгового зала продовольственных товаров организована как методом самообслуживания, так и через продавца с последующей оплатой через кассу.

Основные товары в залы непродовольственных товаров торгового комплекса доставляют автотранспортом 100% по мере реализации и с учетом потребительского спроса.

Для работников торгового комплекса созданы комфортные условия: предусмотрены гардеробные, санузлы, душевые.

ж) Раздел 7 «Проект организации строительства»

Существующая транспортная инфраструктура позволяет обеспечить снабжение строительства строительными материалами, конструкциями и деталями централизованной поставкой автотранспортом.

Транспортная связь осуществляется по существующим дорогам и проездам.

Снабжение строительства строительными материалами, конструкциями и деталями осуществляется с производственных баз предприятий-поставщиков.

Утилизация и захоронение отходов строительного производства будет выполняться на действующем полигоне для вывоза строительного мусора – с. Стебаево Липецкого района.

Дополнительный землеотвод на период строительства объекта не требуется.

Строительство выполняется в два периода: подготовительный и основной.

В состав подготовительного периода входит:

- отвод участка строительства;
- создание геодезической разбивочной основы;
- установка временного защитно-охранного ограждения площадки строительства;
- устройство временных дорог и проездов;
- устройство мобильной мойки колес автотранспорта;
- установка временных мобильных санитарно-бытовых и административных помещений;
- санитарно-бытовое обеспечение площадки строительства-устройство временного электроснабжения и электроосвещения;
- устройство временного водоснабжения площадки строительства;
- снос здания мойки с выгребом;
- демонтаж высоковольтного подземного кабеля

В работы основного периода входит:

- жилое 19-этажное здание по форме трилистника в плане:

- земляные работы
- устройство нулевого цикла жилого 19-этажного здания по форме трилистника в плане;
- возведение конструкций жилого 19-этажного здания по форме трилистника в плане отм. 0,000;
- монтаж внутренних инженерных систем водоснабжения, отопления, канализации, электроснабжения, монтаж внутренних слаботочных систем;
- внутренние отделочные работы;
- устройство наружных инженерных сетей и сооружений;
- наружные отделочные работы.
 - жилое 19-этажное здание со встроенными нежилыми помещениями:
- земляные работы
- устройство нулевого цикла жилого 19-этажного здания со встроенными нежилыми помещениями;
- возведение конструкций жилого 19-этажного здания со встроенными нежилыми помещениям отм. 0,000;
- монтаж внутренних инженерных систем водоснабжения, отопления, канализации, электроснабжения, монтаж внутренних слаботочных систем;
- внутренние отделочные работы;
- устройство наружных инженерных сетей и сооружений;
- наружные отделочные работы.
 - 5-этажное здание соцкультбыта:
- земляные работы
- устройство нулевого цикла 5-этажного здания соцкультбыта;
- возведение конструкций 5-этажного здания соцкультбыта отм. 0,000;
- монтаж внутренних инженерных систем водоснабжения, отопления, канализации, электроснабжения, монтаж внутренних слаботочных систем;
- внутренние отделочные работы;
- устройство наружных инженерных сетей и сооружений;
- наружные отделочные работы.
 - благоустройство территории:
- вертикальная планировка;
- устройство покрытий дорог и тротуаров;
- озеленение.

Совмещение отдельных видов работ по этапам строительства выполняется с соблюдением мер по обеспечению прочности и устойчивости конструктивных элементов зданий и сооружений, определенных на стадии разработки ППР с учетом принятой технологической последовательности.

Способы производства работ обосновываются в ППР, где, исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства, принимается решение по способу ведения работ.

Снабжение строительными материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ с доставкой их автотранспортом. В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Одновременное выполнение на строительной площадке монтажных, строительных и специальных строительных работ (при обеспечении фронтов работ) допускается в соответствии с календарным графиком производства работ, разрабатываемым генподрядной организацией и согласованным со всеми участниками строительства. При этом на участке или захватке, где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение людей. Подробная технология производства строительномонтажных работ и вопросы техники безопасности разрабатываются Генподрядчиком в ППР. В процессе производства работ осуществлять входной, операционный и приёмочный контроль качества согласно разделу 9 СП 48.13330.2019. Входной контроль заключается в

проверке поступающих материалов, конструкций и изделий на соответствие ГОСТ, техническим условиям, рабочим чертежам, а также на наличие и содержание паспортов и сертификатов. Результаты входного контроля необходимо документировать. Приёмочный контроль выполняется после завершения отдельных видов работ или при приёмке законченных конструкций, при этом определяется возможность выполнения последующих работ или пригодность конструкций к эксплуатации. Результаты приёмки работ оформить актами освидетельствования скрытых работ.

Контроль качества при производстве работ осуществлять согласно разделу 9 СП 48.13330.2019.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением акта на завершённую часть согласно СП 70.13330.2012 (акт освидетельствования скрытых работ). Необходимо обеспечить ведение на объекте всего перечня необходимой документации. Исполнителям работ получить сертификаты на все виды используемых материалов. Геодезические работы при строительстве должны выполняться с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещения объектов строительства по проекту и требованиям СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве».

На геодезическую службу возлагается:

- участие в контроле качества проектно-сметной документации;
- контроль наличия, сохранности, точности положения знаков геодезической разбивочной основы и геометрической точности разбивочных работ;
- проверка технического состояния и соблюдения требований эксплуатации геодезического инструмента;
- оформление результатов контроля в исполнительных схемах.

До начала строительства Подрядчик организует непосредственно на стройплощадке лабораторную службу контроля за качеством строительно-монтажных и изоляционно-укладочных работ.

Лаборатория и ее специалисты должны быть в состоянии проводить исключительно все испытания, регламентируемые СНиП. В течение всего периода строительства она находится под контролем и наблюдением Заказчика.

При решении вопросов контроля за качеством сооружений в строительстве и приемки работ следует руководствоваться действующими нормативными документами и договором генерального подряда.

На стадии разработки рабочей документации необходимо учесть следующие требования:

- уточнить марки и количество единиц строительной и автомобильной техники;
- выполнить проработку детальных схем строповки всех типов грузов;
- разработать полный перечень норм техники безопасности при производстве работ;
- выполнить расчёт зон возможного падения грузов;
- уточнить состав технологического оборудования и временных инженерных сетей с составлением их спецификаций.
- точные размеры складов определить в ППРк.

Ответственность за безопасность действий на строительной площадке для окружающей среды и населения в течение строительства в соответствии с действующим законодательством несёт подрядчик.

Уменьшение отрицательных воздействий на окружающую среду при производстве строительно-монтажных работ зависит от соблюдения технологии строительства.

При производстве строительно-монтажных работах необходимо соблюдать требования СП 48.13330.2019 «Организация строительства», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Проектом рекомендуется осуществление следующих мероприятий, обеспечивающих уменьшение загрязнения атмосферы, воды, почвы, снижение уровня шума в процессе строительства:

- ведение строительных работ строго в границах отвода участка;

- применение строительных механизмов с электроприводом;
- применение решений, сокращающих объемы земляных работ;
- сокращение сроков производства земляных работ;
- своевременное и качественное устройство подъездных внеплощадочных и внутриплощадочных дорог;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих материалов (применение контейнеров и т.п.);
- внедрение контейнеризации для перевозки и разгрузки малопрочных штучных материалов (кирпич и т.п.) с устранением отходов;
- оптимизация поставок и потребления растворов и бетона (товарных), уменьшающая образование их отходов;
- соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых работ, исключающее переделки;
- завершение строительства доброкачественной уборкой и благоустройством территории согласно проекту;
- строительный мусор складировать в мусорный контейнер, расположенный на строительной площадке с последующим вывозом на ближайший действующий полигон строительных отходов;
- для предотвращения выноса грязи со стройплощадки на стройгенплане указано место для размещения пункта мойки колес автотранспорта.

Во время производства работ на строительной площадке исключается присутствие посторонних лиц. Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности.

При выезде со строительной площадки предусматривается место (пункт) мойки колес автотранспорта.

В составе раздела «ПОС» разработан стройгенплан, а также выполнены расчёты потребности строительства в основных строительных материалах и изделиях, машинах и механизмах, энергоресурсах и воде, рабочих кадрах, складских, санитарно-бытовых и административных помещениях.

Продолжительность строительства объекта определена по СНиП 1.04.03-85* и составляет 43,0 месяца.

з) Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»

Санитарно-защитная зона объекта

Оценивается влияние на окружающую среду строительства многоквартирного жилого комплекса с объектами соцкультбыта, расположенный на земельном участке с к.н. 48:20:0014407:1769 в г. Липецке.

Определяющим фактором для регламентирования СЗЗ являются:

- концентрация загрязняющих атмосферу веществ на границе СЗЗ не должна превышать ПДК;
- уровни шума в пределах жилой застройки не должны превышать установленных норм;
- уровни вибрации, ультразвука, электромагнитных волн, статического электричества, ионизирующих излучений на границе СЗЗ не должны превышать установленных норм.

Ориентировочный размер СЗЗ для жилых домов, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая ред. от 28.02.2022) не регламентирован.

На проектируемом комплексе планируется организовать 7 наземных парковок

Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Новая ред. от 28.02.2022), п. 7.1.1, п.п.5: разрыв от проездов автотранспорта из гаражей - стоянок, паркингов, автостоянок до нормируемых объектов должен быть не менее 7 м.

Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая ред. от 28.02.2022), п. 7.1.1, табл.1: устанавливаются санитарные разрывы от проектируемых парковой до проектируемого комплекса:

Объекты, до которых исчисляется разрывы, до которых исчисляется разрыв	Расстояние, м				
	Открытые автостоянки и паркинги вместимостью, машино-мест				
	10 и менее	11-50	51-100	101-300	свыше 300
Фасады жилых домов и торцы с окнами	10	15	25	35	50

Ближайшая из проектируемых парковок к жилому дому, является парковки №5 и №6 (на 2 места), удаленная на 11 метров от фасада проектируемого жилого дома.

Ближайшее расстояние от проектируемых парковок до проектируемого жилого дома, составляет 11 м. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» разрыв от проездов автотранспорта из гаражей- стоянок, паркингов, автостоянок до нормируемых объектов должен быть не менее 7 м.

Таким образом, санитарные разрывы для проектируемых парковок согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Новая ред. от 28.02.2022) выдерживаются.

Согласно выполненным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от проектируемых парковок, превышения ПДК загрязняющих веществ на территории проектируемого объекта нет, выбросы в пределах санитарных норм. Согласно проведенным расчетам уровень звука на территории и в помещениях проектируемого объекта не превышает допустимых значений. Таким образом, санитарные разрывы от проектируемых парковок соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (Новая ред. от 28.02.2022).

В проекте рассматривается факт химического загрязнения атмосферы и шумового воздействия объекта.

Как показали расчеты рассеивания вредных веществ, превышения критерия качества атмосферного воздуха для населенных мест, после реализации проектных решений отсутствуют. Шумовое загрязнение в селитебной зоне не превышает нормируемых значений.

Согласно анализу результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, вклад в загрязнение атмосферы в процессе эксплуатации проектируемого жилого комплекса не превышает 0,1 ПДК (см. Приложение Г). Проектируемый объект также не являются источниками шумового воздействия на селитебную территорию.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, рассматриваемый объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровья человека.

Мероприятия по минимизации негативного физического воздействия на окружающую среду

Поскольку превышений уровня шума по сравнению с нормативными значениями не выявлено, мероприятия по снижению шумового загрязнения для данного объекта не предусматриваются. Информация, приведённая ниже в данном пункте подраздела, носит информационно-справочный характер.

В качестве мероприятий, способствующих снижению уровня шума, возможно использовать следующее:

- вентиляционное оборудование жилого дома по возможности выполняется в шумозащитном исполнении:
- помещения венткамер изолируются;
- устанавливаются шумоглушители;
- все оборудование с вращающимися элементами (вентиляторы, насосы и т.д.) монтируются на виброизоляторах.
- по возможности применяется защитное озеленение территории из пород быстрорастущих деревьев и кустарников, устойчивых к условиям воздушной среды и произрастающих в соответствующей климатической зоне
- в качестве звукоизолирующих экранов могут использоваться технические (вспомогательные) здания, расположенные между источниками шума и жилой зоной.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод от истощения и

загрязнения

На объекте предполагается учет использования воды, и строгое соблюдение лимитов на воду.

В период СМР водоснабжение осуществляется привозной водой. В качестве санузлов используются биотуалеты. Вывоз хозяйственно-бытовых стоков осуществляется по договору в места, определенные СЭС. Водоотведение ливневых стоков в период СМР осуществляется водоотводными каналами на рельеф, в период эксплуатации согласно проекта ПЗУ. Отвод хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в проектируемые выгребы.

В целях защиты поверхностных и подземных вод проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- для сбора и временного хранения ТКО проектом предусмотрена площадка с твердым покрытием и установкой металлических контейнеров;
- проектом предусматривается использование заглубленных гидроизолированных пленочных прудов-накопителей.

Мероприятия по оборотному водоснабжению

В период эксплуатации

В соответствии с проектной документацией, оборотное водоснабжение не применяется.

В период строительства

В период строительства для исключения загрязнения прилегающих автодорог выносимым с территории участка грунтом организуется пост мойки колес автотранспорта, выезжающего со стройплощадки.

Мойка колес автомашин производится по технологии оборотного водоснабжения с применением стационарной установки заводского изготовления. Загрязненная вода после мойки колес попадает в отстойник, откуда насосом подается повторно на мойку. Отстоянный шлам по мере накопления периодически вывозится на полигон ТКО для утилизации.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха В период эксплуатации

Мероприятия по охране атмосферного воздуха должны предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами источников выбросов проектируемого объекта.

Обязательное мероприятие по охране атмосферного воздуха - организация системы наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды на основании анализа результатов наблюдений. В рамках этой системы должен производиться регулярный контроль состояния атмосферного воздуха на границе жилой зоны по основным загрязняющим веществам.

На стадии эксплуатации проектируемой площадки планируется:

- эксплуатация автотранспорта с обязательным диагностическим контролем;
- минимизация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На основании проведенного расчета, необходимости в дополнительных мероприятиях по защите от шума нет.

В качестве мероприятий по снижению уровня шума допустимо использовать следующее:

- применение современных малошумящих вентиляторов и малошумящих блочных приточных систем;
- установка вентиляционного оборудования и электродвигателей на виброизоляторах;
- применение гибких вставок в местах соединения с воздуховодами;
- установка абсорбционных шумоглушителей на воздуховодах;
- применение облицованных изнутри звукопоглощающими материалами отводов воздуховодов;
- двойное остекление окон;
- уплотнение притворов дверей и окон по периметру;
- звукоизоляция технологических коммуникаций, проходящих через внешние ограждения;

- звукоизоляция (теплоизоляция) газоходов внутри и снаружи помещений;
- посадка полос зеленых насаждений.

В качестве мероприятий по минимизации воздействия на окружающую среду по фактору электромагнитных излучений проектными решениями предусматривается:

- токоведущие части установок проектируемых производств располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;
- металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей;
- предусмотрено оснащение всех объектов системой молниеприемников для обеспечения защиты от атмосферных разрядов.

В период строительства

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительных работ на объекте направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов.

Скорость движения автотранспорта на строительной площадке не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

Все работы по ремонту строительных машин и механизмов выполнять на существующей производственной базе подрядной организации.

Проектной документацией рекомендуется осуществление следующих мероприятий, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду:

- соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых работ, исключающих переделки;
 - недопущение к использованию строительных машин, у которых двигатели работают с дымностью, превышающей установленные нормы;
 - экологический контроль выбросов автотранспорта и строительной техники;
 - применение малосернистых и неэтилированных видов топлива, обеспечивающих снижение выбросов вредных веществ;
 - использовать строительные машины, оснащённые каталитическими нейтрализаторами и сажевыми фильтрами или машины с электроприводом;
 - заправка строительных машин топливом на стационарных АЗС;
 - по возможности применение строительных машин с электроприводом;
 - применение герметичных емкостей для перевозки растворов, бетонов
- запрещение работы дорожно-строительной техники в форсированном режиме и продолжительной работы на холостом ходу;
- ограничение проведения работ, сопровождаемых выбросами загрязняющих веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий;
 - использование землеройной техники с меньшей мощностью двигателя;
 - устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих материалов (применение контейнеров, специальных транспортных средств и т.п.);
 - запрещение сбрасывания строительного мусора с высоты;
 - исключение применения в процессе производства работ веществ и строительных материалов, не имеющих сертификатов качества РФ;
 - запрещение разведения костров и сжигание в них любых материалов и отходов;
 - устройство подъездных дорог с твёрдым покрытием;
 - укрытие пологом сыпучих строительных материалов при транспортировке;
- складирование материалов и изделий должно осуществляться на специально отведенных площадках;
- завершение строительства доброкачественной уборкой территории.

Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусматривается нестационарность источников выбросов (не допускается одновременная работа строительной техники, имеющей большие выбросы загрязняющих веществ, продолжительная работа на холостом ходу).

Снижение вредного воздействия на окружающую среду при ведении строительномонтажных работ достигается применением материалов и изделий высокой заводской

готовности, изготовление металлоконструкций сборочными марками на заводе-изготовителе и в огрунтованном виде, применение электроинструмента, ограничение работы передвижной грузоподъемной и транспортной техники на холостом ходу, своевременный сбор пылящих отходов в тару, контейнеры, мешки, вывоз их в места захоронения и утилизации.

Шумовое воздействие на атмосферный воздух при ведении строительных работ носит кратковременный характер и определяется сроком строительства.

С целью снижения шумового воздействия при ведении строительно-монтажных работ предлагается:

- последовательная работа машин;
- использовать технические средства борьбы с шумом (применение технологических процессов с меньшим шумообразованием и др.);
- звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счёт применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА;
- использовать временные шумозащитные экраны;
- использовать строительные машины, механизмы и транспортные средства главным образом в период с 8 до 20 часов, что позволит организовать полноценный отдых для жителей близлежащей жилой застройки.
- ограничивать скорость движения грузового автотранспорта до 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении строительно-монтажных работ сводятся главным образом, к снижению шума в источнике, т.е. снижению шума дорожно-строительных и транспортных машин.

При установке шумозащитных экранов следует учитывать то, что технологические процессы строительства оказывают временное воздействие на окружающую среду. Поэтому в качестве защитных экранов целесообразно использовать сборные переносные конструкции из бетонных, железобетонных, деревянных элементов, а также металлические рамы с заполнением звукопоглощающими элементами.

При выполнении технологических процессов строительства объекта в результате работы дорожно-строительных и транспортных машин могут возникнуть вибрации грунта и расположенных рядом искусственных сооружений. Вибрации возникают главным образом вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Особенно опасны вибрационные воздействия при выполнении работ в непосредственной близости от жилых зданий.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний.

Строительные работы должны проводиться в такое время, когда они причиняют наименьшее беспокойство населению, проживающему в близлежащей застройке.

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна при строительстве рекомендуются следующие мероприятия:

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, своевременное проведение планового периодического осмотра (ППО) и планово-предупредительного ремонта (ППР) автостроительной техники и автотранспорта;
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств и строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- организация в составе строительного потока, контроль неисправности топливных систем двигателей внутреннего сгорания и диагностирования их на допустимую степень выброса загрязняющих веществ в атмосферу, проведение технического осмотра (ТО), контроль выбросов загрязняющих веществ от строительной техники и

автотранспорта, немедленная регулировка двигателей;

- организация работы автозаправщика только закрытым способом;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- соблюдение правил выполнения сварочных работ и работ с пылящими строительными материалами и грунтами;
- запрещение сжигания автопокрышек, резинотехнических изделий (РТИ), изоляции кабелей и пластиковых изделий, мусора;
- соблюдение правил противопожарной безопасности;
- проведение технадзора качества строительства.

Необходимо проводить ежедневную оценку и анализ прогнозируемых метеорологических условий на предмет возможного наступления неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), способствующих накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы.

При наступлении НМУ и до окончания их воздействия следует сократить объем строительных работ, связанный с запылением приземного слоя атмосферы, отменить технологические операции, предопределяющие залповые выбросы загрязняющих веществ.

Мероприятия по оборотному водоснабжению производственного назначения

На производственной площадке не предусматривается система оборотного водоснабжения и использование тепла подогретой воды.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

Мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова.

Согласно данным 34-22-ПОС, строительство производится в границах земельного участка, дополнительных участков не требуется.

Охрана земельных ресурсов от загрязнения в процессе эксплуатации объекта достигается за счет следующих решений:

Асфальтовое покрытие на проездах и площадках;

Постоянное поддержание территории участка и прилегающей территории в удовлетворительном состоянии;

Сбор и утилизация образующихся отходов в полном объеме.

Благодаря данным мероприятиям предполагаемый проектируемый объект будет оказывать минимальное воздействие на земельные ресурсы.

При строительстве проектируемого объекта воздействие на участке строительства проявляется в следующем:

- проявлением экзогенных процессов в местах изменения рельефа;
- уплотнением почв и их нарушение при перемещении строительной техники, складировании строительных материалов;
- нарушением существующего режима стока поверхностных вод;
- загрязнением почв в результате образования производственных отходов.

Основным видом воздействия при строительстве являются нарушения естественного состояния земной поверхности и почв.

Негативные экологические последствия на почвенный покров при строительстве связанные, в первую очередь, с механическим повреждением и снятием верхних горизонтов почв (а непосредственно по котлованам и траншеям - полное нарушение всех естественных горизонтов почвенного профиля) в результате прямого воздействия техники отсутствуют, так как земляные работы ведутся в толще культурного слоя на территории действующего предприятия.

Охрана земель от воздействия объекта

Охрана земель - комплекс организационно-хозяйственных, агрономических, технических, экономических и правовых мероприятий по предупреждению и устранению процессов, ухудшающих состояние земель, а также случаев нарушения порядка пользования ими.

Для снижения воздействия на почву и геологическую среду при проведении

строительных работ предусматриваются следующие мероприятия:

В в ходе строительства траншеи и котлованы засыпаются местным грунтом. Образовавшийся при этом излишний грунт, используется при устройстве вертикальной планировки, позволяющей обеспечить сбор и отвод поверхностного стока в систему существующей ливневой канализации предприятия;

- выбор оптимальной протяжённости трасс коммуникаций;
- сбор отходов в соответствии с классом опасности, установка специальных контейнеров для сбора строительных и бытовых отходов на участке проведения работ и своевременный вывоз их в специально отведённые места;
- оборудование площадок под складирование строительных материалов;
- запрет заправки топливом, мойки и ремонта автотранспортных средств и дорожно-строительной техники на территории объекта (для этих целей следует использовать специально оборудованные для этих целей объекты), а также на разжигание костров;
- по окончании строительных работ предусматривается благоустройство территории: уборка строительного мусора и восстановление всех элементов нарушенного благоустройства, в том числе восстановление вертикальной планировки с уплотнением грунта до плотности естественного грунта, восстановление повреждённых твёрдых покрытий внутриплощадочных проездов, а также озеленение прилегающей территории (посадка деревьев, кустарника, устройство цветников и газонов).
- использование земельного участка в соответствии с его целевым назначением и разрешенным использованием способами, которые не должны наносить вред окружающей среде, в том числе земле, как природному объекту.

Не допускается производить разрытие траншей на расстоянии менее 2 м до стволов деревьев и менее 1 м до кустарников, перемещение грузов кранами на расстоянии менее 0,5 м до кроны или стволов деревьев; складирование труб и других материалов на расстоянии менее 2 м до стволов деревьев без временных ограждающих или защитных устройств вокруг них.

Данные мероприятия позволят максимально снизить или полностью исключить риск загрязнения земельных ресурсов.

При соблюдении природоохранных норм и проведении всех запланированных природоохранных мероприятий воздействие на состояние земельных ресурсов при строительстве объекта будет незначительным.

Благоустройство территории выполняется после завершения нулевых работ, прокладки подземных инженерных сетей, и вывоза мусора с территории площадки строительства. Покрытие автомобильных дорог и площадок территории предусматривается с твердым покрытием.

Для передвижения людей по территории зон проектом предусмотрены тротуары. Основным элементом озеленения территории зон является газон. Также на территории предусмотрена посадка деревьев по периметру.

Для транспортного обслуживания проектируемых зданий и сооружений предусмотрены автомобильные проезды и подъезды. Движение транспортных организовано кольцевой схемой, с устройством необходимых подъездов к зданиям и сооружениям с асфальтобетонным покрытием. Противопожарные проезды между корпусами устраиваются с щебеночным покрытием с разворотной площадкой в конце каждого тупикового проезда.

Рекультивация нарушенных земель

Рекультивация земель включает в себя комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности этих земель, а также на улучшение состояния окружающей среды.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83 проектом предусмотрена техническая и биологическая рекультивация.

Техническая рекультивация включает следующие мероприятия:

- равномерное распределение плодородного слоя почвы на рекультивируемой поверхности;
- уплотнение грунта катками;

- предварительная (грубая) планировка строительной полосы бульдозерами после окончания работ.

Нарушения рельефа, возникшие при передвижении строительной техники, будут ликвидированы при планировке участка после окончания работ. В результате этого рельеф участка строительства будет приведен в естественное состояние.

К мероприятиям по биологической рекультивации относятся:

- агротехнические мероприятия по повышению плодородия почв (вспашка, дискование, культивация);
- механизированное внесение минеральных удобрений для восстановления структуры почв;
- сплошная культивация почвы с целью заделки удобрений и восстановления структуры почв;
- предпосевное прикатывание для укрепления почв;
- подбор трав и травосмесей, посев, уход за посевами.

Биологический этап рекультивации нарушенных земель направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

Посев трав выполняется в весенне-летний или осенний период.

Полное восстановление плодородия почв наступает на пашне в течение 3 лет, а на выгонах восстановление травостоя - 5 лет.

Перед предпосевной обработкой необходимо внести удобрения. Для посева использовать семена трав местного происхождения, как наиболее приспособленных к местным почвенно-климатическим условиям.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

В период эксплуатации

Возможными источниками загрязнения прилегающей территории будут являться образующиеся отходы - при эксплуатации предусмотрены организационно-технические мероприятия по их организованному сбору и утилизации специализированными организациями в соответствии с договорами, согласно правилам санитарной очистки.

На проектируемом объекте будет организовано временное хранение отходов различных классов опасности на специально отведенных и оборудованных для этих целей площадках. Условия хранения отходов должны соответствовать санитарно-гигиеническим нормам, чтобы исключить загрязнение окружающей природной среды.

и) Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Проектируемый комплекс объектов строительства включает:

- 19-ти этажное жилое здание башенного типа, с 18-ю жилыми этажами, торговыми помещениями на первом этаже;
- 19-ти этажное жилое здание с 19-ю жилыми этажами по форме трилистника в плане;
- помещение соцкультбыта с 5-ю этажами, 4 этажа заняты торговой площадью.

Комплекс зданий расположен по улице Неделина на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0014407:1769. Все здания объединены общим фундаментом. Проект выполнен на основании задания на проектирование и градостроительного плана земельного участка.

Проектируемые жилые дома приняты I степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3. Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения в жилом доме (по ГП № 2) Ф 4.3 (офисы). Класс функциональной пожарной опасности технических помещений Ф 5.1. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций НГ (негорючие материалы).

Высота здания (пожарно-техническая) жилого дома (по ГП № 2) принята согласно п. 3.1 СП 1.13130.2020 от уровня проезда для пожарных машин до низа верхнего открывающегося оконного проема и составляет 58,8 метров.

Высота здания (пожарно-техническая) жилого дома (по ГП № 1) принята согласно п. 3.1 СП 1.13130.2020 от уровня проезда для пожарных машин до низа верхнего открывающегося оконного проема и составляет 57,94 метров.

В каждом жилом здании в подземном этаже находятся технические помещения, предназначенные для функционирования зданий. В техподполье расположены тепловой пункт, водомерный узел, насосные, в том числе электрощитовые и разводка труб отопления и водоснабжения. Выходы из технического подвала предусмотрены непосредственно наружу, изолированные от жилой части дома.

Помещений категории А и Б по признаку пожарной опасности в подвальной этаже не предусмотрено. Категория технических помещений по признаку пожарной опасности принята – В4 и Д. Двери электрощитовых выполнены глухими с пределом огнестойкости EI 30.

Здания представляют собой как самостоятельные пожарные отсеки. Площадь пожарного отсека не превышает нормативных показателей.

Пожарная безопасность здания в части строительных конструктивных решений обеспечивается огнестойкостью несущих и ограждающих конструкций. Несущие стены, перекрытия, покрытие, перегородки, стены лестничных клеток, марши и площадки лестниц – К0, наружные стены с внешней стороны – К0.

Огнестойкость железобетонных монолитных конструкций обеспечивается защитным слоем бетона (расстоянием от центра рабочей арматуры до ближайшей грани элемента).

В соответствии с заданием Заказчика на проектирование внутренняя отделка квартир, выполняется собственниками помещений, после из реализации. Отделка помещений общественного назначения (лестничные клетки, внеквартирные коридоры, лифтовые холлы) выполняются согласно решений дизайн-проекта строительной организацией. Отделка стен, потолков и полов в местах общего пользования выполняются без отделки из материалов группы горючести НГ.

Строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения. Для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих элементов здания, отвечающих за его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре предусмотрена их конструктивная огнезащита.

Проектируемые жилые здания - каркасно-монолитные, состоящие из одной блок секции. Кровля – плоская, рулонная, не эксплуатируемая. Внутренние перегородки выполнены из материалов группы горючести НГ. Междуэтажные перекрытия и покрытие выполняются монолитными, железобетонными. Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные. Лифтовые шахты - монолитные железобетонные. Лестничные марши, ведущие на жилые этажи проектируемых зданий, предусмотрены шириной 1,15 м. Высота ограждений внутренних лестничных маршей принята 0,9 м, балконов и лоджий - 1,2 м, кровли - 1,2 м.

Утепление наружных стен зданий предусмотрено из минераловатных плит группы горючести НГ. Принятая фасадная система не распространяет горение по наружным стенам.

Согласно задания на проектирование проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН всех групп мобильности по участку к зданию. На проектируемом объекте квартир для инвалидов группы мобильности М4, передвигающихся на креслах-колясках, приводимых в движение вручную, не предусмотрены. У входов в жилые здания предусмотрены вертикальные подъемники для МГН соответствующие нормативам. Вход в здание соцкультбыта предусмотрен в уровне земли. Входные двери в здание соцкультбыта стеклянные и имеют ширину 1,5 м. Входные двери в жилые здания приняты шириной 1.3 м, имеющие смотровое армированное стекло.

Эвакуация с 1-го этажа МГН группы М4 предусмотрен непосредственно наружу. Эвакуация МГН группы М4 в жилом доме, в случае возникновения пожара или стихийного бедствия, проводится с сопровождающими их лицами или с помощью пожарных подразделений.

Для связи между этажами предусмотрена лестничная клетка типа Н1 и два пассажирских лифта, один из которых имеет режим транспортировки пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296. Двери кабины шахты

пассажира лифта имеют предел огнестойкости EI 30, а двери кабины шахты лифта для транспортировки пожарных подразделений с пределом огнестойкости EI 60. Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа, двери лифтового холла предусмотрены противопожарными в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости EIS 30.

Переходы через наружную воздушную зону незадымляемых лестничных клеток типа Н1 имеют ширину менее 1,2 м и высоту ограждения не менее 1,2 м, ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки и проемами коридора этажа не менее 1,2 м.

В лифтовом холле каждого жилого этажа жилых домов предусмотрена пожаробезопасная зона 1-го типа для МГН группы мобильности М4 с сопровождением. Уклон маршей составляет не более 1:2. Перед наружными дверьми (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. В здании соцкультбыта пожаробезопасная зона расположена на каждом этаже в осях 1-2/Ж-Л.

Связь квартир с лестничной клеткой осуществляется через внеквартирные коридоры. Внеквартирные коридоры приняты шириной 1,4 м. Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленной квартиры до выхода на лестничную клетку составляет не более 25 м, при условии наличия противодымной вентиляции в коридоре. На пути от квартиры до незадымляемой лестничной клетки предусматривается не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных samozакрывающихся дверей.

Встроенные помещения общественного назначения отделены от жилой части зданий глухими противопожарными преградами не ниже 1-го типа и перекрытиями 2-го типа без проемов и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами, изолированными от жилой части здания. Пути эвакуации выделены стенами или перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия.

В каждой секции жилых домов проектом предусматривается внутренняя лестничная клетка типа Н1 с входом на лестничную клетку с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам. Лестничная клетка имеет выход непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию. Ширина выхода составляет не менее 1,2 м в свету. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры шириной не менее 75 мм.

Лестничные марши, ведущие на жилые этажи проектируемых зданий, предусмотрены шириной 1,15 м. Высота ограждений внутренних лестничных маршей принята 0,9 м, балконов и лоджий - 1,2 м, кровли - 1,2 м. Двери в лестничной клетке выполняются с устройствами для samozакрывания и уплотнениями в притворах.

Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания выполнено не менее 1, 2 м. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м, с пределом огнестойкости не менее требуемого предела огнестойкости примыкающего перекрытия.

Выходы с лестничной клетки на кровлю в каждом жилом доме предусмотрены по лестничным маршам через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,7 x 1,5 метра. На перепаде кровель предусмотрены вертикальные пожарные лестницы. Ограждение кровли предусмотрено высотой не менее 1,2 м. Стены лестничной клетки возведены на всю высоту зданий и возвышаются над кровлей. Балконы имеют панорамное остекление из ПВХ профиля на всю высоту этажа. В верхней части остекления предусмотрены створки для обеспечения естественным проветриванием. Ограждения балконов выполнено металлическое высотой не менее 1,2 м.

Перед наружными дверьми (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. Декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов на путях эвакуации в здании класса Ф 1.3 и помещениях класса Ф 4.3 предусмотрены в соответствии с требованиями 123-ФЗ.

Каждая квартира, расположенная выше 15 метров, кроме эвакуационного выхода с

этажа обеспечена аварийным выходом на лоджию с глухим простенком шириной не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери). Простенки располагаются в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на балкон (лоджию).

При этом указанные балкон (лоджия) имеют ширину не менее 0,6 м и предусматриваются неостекленными, либо обеспечены естественным проветриванием в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 к помещениям, а также не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 м² каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон (лоджию). Верхняя кромка указанных окон размещается на высоте не менее 2,5 м от пола балкона (лоджии).

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее REI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

Стояки, расположенные в приставных каналах, обшиваются гипсоплитой по металлическому каркасу (по системе «Кнауф»).

Здание соцкультбыта

Здание соцкультбыта состоит из протяженного, прямоугольного в плане объема с переменной этажностью от 4-х до 5-ти этажей. Соцкультбыт включает в себя:

- продовольственный универсальный магазин и продовольственные специализированные магазины, расположенные на первом этаже здания;
- непродовольственные специализированные магазины, расположенные со второго по четвертый этажи;
- технический этаж, на котором размещены складские помещения и технические помещения вентиляционных камер теплового пункта.

Проектируемое здание соцкультбыта (торговый центр) принято II степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности Ф 3.1. Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений Ф 5.2 (складские помещения), технических помещений Ф 5.1. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций НГ (негорючие материалы). Высота здания (архитектурная) составляет 25,13 м. Высота здания пожарно-техническая составляет 15,18 м. Здание представляет собой как самостоятельный пожарный отсек. Площадь пожарного отсека не превышает нормативных показателей.

Проектируемое здание каркасное, железобетонное. Кровля – плоская, рулонная, не эксплуатируемая. Внутренние перегородки выполнены из материалов группы горючести НГ. Междуэтажные перекрытия и покрытие выполняются монолитными, железобетонными. Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные. Лифтовые шахты - монолитные железобетонные. Лестничные марши, ведущие на жилые этажи проектируемых зданий, предусмотрены шириной 1,2 м. Высота ограждений внутренних лестничных маршей принята 0,9 м, кровли - 1,2 м.

Главный вход в здание предусмотрен со стороны округлой формы в плане. Две рассредоточенные лестничные клетки в торцах здания являются путями эвакуации. Лестничные клетки приняты типа Л1 с выходом непосредственно наружу. Ширина коридора составляет 3,0 м. Выходы из здания осуществляются через холл главного входа, выход в торце здания осуществляется непосредственно наружу через лестничные клетки. Вход в здание со стороны улицы Неделина осуществляется с тротуара, выполненного в уровне пола 1-го этажа. Входы в здание с торца по оси 1 и 17, осуществляются через входные группы, состоящие из крыльца со ступеньками. На объекте предусмотрен один грузовой и один пассажирский лифты.

Для двупольных дверей предусматривается устройство самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен. Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусмотрены открывающимися по направлению выхода из здания и помещений. Предусмотрены мероприятия по установке дверей лестничных клеток и лифтовых холлов с применением армируемого стекла или стекла с классом защиты не ниже SM4 по ГОСТ 30826 или противопожарных дверей с остеклением.

Утепление наружных стен зданий предусмотрено из минераловатных плит группы горючести НГ. Принятая фасадная система не распространяет горение по наружным стенам.

Выход с технического этажа осуществляется по одной лестничной клетке. Выход на кровлю здания предусмотрен через противопожарную дверь.

Помещения складского и технического назначения (за исключением помещений категории В4 и Д) выделяются противопожарными перегородками 1-го типа. В дверных проемах складских помещений, перегородках, разделяющих помещения различного функционального назначения и разных категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, устанавливаются противопожарные двери II типа (EI 30).

Перед наружными дверьми (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов на путях эвакуации, в зальных помещениях класса Ф 3.1 предусмотрены в соответствии с требованиями 123-ФЗ.

Источником теплоснабжения проектируемого комплекса зданий является газовая котельная, которая размещена на кровле здания соцкультбыта (торгового центра).

Проектируемая котельная, предназначена для обеспечения тепловых нагрузок отопления, горячего водоснабжения и вентиляции многоквартирного жилого комплекса с объектами соцкультбыта.

Электроприемники I категории питаются от 2-х панелей ВРУ запитанных через АВР от кабельных вводов от двух разных энергонезависимых шин трансформаторной подстанции.

Распределительные, силовые, групповые сети жилых домов выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS. Групповые сети аварийного (эвакуационного) освещения, силовая сеть электроснабжения противопожарных устройств выполняются кабелем ВВГнг(А) -FRLS.

Распределительные, силовые, групповые сети здания соцкультбыта выполняются кабелем ВВГнг(А)-HF. Для питания потребителей соцкультбыта выбраны кабели с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов типа ППГнг(А)-FRHF.

Аварийное освещение выполняется по путям эвакуации, в поэтажных коридорах, лифтовых холлах, в лестничной клетке, а также перед каждым эвакуационным выходом.

Проектируемые жилые дома оборудуются системами адресной автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, системами дымоудаления и подпора воздуха, системой внутреннего противопожарного водопровода.

Проектируемый объект соцкультбыта оборудуется системами адресной автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, системами дымоудаления и подпора воздуха, системой внутреннего противопожарного водопровода, а также автоматической системой спринклерного водяного пожаротушения.

Предусмотрена установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики» адресного типа. Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64-R3», включенные по алгоритму «В» в адресную линию связи. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3», включенные по алгоритму «А» в адресную линию связи. Здания разделены на ЗКПС (зоны контроля пожарной сигнализации).

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-МК». Проектной документацией предусмотрен пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Пост охраны оснащен приемно-контрольным прибором «Рубеж-МК».

Автоматическая передача сигнала на пульт МЧС выполняется по радиоканалу, посредством «Станции объектовой РСПИ Стрелец Мониторинг исп. 2» производства ЗАО "АРГУС-СПЕКТР". От проектируемой системы пожарной сигнализации идет передача информации на пульт МЧС" (Радиоканал).

Оповещение о пожаре в жилых домах со встроенными нежилыми помещениями

предусмотрена по 2-му типу СОУЭ. Оповещение о пожаре на жилых этажах предусмотрено по 1-му типу. Оповещение о пожаре в торговом здании осуществляется по 4-му типу. В качестве акустической системы в торговом здании используются настенные/потолочные/рупорные громкоговорители «SWS-103W». Защищаемый объект Соцкультбыта делится на 5 зон оповещения.

Передача аварийных сигналов на речевые оповещатели и звуковые оповещатели пожарной сигнализации, устанавливаемые в коридорах проектируемого здания торгового центра выполнена кабелем КПСнг(А)-FRHF.

Шлейфы автоматической установки пожарной сигнализации и оповещения в жилых зданиях и помещениях общественного назначения выполняются кабелем марки нг(А)-FRLS.

Предусмотрена адресная система автоматической пожарной сигнализации с установкой дымовых пожарных извещателей в прихожих, лифтовых холлах и межквартирных коридорах.

Помещения квартир (жилые комнаты, кухни) оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями типа ИП 212-142, необходимыми для раннего обнаружения очага возгорания и своевременной ликвидации возникшего пожара собственными силами жильцов.

При срабатывании пожарной сигнализации контрольный прибор автоматически подает команду на перевод лифта в режим работы «пожарная опасность» и обеспечивает принудительное движение кабины на основной посадочный этаж. После прибытия кабины на 1-й этаж двери автоматически открываются и остаются открытыми, после чего возможность дальнейшего движения кабины в этом режиме исключается.

Встроенные помещения общественного назначения оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации, которая предназначается для обнаружения пожара в защищаемых помещениях, выдачи звуковых и световых сигналов пожарной тревоги на пульт центрального наблюдения и формирования команд на включение устройств оповещения. В качестве пожарных извещателей предусмотрены дымовые пожарные извещатели и ручные пожарные извещатели.

Система водоснабжения жилого комплекса состоит из систем наружного и внутреннего водоснабжения. Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, расположенных в колодцах на магистральной кольцевой линии водопровода, проходящей около проектируемого жилого комплекса.

Для жилых зданий предусмотрено два ввода водопровода, расчетным диаметром Ду=200 мм каждый. Для обеспечения внутреннего пожаротушения жилых домов проектом предусмотрена система противопожарного водопровода отдельная с системой хозяйственно-питьевого водопровода.

- в жилой части здания расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,5 л/сек (при высоте компактной части струи – 10 м и напоре у пожарного крана 10,0 м);

- расход воды на внутреннее пожаротушение в нежилых помещениях, расположенных на первом этаже здания, составит 2 струи по 2,5 л/с (при высоте компактной части струи – 10 м и напоре у пожарного крана 10,0 м);

- расход воды на внутреннее пожаротушение в помещениях соцкультбыта, составляет 2 струи по 2,5 л/с (при высоте компактной части струи – 10 м и напоре у пожарного крана 10,0 м).

В соответствии с требованиями п.12.3 табл. 1 СП 486.1311500.2020 все помещения проектируемого здания соцкультбыта защищаются автоматической спринклерной водяной системой пожаротушения. На втором этаже здания соцкультбыта предусмотрены помещения насосной для размещения насосной установки системы спринклерного пожаротушения. Выход из помещения предусмотрен в коридор, ведущий непосредственно на лестничную клетку с выходом наружу. Пожарные шкафы устанавливаются в легкодоступных местах, преимущественно у входов, и в других, наиболее доступных местах таким образом, чтобы их расположение не мешало эвакуации людей во время пожара и из условия обеспечения орошения каждой точки помещения двумя струями. Из

помещения насосной предусматривается устройство 4-х выведенных наружу патрубков (по 2 на каждую систему пожаротушения) с соединительными головками Ø 80 мм для подключения передвижной пожарной техники, с установкой в здании обратных клапанов и нормальных открытых опломбированных задвижек. Помещение насосной станции отделено от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

Расчетный расход воды на нужды наружного пожаротушения для домов составляет 25 л/с, для здания соцкультбыта – 20 л/с.

Для подачи воды на нужды пожаротушения ВНС предусматриваются группы насосов внутреннего противопожарного водопровода:

- насосная установка пожаротушения жилого дома (1 рабочий насос и 1 резервный).

Параметры установки: $Q = 5,2$ л/с, $H = 62,9$ м.

- насосная установка пожаротушения нежилых помещений ТРЦ (1 рабочий насос и 1 резервный). Насосная станция DAB 2NKV 20/8 T400/50 EN12845-KV 3/18, параметры установки: $Q = 5,2$ л/с, $H = 27,0$ м.

Для управления противопожарными насосами проектом предусматривается использование шкафов управления, поставляемых комплектно с насосными установками.

Для управления задвижкой с электроприводом на обводной линии водомерного узла проектом предусматривается использование шкафа управления.

На полипропиленовых трубах (канализация) инженерных систем при пересечении конструкций с нормированными пределами огнестойкости, противопожарных преград устанавливаются обжимные противопожарные муфты из терморасширяющихся материалов, обеспечивающие пределы огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций.

В автоматическом режиме открытие задвижки осуществляется по сигналу от АПС.

Предусмотрена возможность местного (ручного) открытия и закрытия задвижки. Пожарные краны в жилой части здания расположены в межэтажном коридоре. При нажатии кнопок у ПК, осуществляется автоматический пуск пожарных насосов и подача воды к пожарным кранам.

В автоматическом режиме запуск АНПУ осуществляется по сигналам от двух датчиков давления, включенных по схеме «ИЛИ», при падении давления при открытии пожарного крана. Дистанционный пуск установки ВПВ осуществляется из помещения пожарного поста. Ручное управление АНПУ осуществляется от кнопок на лицевой стороне шкафа управления АНПУ.

Сигнал автоматического и дистанционного пуска поступает на пожарные насосные агрегаты после автоматической проверки давления воды в системе. При достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса автоматически отменяется до момента снижения давления, требующего включения пожарного насосного агрегата. Работа насосов контролируется датчиками-реле давления, установленными за насосами. Если рабочий насос не включится или не создаст расчетного давления, автоматически включается резервный насос.

В систему диспетчеризации дома (АСУД) в помещение с круглосуточным пребыванием персонала выдаются сигналы о состоянии установки противопожарного водоснабжения.

В каждой квартире (в ванной комнате или с/узле) после водосчетчика холодной воды предусмотрена установка отдельного крана Ду15 мм со шлангом, оборудованным распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

В проекте выполнена противодымная вентиляция здания торгового центра. Предусмотрено дымоудаление с механическим побуждением из торговых помещений каждого этажа. Дымоприемные устройства расположены под потолком, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Системы вытяжной противодымной вентиляции оборудованы дымоприемными клапанами типа НЗ с реверсивным приводом Velimo.

Выброс продуктов горения предусмотрен вентиляторами дымоудаления над покрытием здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем

приточной противодымной вентиляции. В пожаробезопасные зоны подается подогретый воздух. В торговые помещения этажей предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха с естественным побуждением. Транзитные воздуховоды, расположенные за пределами обслуживаемого этажа, за исключением помещений вентиляционных камер, покрыты огнезащитным материалом.

Для обеспечения эвакуации людей в случае возникновения пожара в жилых зданиях запроектированы системы дымоудаления из коридоров и системы для компенсации удаляемого воздуха при пожаре. Дымоприемные устройства размещаются в шахте под потолком коридора. Поступление наружного воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения предусматривается в нижнюю зону коридоров с помощью системы приточной противодымной вентиляции.

Также запроектированы системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением для подпора воздуха в лифтовые шахты. Проектом предусмотрен подпор воздуха с подогревом в пожаробезопасные зоны для МГН с установкой на каждом этаже нормально закрытых клапанов.

Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Поступление приточного воздуха в межквартирные коридоры осуществляется через противопожарные нормально закрытые клапаны типа с реверсивным приводом, установленные над полом защищаемого помещения.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной защиты выполняется в автоматическом режиме, по сигналу пожарной сигнализации, и ручном режиме от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей. Все системы общеобменной вентиляции и кондиционирования при этом отключаются. Электроснабжение электроприемников систем противодымной вентиляции осуществляется по первой категории надежности.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с градостроительным планом и техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений, техническим регламентом о пожарной безопасности.

Подъезд к зданиям многоквартирного жилого комплекса с объектами соцкультбыта осуществляется с ул. Неделина по существующим и проектируемым асфальтобетонным проездам шириной 6 м и тротуарам с возможностью проезда шириной 3,5-6 м.

Подъезд к зданию соцкультбыта осуществляется с двух продольных сторон на расстоянии 5 м от стен здания по тротуару шириной 4,2 м в плиточном покрытии с возможностью проезда пожарной машины. С торцов здания соцкультбыта расположены две разворотные площадки размером 15 x 15 м.

Подъезд к жилому 19-этажному зданию со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже осуществляется с двух продольных сторон на расстоянии 8 м от стен здания по тротуару шириной 6 м в плиточном покрытии с возможностью проезда пожарной машин.

Подъезд к жилому 19-этажному зданию по форме трилистника в плане осуществляется с трех продольных сторон на расстоянии 8 м от стен здания по тротуару шириной 6 м в плиточном покрытии с возможностью проезда пожарной машины. Подъезд к многоквартирному жилому дому осуществляется по внутрирайонным проездам. Проезд (подъезд) пожарной техникой осуществляется ко всем сторонам здания (круговой). Ширина проездов составляет не менее 6,0 м (при высоте здания более 46 метров), что соответствует п. 8.1, п. 8.6 СП 4.13130.2013.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Расстояние от края проезда до стен здания предусмотрен в пределах 8-10 метров. В зоне пожарного подъезда не предусмотрено размещение ограждений, воздушных линий электропередач, рядовая посадка деревьев, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц.

Обеспечена возможность доступа пожарных подразделений во все помещения здания. Расстояния между проектируемым зданием и существующими сооружениями,

расположенными на соседней территории, соответствуют требованиям Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Объект расположен в зоне обслуживания подразделения пожарной охраны. Ближайшее пожарное депо на территориях поселений определено исходя из условия, что время прибытия первого подразделения пожарной охраны к месту вызова не превышает 10 минут.

к) Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Сведения о сроках эксплуатации здания, строения и сооружения или их частей, а также об условиях для продления таких сроков.

Здания и сооружения массового строительства в обычных условиях эксплуатации (здания жилищно-гражданского и производственного строительства). Не менее 50 лет.

По истечении расчетного срока службы по запросу владельца или требованию органов власти проводят обследование и оценку технического состояния строительных объектов. При этом состояние оценивается с точки зрения нормативных документов, действующих в период оценки, а не в период постройки здания. Расчет строительных конструкций объекта проводят в соответствии с фактическим состоянием конструкций.

Оценка конструкций по результатам обследований и расчетов должна содержать вывод о возможности дальнейшей эксплуатации строительного объекта. В случае невозможности дальнейшей эксплуатации принимается решение об усилении несущей способности конструкций или о прекращении эксплуатации.

Хотя строительные объекты отличаются длительным сроком службы, измеряемым десятилетиями, а иногда и столетиями, они все же не вечны. Через определенное время строительные конструкции приходят в негодность под воздействием влажности, температуры, солнечной радиации, попеременного замораживания и оттаивания, силовых нагрузок и других факторов. Долговечность конструкций — предельный срок, в течение которого они не утрачивают эксплуатационных качеств. Долговечность объекта в целом определяется долговечностью наиболее «слабого звена» — тех незаменимых несущих конструкций, срок службы которых наименьший.

Повышение долговечности конструкций достигается применением строит, и изоляционных материалов с высокой стойкостью (см. Стойкость строительных материалов, Морозостойкость, Влагостойкость, Биостойкость) и защитой конструкции от проникновения внутрь ее разрушающих агентов и прежде всего жидкой влаги (см. Влагоизоляция).

— предельный срок службы зданий и сооружений, в течение которого они не утрачивают необходимых эксплуатационных качеств. Долговечность здания и сооружения определяется сроком службы его основных конструкций (напр., фундаментов, несущих стен или каркаса). Др. конструктивные элементы (заполнение стен, перекрытий, кровля, полы, оконные переплеты, двери и пр.) обычно обладают меньшей долговечностью, изнашиваются быстрее и заменяются.

Кроме систематического наблюдения за эксплуатацией зданий и сооружений специально на то ответственными лицами, все производственные здания и сооружения подвергаются периодическим техническим осмотрам. Осмотры могут быть общими и частными.

При общем осмотре обследуется все здание или сооружение в целом, включая все конструкции здания или сооружения, в том числе инженерное оборудование, различные виды отделки и все элементы внешнего благоустройства, или всего комплекса зданий и сооружений (например, железнодорожные пути с искусственными сооружениями).

При частном осмотре обследованию подвергаются отдельные здания, или сооружения комплекса, или отдельные конструкции, или виды оборудования (например, фермы и балки здания, мосты и трубы на автомобильной дороге, колодцы на канализационной или водопроводной сети).

Как правило, очередные общие технические осмотры зданий проводятся два раза в год — весной и осенью.

Весенний осмотр производится после таяния снега. Этот осмотр должен иметь своей

целью освидетельствование состояния здания или сооружения после таяния снега или зимних дождей.

При весеннем техническом осмотре необходимо:

- а) тщательно проверить состояние несущих и ограждающих конструкций и выявить возможные повреждения их в результате атмосферных и других воздействий;
- б) установить дефектные места, требующие длительного наблюдения;
- в) проверить механизмы и открывающиеся элементы окон, фонарей, дверей и других устройств;
- г) проверить состояние и привести в порядок водостоки, отмостки и ливнеприемники.

Осенний осмотр проводится с целью проверки подготовки зданий и сооружений к зиме. К этому времени должны быть закончены все летние работы по текущему ремонту.

При осеннем техническом осмотре необходимо:

- а) тщательно проверить несущие и ограждающие конструкции зданий и сооружений и принять меры по устранению всякого рода щелей и зазоров;
- б) проверить подготовленность покрытий зданий к удалению снега и необходимых для этого средств (снеготаялки, рабочий инвентарь), а также состояние желобов и водостоков;
- в) проверить исправность и готовность к работе в зимних условиях открывающихся элементов окон, фонарей, ворот, дверей и других устройств.

Текущий осмотр основных конструкций зданий с тяжелым крановым оборудованием или зданий и сооружений, эксплуатирующихся в сильно агрессивной среде, проводится один раз в десять дней. Здания и сооружения, эксплуатирующиеся в агрессивной среде, не реже одного раза в год должны подвергаться обследованию специализированными организациями, с обстоятельными отметками в техническом журнале технического состояния конструкций и мерах по проведению необходимых работ по поддержанию строительных конструкций в первоначальном эксплуатационном качестве.

Кроме очередных осмотров, могут быть внеочередные осмотры зданий и сооружений после стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, больших ливней или снегопадов, после колебаний поверхности земли — в районах повышенной сейсмичностью) или аварий.

Состав комиссии по общему осмотру зданий и сооружений назначается руководителем организации. Как правило, возглавляет комиссию по общему осмотру руководитель организации или другое лицо (по назначению директора).

В состав комиссии включаются лица, специально занимающиеся наблюдением за эксплуатацией зданий, представители служб, ведающих эксплуатацией отдельных видов инженерного оборудования зданий (санитарно-техническими устройствами и электроосвещением) и железнодорожного или транспортного цеха (при наличии железнодорожного въезда в здание), а также начальники цехов, мастерских, отделов, непосредственно эксплуатирующие здание.

При этом используются следующие способы:

- а) визуальный осмотр;
- б) физические исследования;
- в) химические исследования;
- г) инструментальные наблюдения (из Положения о проведении планово — предупредительного ремонта и технической эксплуатации производственных зданий и сооружений предприятий промышленности строительных материалов).

Результаты комиссионных общих технических осмотров заносятся в специальный акт. В акте отражается не только фактическое техническое состояние здания или сооружения, но и делаются выводы и наработываются предложения (мероприятия) по восстановлению (реанимации), приостановке объекта или его частей, а также по возможному сносу объекта, как опасному или экономически убыточному при его содержании (эксплуатации). Один экземпляр акта приобщается к техническому журналу.

Результаты внеочередных осмотров также оформляются актом, один экземпляр которого приобщается к техническому журналу.

На основании информации, в организации нарабатываются общие мероприятия (планы) как оперативного, так и капитального поддержания зданий или сооружений в технически исправном, безопасном состоянии, которые фиксируются в технических журналах.

При частном осмотре обследованию подвергаются отдельные здания или сооружения комплекса, отдельные конструкции или виды оборудования, например, фермы и балки здания, мосты и трубы на автомобильной дороге, колодцы на канализационной или водопроводной сети.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и о составе указанных работ.

1. Плановые периодические осмотры здания следует проводить:

1.1. Текущие - еженедельно.

1.2. Общие сезонные в ходе которых проводится осмотр здания в целом, включая конструкции, инженерное оборудование и внешнее благоустройство. Сезонные осмотры должны производиться два раза в год: весной (после окончания таяния снега) и осенью (до начала отопительного периода).

1.3. Частичные - осмотры, которые предусматривают осмотр отдельных элементов здания или помещений.

Периодичность проведения частичных осмотров помещений и отдельных строительных конструкций:

- жилые и подсобные помещения квартир: лестницы, тамбуры, вестибюли, подвалы, чердаки и прочие вспомогательные помещения - каждые 12 месяцев;
- крыши - каждые 3-6 месяцев;
- каменные конструкции - каждые 12 месяцев;
- железобетонные конструкции - каждые 12 месяцев;
- полы - каждые 12 месяцев;
- внутренняя и наружная отделка - каждые 12 месяцев;
- перила лестничных клеток - каждые 6 месяцев.

Во время периодических осмотров жилых и подсобных помещений необходимо обращать внимание на техническое состояние ограждающих конструкций, температурно-влажностный режим и санитарное состояние в помещениях.

2. Внеочередные осмотры следует проводить после явлений стихийного характера (например, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов и т.п.), аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований не позднее двух дней после стихийного бедствия или техногенной аварии.

3. Обследования технического состояния здания следует проводить специализированной организацией. Первое обследование следует проводить не позднее 2-х лет с начала эксплуатации, последующие - не реже одного раза в 10 лет.

Комплексные обследования технического состояния зданий (сооружений) дополнительно проводят:

- по истечении нормативных сроков эксплуатации здания;
- при обнаружении значительных дефектов, повреждений и деформаций в процессе технического обслуживания, осуществляемого собственником здания;
- по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением здания;
- по инициативе собственника объекта;
- при изменении технологического назначения здания;
- перед проведением капитального ремонта или реконструкции;
- по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора.

3. Проектом предусмотрена необходимость проведения геотехнического мониторинга в течении не менее одного года после завершения строительства.

Контролируемые параметры для проведения мониторинга приведены в томе 4 (разделе КР) данного проекта.

Условия проведения работ по техническому обслуживанию здания без прекращения их эксплуатации по основной функции:

- в процессе проведения работ должны быть обеспечены безопасные и безвредные для здоровья людей условия проживания и пребывания в здании, также работы по техническому обслуживанию не должны препятствовать предусмотренной проектом эксплуатации конструкций и систем жилого здания, или в случае создания таких препятствий при проведении работ, предоставить временные решения по устранению таких препятствий.

- в процессе проведения работ должна быть обеспечена безопасность для пользователей и производителей работ, т.е. отсутствие угрозы наступления несчастных случаев в результате скольжений, падений, столкновений, ожогов, электрошоков, а также вследствие аварийных воздействий.

Требования по обеспечению безопасности во время работ людей, пребывающих в здании.

При технической эксплуатации и проведении ремонтных работ зданий (сооружений) должна быть обеспечена безопасность:

- жизни и здоровья людей, находящихся в зоне ремонтных работ;
- жизни и здоровья специалистов и рабочих, выполняющих работы;
- жизни животных и растений на прилегающей территории;
- воздействия на окружающую среду.

Безопасность работ по технической эксплуатации и проведения текущего и капитального ремонтов зданий (сооружений) обеспечивается соблюдением действующего законодательства по охране труда, санитарных правил и отраслевых нормативных документов.

Меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации зданий, строений и сооружений.

1. Проектом предусмотрены грузопассажирские лифты грузоподъемностью 1000, 630 и 450 кг. Запрещается перегружать лифт.

2. Содержание, обслуживание и технический надзор за лифтами следует осуществлять специализированной организацией в соответствии с установленными требованиями и проводить линейными электромеханиками совместно с лифтерами (лифтовое обслуживание) или (при подключении лифтов к диспетчерскому пункту) - линейными электромеханиками совместно с диспетчерами (операторами) и дежурными электромеханиками (комплексное обслуживание). Ликвидацию сбоев в работе лифтов в вечернее, ночное время и выходные дни должна осуществлять аварийная служба.

3. Эксплуатирующая организация (владелец лифта - собственник здания, в котором находятся лифты, а также предприятия и организации, в хозяйственном ведении или оперативном управлении которых находится здание) обеспечивает содержание лифта в исправном состоянии и его безопасную эксплуатацию путем организации надлежащего обслуживания и текущего и капитального ремонта.

4. При эксплуатации лифтов запрещается препятствовать автоматическому закрыванию дверей. В случае возникновения пожара запрещается пользоваться лифтами.

5. В течение всего срока эксплуатации лифт подвергается периодическому техническому освидетельствованию не реже одного раза в 12 месяцев.

л) Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектом предусматриваются непрерывные внешние и внутренние транспортные и пешеходные пути, обеспечивающие доступ маломобильных лиц на территорию проектируемого комплекса, а также на первые этажи зданий.

На участках пересечения тротуаров с проездами предусмотрено местное понижение бордюрного камня с целью обеспечения равных условий доступности и комфорта для всех групп населения.

На путях передвижения МГН в местах примыкания тротуара к проезжей части

устраиваются пандусы с пониженным бортовым камнем высотой 0,015 м.

Для доступности МГН в жилых зданиях предусмотрены вертикальные подъемники.

Предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку, к входам в здание, к площадкам благоустройства, к стоянке автомашин.

Предусмотрены тактильно-контактные указатели, выполняющие функцию предупреждения на покрытии пешеходных путей.

Ширина пешеходных путей на прилегающей территории составляет 2 метра.

У входов в жилые здания (поз. 1 и поз. 2 по ГП) предусмотрены вертикальные подъемники для МГН.

Вход в здание соцкультбыта предусмотрен в уровне земли.

Входные двери в здание соцкультбыта стеклянные и имеют ширину 1,5 м.

Входные двери в жилые здания шириной 1.3 м. имеющие смотровое армированное стекло.

Дверные проемы на путях движения предусмотрены без порогов и перепадов высот пола.

Беспрепятственное перемещение инвалидов внутри здания на этажах обеспечено по коридорам, ширина коридоров – 3,0 м (5-этажное здание соцкультбыта – 3 поз. на ГП), ширина коридоров – 1.45 м (многоквартирное 19-этажное жилое здание по форме трилистника в плане – 2 поз. на ГП), ширина коридоров – 1,5 м (многоквартирное 19-этажное жилое здание со встроенными нежилыми помещениями – 1 поз. на ГП).

Ширина марша лестниц в жилых частях комплекса (поз. 1 и поз. 2 по ГП) составляет 1,15 м., ширина марша лестниц в здании соцкультбыта (поз. 3 по ГП) составляет 1,35 и 1.6 м. Ступени лестниц ровные, без выступов, с шероховатой поверхностью.

Проектируемый комплекс оборудован 5-ю лифтами (по 2 лифта в жилых частях (поз. 1 и поз. 2 по ГП) комплекса и 1 лифт в здании соцкультбыта). Размеры кабины лифтов составляют 2440 мм x 1200 мм., 1200 мм x 1200 мм., 1100 мм x 1400 мм., 1100 мм x 2100 мм. Выходы из лифтов предусмотрены в уровне каждого этажа, размер дверных проемов лифтов составляет: 900 (мм) и 1200 (мм).

На участке предусмотрены машино-места для МГН:

- вблизи здания соцкультбыта - 13 м/м для МГН, в т.ч. 6 м/м для инвалидов на креслах-колясках;

- вблизи жилых зданий запроектированы гостевые парковки на 8 м/м, места предназначены для МГН, в том числе 4 м/м для инвалидов на креслах-колясках.

м) Раздел 13 «Мероприятия по противодействию террористическим актам»

Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов

В соответствии с п.6.1 СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» проектируемый объект относится к 3 классу.

В соответствии с п. 7.1 СП 132.13330.2011 на проектируемом объекте предусмотрены следующие средства защиты:

- СОТ-система охранная телевизионная

- СОТС-система охранной и тревожной сигнализации -СКУД- система контроля доступа.

Для обеспечения антитеррористической защищенности проектируемого объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- в здании и помещениях предусмотрена охранно-пожарная сигнализация;

- предусмотрена система аварийного освещения;

- входы в здание оборудованы камерами видеонаблюдения с выводом на пост охраны;

- входы на лестничные клетки и коридоры оборудованы камерами видеонаблюдения с выводом на пост охраны;

- доступ в помещения инженерного обеспечения (электрощитовые, ВНС,

тепловые узлы, венткамеры и т.п.) предусмотрен только для обслуживающего персонала;

- прилегающая к зданию территория освещается в темное время суток;
- осуществляется контроль и обеспечение безопасности объекта и его территории с целью своевременного обнаружения опасных проявлений и ситуаций;
- организована охрана объекта;
- осуществление контрольно-пропускного режима, исключающего несанкционированное проникновение на объект граждан и техники.

При эксплуатации объекта предусматривается обязательное наличие инструкций о действии охранной службы и работников учреждения при обнаружении подозрительных предметов, возникновении и ликвидации последствий актов терроризма. Персонал должен быть обучен способам защиты и действиям при актах терроризма. Обязательно наличие утвержденных схем эвакуации посетителей и персонала, а также информационных указателей эвакуации. Должен быть определен состав привлекаемых сил и средств для ликвидации последствий актов терроризма с указанием мест их дислокации и телефонов диспетчерских служб, порядок оповещения должностных лиц объекта. На объекте должны иметься схемы размещения технических средств сигнализации, контроля и видеонаблюдения, кнопок экстренного вызова на планах здания.

Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов

Проход посетителей в здание осуществляется через центральный вход.

В период проведения массовых мероприятий и работы соцкультбыта, визуальный контроль и досмотр посетителей, в случае необходимости, с применением ручных металлоискателей будет осуществляться на центральном входе сотрудниками охраны.

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

В процессе проведения экспертизы проектной документации и оценки рациональности принятых решений, выявлены и устранены следующие недоработки:

Раздел 1 «Пояснительная записка»

- текстовая часть раздела приведена в соответствие с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

- текстовая часть раздела приведена в соответствие с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

- уточнено расстояние от жилых зданий комплекса до стадиона и физкультурных площадок школы №27. Площадки на кровле исключены из проекта;

- наименование здания поз.1 (позиции 1 и 2 откорректированы в соответствии с разделом АР). В текстовой части указано назначение нежилых помещений – офисы ЖКХ.

- откорректирован перечень нормативных действующих документов;

- выполнен расчет парковочных мест для нежилых помещений;

- уточнено расстояние от входов в жилые здания до существующих парковок;

- откорректировано количество м/м для МГН;

- приложена досъемка участка до парковки у магазина «Лента» и уточнено расстояние от многоквартирного жилого здания с нежилыми помещениями (поз.1) до парковки.

- получено разрешение на размещение дополнительного благоустройства за границами участка - Решение Управления имущественных и земельных отношений Липецкой области под внеплощадочное благоустройство от 20.04.2023г. №1706-2023-рз.

- представлен План земляных масс;

- графическая часть дополнена решениями по освещению территории;

- на л.1 ПЗУ.ГЧ указано расстояние между жилым зданием поз.1 и существующим зданием кафе поз.4.

- условные обозначения дополнены обозначением подземной части – фундамента, соединяющего здания;

- сводный план сетей дополнен сетями электроснабжения и связи;
- сети К1 и В1 смещены от крылец.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

- раздел дополнен описанием и обоснованием принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства.

- откорректированы наименования помещений. В проекте принято: «Гостиная с кухней-нишей», «Жилая комната с кухней-нишей»;

- устранены несоответствия заданию на проектирование (откорректировано задание на проектирование);

- откорректировано количество этажей;

- обновили ссылки на нормы;

- в жилом доме поз. 1 (по ГП) в осях 4/1-6/1 -И/2 предусмотрена конструкция стены: два газосиликатных блока по 100 мм со звукоизоляционным слоем 50 мм из каменной ваты между ними;

- здание соцкультбыта. На лестничной клетке тех. этажа добавлено окно;

- изменено назначение помещений на техническом этаже.

- «складское помещение» заменено на «техническое помещение»;

- предусмотрен гардероб персонала пом. 114 здание поз. 3 по ПЗУ;

- указана высота ограждения кровли;

- помещение 1.2 обозначено как тамбур, оснащено тепловой завесой.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

1. Представлен раздел «Программа геотехнического мониторинга». Согласно п. 12.4, 12.6 СП 22.13330.2016.

2. Представлены расчетные обоснования несущих конструкций зданий, выполненные по первой и второй группе предельных состояний. Согласно п. 4.1.7 ГОСТ Р 21.101—2020.

3. В текстовой части раздела в п. д) и ж) приведено более подробное (упорядоченное) описание. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

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

Подраздел «Система электроснабжения»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.;

- текстовая и графическая части раздела дополнены описанием заземления и молниезащиты;

- расчет мощности приведен в соответствии СП 256.1325800.2016 с изм.4 п.7.1.10;

- молниезащита дополнена крышной котельной в соответствии с РД32.21.122-87 п.2.15.

Подраздел «Система водоснабжения»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

Подраздел «Система водоотведения»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

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

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

Подраздел «Сети связи»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

Подраздел «Система газоснабжения»

- приложена текстовая часть с содержанием и структурой согласно требования п. 21 Постановления №87 от 16.02.2008 г.;
- актуализирована применяемая нормативная документация;
- указаны параметры пересекаемой теплотрассы;
- указаны проектные решения по размещению ГРПШ согласно СП 62.13330.2011 п. 6.3.5.

Раздел 6 «Технологические решения»

- приложена текстовая часть с содержанием и структурой согласно требования п. 22 Постановления №87 от 16.02.2008 г.;

Раздел 7 «Проект организации строительства»

- в обосновании принятой организационно-технологической схемы приведена характеристика основных строительных конструкций здания, а также перечень входящих работ;
- текстовая часть дополнена описанием производства работ подготовительного и основного периодов строительства объекта;
- исправлены ссылки на действующие нормативные документы.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- текстовая и графическая части раздела приведены в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.;
- в разделе ПБ предусмотрены мероприятия по установке дверей лестничных клеток и лифтовых холлов с применением армируемого стекла или стекла с классом защиты не ниже СМ4 по ГОСТ 30826 или противопожарных дверей с остеклением.
- в разделе ПБ представлен ситуационный план организации земельного участка с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам строительства, схемы прокладки наружного противопожарного водопровода, мест размещения гидрантов.

- в соответствии с требованиями п.12.3 табл. 1 СП 486.1311500.2020 все помещения проектируемого здания соцкультбыта защищаются автоматической спринклерной водяной системой пожаротушения. На втором этаже здания соцкультбыта предусмотрены помещение насосной для размещения насосной установки системы спринклерного пожаротушения. Выход из помещения предусмотрен в коридор, ведущий непосредственно на лестничную клетку с выходом наружу. В текстовой части раздела ПБ представлено описание и обоснование системы АУП здания соцкультбыта.

- обеспечен проезд для пожарной техники к зданию поз. № 1 шириной 6 м с западной, с восточной стороны здания. В проекте проезд составляет 3.5 м;
- марка кабеля систем пожарной сигнализации в разделе ИОС5 откорректирована.
- зона безопасности в здании торгового центра обеспечена подпором воздуха при пожаре совместно с теплым воздухом. В раздел ИОС4.2 внесены изменения;
- эвакуационные выходы в торговом зале № 119 (1-этаж) расположены рассредоточено. В проектную документацию внесены дополнения;
- помещение, где расположены насосные установки внутреннего пожаротушения для жилых домов обеспечено отдельным выходом наружу через примыкающий коридор. В раздел ПБ в графическую часть внесены дополнения.

Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.
- в разделе откорректированы ссылки на нормы, утратившие силу.

- на марше лестницы 4,0 м предусмотрены дополнительно центральные двусторонние разделительные поручни;

- откорректировано количество м/м для МГН

Раздел 13 «Мероприятия по противодействию террористическим актам»

- раздел дополнен сведениями о мероприятиях по противодействию террористическим актам.

4.3. Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

-

4.3.2. Информация об использованных сметных нормативах

-

4.3.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство

-

V Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов и могут быть использованы для подготовки проектной документации по объекту капитального строительства: «Многоквартирный жилой комплекс с объектами соцкультбыта, расположенный на земельном участке с к.н. 48:20:0014407:1769 по ул. Неделина в г. Липецке».

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

96-22-ИГДИ Технический отчет ООО «Геоград» по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс с объектами соцкультбыта, расположенный на земельном участке с к.н. 48:20:0014407:1769 по ул. Неделина в г. Липецке», выполненный в 2022г.

367-22-ИГИ Технический отчет ООО «Развитие-Липецк» по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс с объектами соцкультбыта, расположенный на земельном участке с к.н. 48:20:0014407:1769 по ул. Неделина в г. Липецке», выполненный в 2023г.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Выводы в отношении раздела 1 «Пояснительная записка»

Состав и содержание раздела 1 «Пояснительная записка» соответствуют требованиям п.10, п.11 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

Выводы в отношении раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Проектные решения, принятые в разделе 2 «Схема планировочной организации земельного участка», соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка» соответствуют требованиям п.12 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

Выводы в отношении раздела 3 «Архитектурные решения»

Проектные решения, принятые в разделе 3 «Архитектурные решения», соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 3 «Архитектурные решения» соответствуют требованиям п.13 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Выводы в отношении раздела 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Проектные решения, принятые в разделе 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствуют требованиям п.14 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

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

Выводы в отношении подраздела «Система электроснабжения»

Проектные решения, принятые в подразделе «Система электроснабжения», соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание подраздела «Система электроснабжения» соответствуют требованиям п.16 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Выводы в отношении подраздела «Система водоснабжения»

Проектные решения, принятые в подразделе «Система водоснабжения», соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание подраздела «Система водоснабжения» соответствуют требованиям п.17 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Проект наружной водопроводной сети от точки подключения до проектируемого здания выполняется по отдельному проекту.

Выводы в отношении подраздела «Система водоотведения»

Проектные решения, принятые в подразделе «Система водоотведения», соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Состав и содержание подраздела «Система водоотведения» соответствуют требованиям п.18 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Выводы в отношении подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Проектные решения, принятые в подразделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Состав и содержание подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствуют требованиям п.19 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Выводы в отношении подраздела «Сети связи»

Проектные решения, принятые в подразделе «Сети связи», соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Состав и содержание подраздела «Сети связи» соответствуют требованиям п.20 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Выводы в отношении подраздела «Система газоснабжения»

Проектные решения, принятые в подразделе «Система газоснабжения», соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Состав и содержание подраздела «Система газоснабжения» соответствуют требованиям п.21 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Выводы в отношении раздела 6 «Технологические решения»

Проектные решения, принятые в подразделе «Технологические решения», соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 6 «Технологические решения» соответствуют требованиям п.22 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Выводы в отношении раздела 7 «Проект организации строительства»

Проектные решения, принятые в разделе 6 «Проект организации строительства», соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 7 «Проект организации строительства» соответствуют требованиям п.23 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Выводы в отношении раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Проектные решения, принятые в разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального

закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствуют требованиям п.25 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Выводы в отношении раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, предусмотренные в проектной документации, соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствуют требованиям п.26 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

Выводы в отношении раздела 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства, предусмотренные в проектной документации, соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствуют требованиям Статье 36 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения».

Выводы в отношении раздела 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов, предусмотренные в проектной документации, соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 1 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствуют требованиям п.27 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

Выводы в отношении раздела 13 «Мероприятия по противодействию террористическим актам»

Перечень мероприятий по противодействию террористическим актам, предусмотренные в проектной документации, соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 13 «Мероприятия по противодействию террористическим актам» соответствуют требованиям п.32 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

5.3. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости

5.3.1. Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, утвержденным сметным нормативам, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов, физическим объемам работ,

конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным проектной документацией

-

5.3.2. Выводы о непревышении (превышении) сметной стоимости строительства, реконструкции над укрупненным нормативом цены строительства

-

5.3.3. Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, физическим объемам работ, включенным в ведомость объемов работ, акт, утвержденный застройщиком или техническим заказчиком и содержащий перечень дефектов оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения с указанием качественных и количественных характеристик таких дефектов, при проведении проверки достоверности определения сметной стоимости капитального ремонта

-

5.3.4. Вывод о достоверности или недостоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

-



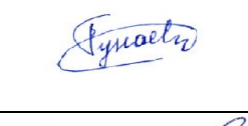

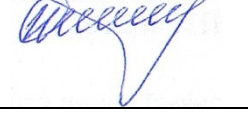
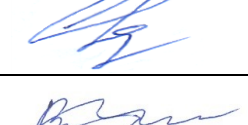
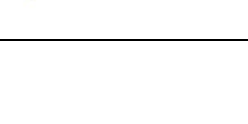
6. Общие выводы

Проектная документация по объекту капитального строительства: «Многоквартирный жилой комплекс с объектами соцкультбыта, расположенный на земельном участке с к.н. 48:20:0014407:1769 по ул. Неделина в г. Липецке» соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию ООО СЗ «Строймастер» на разработку проектной документации от 09.11.2022 г., результатам инженерных изысканий.

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов и могут быть использованы для подготовки проектной документации по объекту капитального строительства: «Многоквартирный жилой комплекс с объектами соцкультбыта, расположенный на земельном участке с к.н. 48:20:0014407:1769 по ул. Неделина в г. Липецке».

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Направление деятельности эксперта	Фамилия, имя, отчество	Квалификационный аттестат	Подпись
2.3.1. Электроснабжение и электропотребление	Гулевская Оксана Сергеевна	МС-Э-17-16-14767 от 18.04.2022 до 18.04.2027	
5. Схемы планировочной организации земельных участков	Бунтовская Екатерина Александровна	МС-Э-19-5-13963 от 26.11.2020 до 26.11.2025	
2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	Овчинников Семен Михайлович	МС-Э-30-2-8914 от 07.06.2017 до 07.06.2022	

6.	Объемно-планировочные и архитектурные решения	Бунтовская Екатерина Александровна	МС-Э-6-6-11697 от 13.02.2019 до 13.02.2024	
2.	Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания	Сомов Виталий Евгеньевич	МС-Э-31-2-12381 от 27.08.2019 до 27.08.2029	
7.	Конструктивные решения	Дунаев Алексей Владимирович	МС-Э-1-7-13216 от 29.01.2020 до 29.01.2030	
2.1.4.	Организация строительства	Савченко Владимир Иванович	МС-Э-14-12-13750 от 30.09.2020 до 30.09.2025	
1.	Инженерно-геодезические изыскания	Самохин Игорь Валерьевич	МС-Э-14-1-13751 от 30.09.2020 до 30.09.2025	
2.5.	Пожарная безопасность	Свиридов Юрий Константинович	МС-Э-11-2-8291 от 15.03.2017 до 15.03.2027	
2.2.3.	Системы газоснабжения	Маничев Вячеслав Юрьевич	МС-Э-12-2-7066 от 25.05.2016 до 25.05.2027	

**RA.RU.611785 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"СТРОЙЭКСПЕРТ"**

Номер свидетельства об аккредитации	RA.RU.611785
Дата внесения в реестр	26.12.2019
Статус	Действует

Аккредитованное лицо

ИНН	4821017481
ОГРН	1054800178510
Организационно-правовая форма	Общества с ограниченной ответственностью
Сокращенное наименование	ООО "СТРОЙЭКСПЕРТ"
Полное наименование	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙЭКСПЕРТ"
ФИО руководителя	ДЕВКИНА АННА НИКОЛАЕВНА
Должность руководителя	Директор
Адрес места нахождения	399071, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ ЛИПЕЦКАЯ, ГРЯЗИНСКИЙ РАЙОН, СЕЛО КАЗИНКА, ТЕРРИТОРИЯ ОЭЗ ППТ ЛИПЕЦК, ЗДАНИЕ 1 ОФИС 003/3
Номер телефона	+74742393617
Адрес электронной почты	stroyexpert-lip@mail.ru
Адрес сайта в сети Интернет	stroyexpert-lip.ru
КПП	480201001
Действующая область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации, На право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

Государственные услуги**Аккредитация**

Номер решения об аккредитации	НЭа-178
Дата решения об аккредитации	23.12.2019
Заявленная область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации, На право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
Дата начала действия свидетельства об аккредитации	23.12.2019
Дата окончания действия свидетельства об аккредитации	23.12.2024
Учетный номер бланка	-
Дата и время публикации	26.12.2019
ФИО пользователя, опубликовавшего сведения	Баранов Алексей Николаевич



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001792

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611785
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001792
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СТРОЙЭКСПЕРТ»**
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «СТРОЙЭКСПЕРТ») ОГРН 1054800178510
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

место нахождения **399071, Липецкая область, Грязинский район, село Казинка, территория ОЗ ППТ Липецк, здание 1, офис 003/3**
(адрес юридического лица)

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

инженерных изысканий (вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с **23 декабря 2019 г.** по **23 декабря 2024 г.**

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

Н.В. Скрышник
(Ф.И.О.)

М.П.