



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ООО «СтройЭксперт» по объекту капитального строительства: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» подготовлено в связи с заданием ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г.

Заключение составлено в плановом порядке в соответствии с «Требованиями к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утверждёнными 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).

ИНН 4821017481

КПП 480201001

ОГРН 1054800178510

### **1.2 Сведения о заявителе (застройщике (техническом заказчике))**

Заявитель (застройщик): Общество с ограниченной ответственностью «Стирус»  
Юридический адрес: 398043, Липецкая обл, Липецк г, Валентины Терешковой ул, дом № 30, помещение 8 оф.1

Фактический адрес: 398043, Липецкая обл, Липецк г, Валентины Терешковой ул, дом № 30, помещение 8 оф.1

ИНН: 4824056520

КПП: 482601001

ОГРН: 1124823000060

Технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Компания регионстрой»

Юридический адрес: 398043 г. Липецк ул. Терешковой д.30 офис 8

Фактический адрес: 398043 г. Липецк ул. Терешковой д.30 офис 8

ИНН: 4825030067

КПП: 482601001

ОГРН: 1024800832781

Регистрационный номер 59 в реестре членов Саморегулируемой организации «Строители Липецкой области». Регистрационный номер записи в государственном реестре Саморегулируемых организаций СРО-С-066-11112009. Дата регистрации 29.12.2009 г.

### **1.3 Основания для проведения экспертизы.**

Заявление ООО «Стирус» 22/20 от 17.02.2020 года на проведение негосударственной экспертизы проектной документации объекта капитального строительства.

Договор на проведение негосударственной экспертизы № 03-22/20 от 17.02.2020г.

Анкета заказчика (заявителя).

### **1.4 Сведения о 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**

### **I. Проектная документация шифр – 19008. Автор - ООО «АрхСтудия-В»:**

- 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 объёмно-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, ИОС 1 - система электроснабжения;
  - б) том 5.2.3, подраздел 2,3, ИОС 2,3 - система водоснабжения, система водоотведения;
  - в) том 5.4, подраздел 4, ИОС 4 - отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;
  - г) том 5.5, подраздел 5, ИОС5 – сети связи;
  - е) том 5.7, подраздел 7, ИОС 7 – технологические решения;
- том 6, раздел 6, ПОС - проект организации строительства;
- том 7, раздел 7, ПОД - проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства;
  - том 8, раздел 8, ООС – перечень мероприятий по охране окружающей среды;
  - том 9, раздел 9, ПБ – Мероприятия по пожарной безопасности;
  - том 10, раздел 10, ОДИ, мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
  - том 10.1, раздел 10.1, ТБЭО, требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства;
  - том 11.2, раздел 11.2, СКР – Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома;
  - том 12, раздел 12, ГОЧС – перечень мероприятий по гражданской обороне, по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

### **II. Проектная документация шифр – 19008. Автор - ООО «Теплогазпроект»:**

- том 5.6, подраздел 6, ИОС6 – системы газоснабжения.

**III. 58/19-04-19 ИГДИ Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке», выполненный ООО "Вертикаль" (город Липецк) в январе 2020 года.**

**IV. 148-08-2019 ИГИ Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке», выполненный ООО "Вертикаль" (город Липецк) в августе 2019 года.**

## **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**

Наименование объекта капитального строительства: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке».

Местоположение: Липецкая область, город Липецк.

### 2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и 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 <sup>2</sup>	2466.00
Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	1612.18
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	122.73
Площадь застройки здания	м <sup>2</sup>	702.25
Процент застройки	%	28
Площадь подпорной стенки	м <sup>2</sup>	28.84
Общая площадь подземной автостоянки	м <sup>2</sup>	803.14
Общая площадь помещений здания	м <sup>2</sup>	6910.00
Площадь жилого здания с учетом подземной автостоянки, технического подполья, теплого чердака и машинного помещения	м <sup>2</sup>	7236.81
Общая площадь помещений жилой части здания	м <sup>2</sup>	5922.56
Общая площадь квартир с учетом лоджий	м <sup>2</sup>	4154.92
Общая площадь квартир с учетом лоджий с к=0.5	м <sup>2</sup>	4156.00
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	3975.02
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	2041.90
Общий строительный объем, в том числе:	м <sup>3</sup>	24272.30
- выше отметки 0,000	м <sup>3</sup>	20050.30
- ниже отметки 0,000	м <sup>3</sup>	4222.00
Строительный объем подземной автостоянки	м <sup>3</sup>	2211.00
Строительный объем помещений общественного назначения	м <sup>3</sup>	726.84
Строительный объем жилой части здания	м <sup>3</sup>	21334.46
Этажность	этаж	10
Количество этажей	этаж	11
Общее количество квартир, в том числе:	квартир	69
- студии	квартир	1
- 1-комнатные -евро	квартир	8
- 1-комнатные	квартир	25
- 2-комнатные	квартир	27
- 3-комнатные	квартир	8
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	м <sup>2</sup>	193.20
Полезная площадь помещений	м <sup>2</sup>	193.20
Расчетная площадь помещений общественного назначения	м <sup>2</sup>	168.50
Общее количество парковочных мест, в том числе:	шт	64
- мест в подземной автостоянке	шт	22
- временных (гостевых) парковочных мест	шт	42
Высота здания архитектурная	м	35.25

Высота здания пожарно-техническая	м	27.7
Общее количество жителей (30 м <sup>2</sup> /чел)	человек	132
Количество работающих в помещении коммерческого назначения	человек	16
<b>Стилобат с площадками обслуживания населения</b>		
Площадь стилобата	м <sup>2</sup>	268.27
Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	192.91
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	54.26
Прочие площади (ограждение)	м <sup>2</sup>	21.10
Общая продолжительность строительства	месяц	46.00

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

-

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

В административном отношении участок работ находится по адресу: г. Липецк, ул. Тельмана.

Участок изысканий представляет собой неровную территорию, на поверхности - навалы строительного и бытового мусора (кирпичи, доски, бетонные блоки), фрагменты старого разрушенного фундамента.

По устьям скважин абсолютные отметки участка находятся в пределах 160,96м (скв.№4) - 161,72м.

Орографически район относится к Среднерусской возвышенности, участок работ расположен в пределах одного геоморфологического элемента и приурочен к относительно пониженной среднерасчленённой пологоволнистой равнине.

Речная сеть района относится к бассейну реки Воронеж, реки имеют преимущественно снеговое питание и полноводны лишь во время весеннего паводка. Подъем воды на реках во время половодья достигает 1-2 метров. Продолжительность паводкового периода 1-2 месяца. Ледостав на реках приходится на конец ноября и длится 110 - 150 дней.

Климатические характеристики района работ.

Средняя температура за год составляет 5,5° тепла.

Продолжительность периода с температурами выше 0° апрель-октябрь (теплый период) насчитывает 229 дней.

Средняя температура воздуха за теплый период составляет - 13,4° тепла.

Самый теплый месяц - июль, его среднемесячная температура насчитывает 19,2° тепла.

Абсолютный максимум температуры воздуха летом достигает - 39° тепла, на поверхности почвы - 59° тепла. Абсолютный максимум температуры воздуха летом 2009г. достиг - 41° тепла, на поверхности почвы - 62° тепла.

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

Самый холодный месяц - январь, его среднемесячная температура воздуха насчитывает 9,5° мороза. Во второй декаде января средняя температура воздуха опускается до 10,4° мороза.

Абсолютный минимум температуры за зимний период достигает в воздухе 38° мороза, на поверхности почвы 42° мороза.

Среднегодовое количество осадков насчитывает 567мм;

- снеговой район (СП 20.13330.2016 карта №1 приложение №5) - III;

- ветровой район (СП 20.13330.2016 карта №3 приложение №5) - II;

- гололедный район (СП 20.13330.2016) - II;

- строительно-климатическая зона – ШВ.

За теплый период (апрель - октябрь) выпадает 367 мм осадков - 65% от годовой нормы, за холодный период - 200 мм осадков - 35% нормы.

Среднемесячная и годовая температура воздуха, (°С) (период осреднения 1961-1990гг. - средняя многолетняя норма)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
АМСГ ЛИПЕЦК	-9.5	-8.7	-3.2	6.9	14.4	17.9	19.2	17.9	12.3	5.5	-1.0	-5.9	5.5

Абсолютный минимум температуры воздуха за год (период осреднения 1961-2009 гг.) по АМСГ Липецк составил - 38,4° мороза и наблюдался в феврале 1929 г.

Средняя из минимальных температур воздуха самого холодного месяца января:

(период осреднения 1961 - 1990 гг.): по АМСГ Липецк - 12,8° мороза.

(период осреднения 1991 - 2010 гг.): по АМСГ Липецк - 10,2° мороза.

Абсолютный максимум температуры воздуха за год (период осреднения 1960 - 2010 гг.) по АМСГ Липецк составил + 40,7° и наблюдался в августе 2010г.

Средняя из максимальных температур воздуха самого теплого месяца - июля составляет (период осреднения 1961 - 1990 гг.) по АМСГ Липецк - 24,8° тепла, (период осреднения 1961 - 2010 гг.) по АМСГ Липецк - 26,3° тепла.

Среднемесячная и годовая сумма осадков, мм (период осреднения 1961 -1990 гг. - средняя многолетняя норма). Среднегодовая роза ветров повторяемость направлений (%) и штилей (по 8 румбам), (период осреднения 1985-2010 гг.)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
АМСГ ЛИПЕЦК	38	30	31	37	49	62	71	54	51	43	51	50	567

Метеостанция	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
АМСГ ЛИПЕЦК	10	9	10	11	16	13	20	11	5

В Липецком районе в течение года преобладают ветры западного направления.

В период с 1985 по 2010 гг. в зимнее время прослеживается преобладание ветров юго-западной четверти.

Скорость ветра по месяцам (м/сек), период осреднения (2003-2010 гг.)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
АМСГ ЛИПЕЦК	4,8	4,4	4,3	4,3	4,0	4,0	3,4	3,7	3,8	3,9	4,4	4,6	4,1

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы - 160;

Поправка на рельеф местности - 1;

Скорость ветра 5 % обеспеченности - 9 м/сек.

**2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства**

-

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

Общество с ограниченной ответственностью «АрхСтудия-В»

Юридический адрес: 398008, г. Липецк, ул. Октябрьская, д. 22

Фактический адрес: 398008, г. Липецк, ул. Октябрьская, д. 22

ИНН: 4826034402

КПП: 482601001

ОГРН: 1024840832389

Регистрационный номер 027 в реестре членов Саморегулируемой организации «Объединение проектировщиков Черноземья». Регистрационный номер записи в государственном реестре Саморегулируемых организаций СРО-П-015-11082009. Дата регистрации 25.11.2009 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Теплогазпроект»

Юридический адрес: 398059, Липецк, ул. Котовского, д. 19, помещение 2

Фактический адрес: 398059, Липецк, ул. Котовского, д. 19, помещение 2

ИНН: 4824062203

КПП: 482401001

ОГРН: 1134824002323

Регистрационный номер 0285 в реестре членов Саморегулируемой организации НП «ОП «Развитие». Регистрационный номер записи в государственном реестре Саморегулируемых организаций СРО-П-139-22032010. Дата регистрации 11.11.2013 г.

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

–

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

Задание ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г.

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

Градостроительный план земельного участка №42701000-005306 выдан отделом архитектуры и градостроительства администрации города Липецка 12.09.2019г. Категория земель: зона застройки многоэтажными жилыми домами (Ж-4). Установлен градостроительный регламент. Кадастровый номер земельного участка 48:20:0029809:460, площадь: 2466.00 м<sup>2</sup>.

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

Технические условия МУ «Управление главного смотрителя города Липецка» на отведение поверхностных вод № 1484 от 21.10.19 г.

Технические условия МБУ «Липецкгорсвет» на проектирование сетей наружного освещения № 100 от 28.10.19 г.

Технические условия ООО «Лифтсервис» на диспетчеризацию лифтов № 108 от 12.11.19 г.

Технические условия АО «ЛГЭЖ» подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения № 485 от 12.11.19 г.

Технические условия АО «ЛГЭЖ» подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения № 484 от 12.11.19 г.

Технические условия АО «ЛГЭЖ» для присоединения к электрическим сетям № Э1964/19 от 02.12.19 г.

Технические условия АО «Газпром газораспределение Липецк» на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сети газораспределения № 4828.

Технические условия ПАО «Ростелеком» на технологическое присоединение к сетям связи (телефонизации, радиофикации, КСОБЖ) № 18-11/17/2 от 21.01.2020 г.

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

58/19-04-19 ИГДИ Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке», выполненный ООО "Вертикаль" (город Липецк) в январе 2020 года.

148-08-2019 ИГИ Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке», выполненный ООО "Вертикаль" (город Липецк) в августе 2019 года.

#### ***3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий***

Дата подготовки технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненного ООО "Вертикаль": январь 2020 года.

Дата подготовки технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненного ООО "Вертикаль": август 2019 года.

#### ***3.2. Сведения о видах инженерных изысканий***

Для разработки проектной документации выполнены инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания.

#### ***3.3. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий***

Липецкая область, город Липецк.

#### ***3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий***

Заказчик инженерно-геодезических изысканий:

Технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Компания регионстрой»

Юридический адрес: 398043 г. Липецк ул. Терешковой д.30 офис 8

Фактический адрес: 398043 г. Липецк ул. Терешковой д.30 офис 8

ИНН: 4825030067

КПП: 482601001

ОГРН: 1024800832781

Регистрационный номер 59 в реестре членов Саморегулируемой организации «Строители Липецкой области». Регистрационный номер записи в государственном реестре Саморегулируемых организаций СРО-С-066-11112009. Дата регистрации 29.12.2009 г.

Заказчик инженерно-геологических изысканий:

Технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Компания регионстрой»

Юридический адрес: 398043 г. Липецк ул. Терешковой д.30 офис 8

Фактический адрес: 398043 г. Липецк ул. Терешковой д.30 офис 8

ИНН: 4825030067

КПП: 482601001

ОГРН: 1024800832781



Регистрационный номер 59 в реестре членов Саморегулируемой организации «Строители Липецкой области». Регистрационный номер записи в государственном реестре Саморегулируемых организаций СРО-С-066-11112009. Дата регистрации 29.12.2009 г.

### ***3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий***

- исполнитель инженерно-геодезических изысканий:

Общество с ограниченной ответственностью «Вертикаль»

Юридический адрес: 398036, г. Липецк, ул. Катюкова, 19

Фактический адрес: 398036, г. Липецк, ул. Катюкова, 19

ИНН: 4826049575

КПП: 482401001

ОГРН: 1064823005730

Регистрационный № 333 от 22.01.2018 г. члена в реестре Ассоциации «СРО «Лига изыскателей» СРО-И-013-25122009.

- исполнитель инженерно-геологических изысканий:

Общество с ограниченной ответственностью «Вертикаль»

Юридический адрес: 398036, г. Липецк, ул. Катюкова, 19

Фактический адрес: 398036, г. Липецк, ул. Катюкова, 19

ИНН: 4826049575

КПП: 482401001

ОГРН: 1064823005730

Регистрационный № 333 от 22.01.2018 г. члена в реестре Ассоциации «СРО «Лига изыскателей» СРО-И-013-25122009.

### ***3.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий***

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное генеральным директором ООО «Компания регионстрой» от января 2020г.

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное генеральным директором ООО «Компания регионстрой» от августа 2019г.

### ***3.7. Сведения о программе инженерных изысканий***

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденная генеральным директором «Компания регионстрой» от января 2020г.

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденная генеральным директором «Компания регионстрой» от августа 2019г.

## ***IV Описание рассмотренной документации (материалов)***

### ***4.1. Описание результатов инженерных изысканий***

58/19-04-19 ИГДИ Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке», выполненный ООО "Вертикаль" (город Липецк) в январе 2020 года.

148-08-2019 ИГИ Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке», выполненный ООО "Вертикаль" (город Липецк) в августе 2019 года.

#### ***4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с***

**учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

<i>№ тома</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
-	58/19-04-19 ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке», выполненный ООО "Вертикаль" (город Липецк) в январе 2020 года.	ООО "Вертикаль"
-	148-08-2019 ИГИ	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке», выполненный ООО "Вертикаль" (город Липецк) в августе 2019 года.	ООО "Вертикаль"

**4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий.**

**Инженерно-геодезические изыскания.**

Топографо-геодезические работы для разработки проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» проводились в соответствии с договором №39/20 от 29.01.2020 г., заключенным с ООО «КОМПАНИЯ РЕГИОНСТРОЙ», техническим заданием, программой на выполнение работ и заявлением о регистрации работ, полученным в Управлении строительства и архитектуры Липецкой области.

ООО «Вертикаль» осуществляет свою деятельность на основании свидетельства о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, №И.005.48.1108.04.2014 от 29 апреля 2014г. и на основании членства в Ассоциации в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ», что подтверждается выпиской из реестра членов с регистрационным номером ЛИ-760/ 19 от 01.04.2019.

Топографо-геодезические работы выполнялись ООО «Вертикаль» январе 2020 г. бригадой инженера-геодезиста Шиндина А.А. Камеральная обработка материалов топографических работ проводилась в период с 30.01 2020 г. по 31.01 2020 г. инженером-геодезистом Шиндиным А.А.

Изыскания выполнены в местной системе координат и высот г.Липецка.

На данный участок работ в Департаменте градостроительства и архитектуры г. Липецка имеются планшеты на жесткой основе съемки масштаба 1:500 застроенной части г. Липецка. Номенклатура планшетов Н-ХIII-4,9,10,14.

Геодезистом Шиндиным А.А. выполнена съемка текущих изменений линейными промерами от жестких контуров с использованием лазерного дальномера Leica DISTO D8 и тахеометра электронного Nikon NPL-332.

Отрисовка топографического плана выполнена согласно условным знакам для топографических планов масштаба 1:500 издания 1989 г. и утвержденные ГУГК при Совете Министров СССР 25 ноября 1986 г. на персональном компьютере с применением программы GeoniCS 2011 для AutoCAD 2011.

**Перечень выполненных видов работ**

Наименование видов работ	Объем работ в натуральном выражении		Примечание
	ед. изм.	кол-ово	
Съемка текущих изменений М 1:500	га	2.6	

**Инженерно-геологические изыскания.**

В административном отношении участок работ находится по адресу: г. Липецк, ул. Тельмана.

В августе 2019г. на участке проектируемого строительства отделом геологии ООО «Вертикаль» проведены инженерно-геологические изыскания.

Право на проведение инженерно-геологических изысканий удостоверяет выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 06.08.2019 №ЛИ-2049/19.

Целью инженерно-геологических изысканий являлось изучение:

- а) геолого-литологического строения;
- б) гидрогеологических условий;
- в) распространения, характера и интенсивности проявления физико-геологических процессов и явлений, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию проектируемых сооружений;
- г) физико-механических, коррозионных свойств грунтов.

Для этого были выполнены буровые, геофизические и лабораторные работы согласно заданию на производство работ.

**Виды и объемы работ**

Наименование видов работ	Единицы измерения	Объемы работ
<b>ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ</b>		
Механическое бурение скважины диаметром 135 мм	шт./м	6/90,0
Отбор проб из скважин	шт.	52
Определение УЭС /наличия блуждающих токов	точка	3/1
<b>ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ</b>		
Комплекс физических испытаний	анализ	2
Комплекс физико-механических испытаний	анализ	50
Определение коррозионной агрессивности грунтов	анализ	3
Химический анализ водных вытяжек грунтов/воды	анализ	3/3
Гранулометрический состав глинистых грунтов	анализ	6
КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ - обработка данных бурения, геофизических работ, лабораторных исследований грунтов, составление технического отчета		

Полевые буровые работы выполнены бригадой буровой установки ПБУ-2.2 Белоглазова С.В. под руководством инженера-геолога Колесовой Д.А.

Местоположение скважин согласовано с заказчиком и показано на карте фактического материала. По окончании бурения проводился тампонаж скважины согласно "Инструкции по тампонажу разведочных и стационарных скважин, пробуренных в процессе инженерно-геологических изысканий для строительства", ВСН-162-69.

Лабораторные испытания грунтов выполнены в комплексной испытательной лаборатории ООО «Вертикаль» согласно действующим ГОСТам (раздел 1.10). Все расчеты произведены в соответствии с ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний». Результаты лабораторных исследований обработаны на ПК JBM/AT по программе «EngGeo» и приведены в таблицах приложений.

Геофизические работы. Для определения коррозионной агрессивности грунтов были

выполнены электроразведочные работы в полевых условиях - измерение удельного электрического (кажущегося) сопротивления грунтов.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали, подземным металлическим сооружениям оценивалась по величине удельного электрического сопротивления. Измерение удельного электрического сопротивления производилось прибором Ф 4103-М1 с использованием четырех электродной установки АМNB, где АВ - питающая линия, а MN - приемная линия. Расстояние между электродами А, М, N, В принималось одинаковое.

Всего произведено 3 измерения в 3 точках у скважин №№2,4,6 - грунты на участке обладают высокой степенью коррозионной агрессивности по отношению к углеродистой и низколегированной стали. Глубина определения коррозионной агрессивности грунта составляет 1,5м.

Также коррозионная агрессивность грунтов определялась лабораторным способом на приборе «АКАГ» с целью определения удельного электрического сопротивления (УЭС) грунтов и средней плотности катодного тока. Данные измерений УЭС и средней плотности катодного тока приведены в ведомости, из которой следует, что грунты также обладают высокой степенью коррозионной агрессивности по отношению к углеродистой стали.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы инженерно-геодезических изысканий выявлены и устранены следующие недоработки:

- технический отчет оформлен с учетом требований ГОСТ 21.301-2014.

В процессе проведения негосударственной экспертизы инженерно-геологических изысканий выявлены и устранены следующие недоработки:

- 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	19008-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО «АрхСтудия-В»
2	19008-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО «АрхСтудия-В»
3	19008-АР	Раздел 3. Архитектурные решения.	ООО «АрхСтудия-В»
4	19008-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	ООО «АрхСтудия-В»
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:	
5.1	19008-ИОС1	Подраздел а. Система	ООО «АрхСтудия-В»

		электроснабжения.	
5.2	19008-ИОС2	Подраздел б. Система водоснабжения.	ООО «АрхСтудия-В»
5.3	19008-ИОС3	Подраздел в. Система водоотведения.	ООО «АрхСтудия-В»
5.4	19008-ИОС4	Подраздел г. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	ООО «АрхСтудия-В»
5.5	19008-ИОС5	Подраздел д. Сети связи.	ООО «АрхСтудия-В»
5.6	19008-ИОС6	Подраздел е. Системы газоснабжения.	ООО «Теплогазпроект»
5.7	19008-ИОС7	Подраздел ж. Технологические решения	ООО «АрхСтудия-В»
6	19008-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	ООО «АрхСтудия-В»
7	19008-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	ООО «АрхСтудия-В»
8	19008-ООС	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды	ООО «АрхСтудия-В»
9	19008-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «АрхСтудия-В»
10	19008-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ООО «АрхСтудия-В»
10.1	19008- ТБЭ	Раздел 10(1). Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ООО «АрхСтудия-В»
11.2	19008-СКР	Раздел 11(1). Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома.	ООО «АрхСтудия-В»
12.2	19008-ГОЧС	Раздел 12.2. Перечень мероприятий по гражданской обороне, по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	ООО «АрхСтудия-В»

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

##### **а) Раздел 1 «Пояснительная записка»**

Раздел 1 «Пояснительная записка» проектной документации выполнен на основании задания ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г.

Участок для застройки расположен в центральном районе г. Липецка по ул. Тельмана, в непосредственной близости от лесопарка «Быханов сад».

Граница участка с южной стороны примыкает к парку «Быханов сад», с восточной стороны к территории 6-ти этажного жилого дома. С двух других сторон он окружен малоэтажной частной застройкой.

Функциональное назначение проектируемого объекта - многоквартирное жилое здание для постоянного проживания людей с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта.

Проектируемое здание 10-ти этажное одно-секционное каркасно-монолитное с подземной автостоянкой на 22 машино/места, запроектированной под территорией внутреннего дворового пространства.

Въезд в подземный паркинг запроектирован с улицы Тельмана по изолированной рампе, расположенной в уровне 1-го этажа здания.

На автостоянку не принимаются транспортные средства оборудованные газобаллонными установками и с двигателями, работающими на сжиженном нефтяном газе, имеющие течь горючего или масла, в салоне или в багажнике которых находится огнеопасные или ядовитые вещества и горюче-смазочные материалы.

Входная группа в жилую часть здания запроектирована со стороны дворовой территории, обособленно от остальной части этажа, выше планировочной отметки земли на 0,15м. Она включает в себя следующие помещения:

- входной вестибюль, совмещенный с лифтовым холлом;
- помещение консьержа;
- помещение колясочной /велопаркинга/;
- помещение КУИ, совмещенное с санитарным узлом;
- три квартиры: студия, однокомнатная и двухкомнатная;
- лестничная клетка - Л1

Изолированно от жилой части, с входами со стороны бокового фасада на первом этаже здания запроектированы два объекта соцкультбыта - помещения коммерческого назначения (^общая = 193,20 м.кв.)

На жилых 2-9 этажах запроектировано по 8 квартир:

- 1-но комнатных — 3 шт.;
- 1-но комнатных евро — 1 шт.;
- 2-х комнатных — 3 шт.;
- 3-х комнатных — 1 шт.

На 10-ом этаже — две крупногабаритные квартиры, в остальной части 10-го этажа расположен технический чердак. Высота жилой части 10-го этажа 3,5 метра в чистоте, технического чердака 1,93 м.

Всего квартир — 69 шт.

Наружные стены с 7-го по 10-й этаж, выполнены с заполнением панорамными окнами, из которых открывается живописный вид на лесопарк «Быханов сад».

Для сообщения между этажами в секции жилого здания предусмотрено два лифта грузоподъемностью 630 кг и 400 кг, со скоростью 1,0 м/с, с верхним расположением машинного помещения. Лифт грузоподъемностью 630 кг обеспечивает транспортирование пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296.

Двери шахт лифтов предусмотрены противопожарными 2 типа. Двери шахты лифта для пожарных - 1 типа, лифтового холла - противопожарные 2 типа.

Остановки лифтов предусмотрены в уровне пола каждого этажа. Ширина площадки перед лифтами - 2,49 м.

Ширина лестничного марша - 1,15м. Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку составляет 0,9-1,3м. На всех лестницах предусмотрены ограждения высотой не менее 0,9 м с перилами.

Градостроительный план земельного участка №42701000-005306 выдан отделом архитектуры и градостроительства администрации города Липецка 12.09.2019г. Категория земель: зона застройки многоэтажными жилыми домами (Ж-4). Установлен градостроительный регламент. Кадастровый номер земельного участка 48:20:0029809:460, площадь: 2466.00 м<sup>2</sup>.

## **б) Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»**

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» проектной документации выполнен на основании задания ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г.

Местонахождение земельного участка Липецкая область, город Липецк, ул. Тельмана. Площадь земельного участка 2466 м<sup>2</sup>. Кадастровый номер земельного участка: 48:20:0029809:460.

Проект разработан на материалах топографической съемки М 1:500, выполненной в апреле 2019г., ООО "КОМПАНИЯ РЕГИОНСТРОЙ" г. Липецк.

Система координат - местная г. Липецка. Система высот - местная г. Липецка. Сплошные горизонталы проведены через 0,5м.

Чертеж градостроительного плана земельного участка разработан Департаментом градостроительства и архитектуры администрации города Липецка 04.09.2019г.

Проектируемый участок расположен в районе ул. Тельмана в Советском округе г. Липецка, представляет собой не застроенную территорию.

С северо-западной стороны участок граничит с 6-ти этажным жилым домом, с северной и восточной - с малоэтажной застройкой. На проектируемом участке присутствуют жилые малоэтажные здания, подлежащие демонтажу, автодорога, ограждения. Наземные сети на участке представлены ЛЭП 0,4 кВ, линией связи, подземные инженерные сети - водопроводом, газопроводом.

Рельеф участка представляет собой неровную территорию. Максимальная высота составляет 161,76 м, минимальная -160,18 м, присутствует уклон местности к северу.

Проектируемый участок относится к зоне Ж-4 — зона жилой застройки на реконструируемых территориях.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с градостроительным и техническим регламентами.

Градостроительные ограничения по использованию земельного участка отсутствуют.

<b>Технико-экономические показатели</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Кол-во</b>
Площадь земельного участка	м <sup>2</sup>	2466.00
Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	1612.18
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	122.73
Площадь застройки здания	м <sup>2</sup>	702.25
Процент застройки	%	28
Площадь подпорной стенки	м <sup>2</sup>	28.84

Рельеф участка представляет собой неровную территорию. Максимальная высота составляет 161,76 м, минимальная -160,18 м, присутствует уклон местности к северу. Вертикальная планировка участка выполнена с учетом существующего рельефа. Абсолютные проектные отметки участка выполнены в пределах от 146,90 м до 155,50м.

Водоотвод с крыш решен по внутреннему водостоку в бетонные лотки газонов и тротуаров, затем от здания в лотки проезжей части. Продольные уклоны соответствуют нормативным и составляют не менее 5,0‰. Поперечный уклон от 10% до 20%. Организация рельефа данной территории обеспечивает отвод поверхностного стока от зданий по лоткам проезжих частей, далее по рельефу. Тротуары решены в увязке с проездами. Поперечный уклон тротуаров принят равным 15% в сторону проездов, продольный - по уклону проездов. Отметки тротуаров в уровне с отметками проездов.

За относительную "нулевую" отметку здания принят уровень пола 1-го этажа, что соответствует абсолютным отметкам на местности - 162,05.

Благоустройство проектируемого участка предусматривает площадку под стоянку автотранспорта, устройство детской площадки, площадки для отдыха взрослых, малые архитектурные формы, озеленение территории.

Проезды выполнить в асфальтобетонном покрытии, пешеходные зоны в плиточном покрытии. Сбор и утилизацию отходов осуществлять согласно договоров со специализированными организациями.

Предусмотрены скамейки для отдыха инвалидов.

В местах стыковки тротуаров и проезжей части дорог устраивают пониженные бордюры для обеспечения доступа маломобильных групп населения к зданию.

Расчет площадок обслуживания населения:

Расчет площади нормируемых элементов дворовой территории, размещаемых в границах земельного участка, предназначенного для строительства жилого дома, осуществляется на основании требований СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Средний уровень жилищной обеспеченности должен составлять 30,0 м<sup>2</sup> /чел. Площадь квартир по проекту составляет 3975,02 м<sup>2</sup> / 30,0 м<sup>2</sup> /чел.=132 чел.

Площадка для игр дошкольного и младшего школьного возраста:

132 чел. x 0.7 м<sup>2</sup>/чел. = 92,4 м<sup>2</sup>.

Площадка для отдыха взрослого населения:

132 чел. x 0.1 м<sup>2</sup>/чел. = 13,2 м<sup>2</sup>.

Площадка для занятия физкультурой:

132 чел. x 2.0 м<sup>2</sup>/чел. =264 м<sup>2</sup>.

Площадка для хозяйственных целей:

132 чел.x0.3 м<sup>2</sup>/чел.x50% =19,8 м<sup>2</sup>.

Подъезд к жилому зданию осуществляется с ул. Тельмана.

Для пожарной техники предусмотрена возможность подъезда к зданию по асфальтобетонному проезду шириной 4,2 м, по газону с возможностью проезда. Проезды располагаются на нормативном расстоянии 8 м от здания.

Градостроительный план земельного участка №42701000-005306 выдан отделом архитектуры и градостроительства администрации города Липецка 12.09.2019г. Категория земель: зона застройки многоэтажными жилыми домами (Ж-4). Установлен градостроительный регламент. Кадастровый номер земельного участка 48:20:0029809:460, площадь: 2466.00 м<sup>2</sup>.

### ***в) Раздел 3 «Архитектурные решения»***

Раздел 3 «Архитектурные решения» проектной документации выполнен на основании задания ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г.

Участок для застройки расположен в центральном районе г. Липецко по ул. Тельмана, в непосредственной близости от лесопарка «Быханов сад». Граница участка с южной стороны примыкает к парку «Быханов сад», с восточной стороны к территории 6-ти этажного жилого дома. С двух других сторон он окружен малоэтажной частной застройкой. Часть улицы Тельмана, в месте пересечения с улицей Балмочных, застроена преимущественно 9-10-ти этажными жилыми домами, вдоль остальной части улицы располагается частный сектор.

В непосредственной близости от будущего здания находятся фитнес-клуб «Сити-Фитнесс», строящийся спортивный комплекс «Времена года», развлекательный комплекс «Быханов», расположенные в парке «Быханов сад».

Территория участка располагается в территориальной зоне Ж4 — застройка многоэтажными жилыми домами — размещение жилых домов от 9 до 25 этажей.

Вспомогательными видами разрешенного использования для многоэтажной жилой застройки являются:

- размещение подземных гаражей и автостоянок;
- благоустройство и озеленение придомовых территорий.
- обустройство детских, спортивных и хоз. площадок;

Проектируемое здание 10-ти этажное одно-секционное каркасно-монолитное с подземной автостоянкой на 22 машино/места, запроектированной под территорией



внутреннего дворового пространства.

Въезд в подземный паркинг запроектирован с улицы Тельмана по изолированной рампе, расположенной в уровне 1-го этажа здания.

Входная группа в жилую часть здания запроектирована со стороны дворовой территории, обособленно от остальной части этажа, выше планировочной отметки земли на 0,15м. Она включает в себя следующие помещения:

- входной вестибюль, совмещенный с лифтовым холлом;
- помещение консьержа;
- помещение колясочной /велопаркинга/;
- помещение КУИ, совмещенное с санитарным узлом;
- три квартиры : студия, однокомнатная и двухкомнатная;
- лестничная клетка - Л1

Изолированно от жилой части, с входами со стороны бокового фасада на первом этаже здания запроектированы два объекта соцкультбыта — Помещения коммерческого назначения

На жилых 2-9 этажах запроектировано по 8 квартир:

- 1-но комнатных — 3 шт.;
- 1-но комнатных евро — 1 шт.;
- 2-х комнатных — 3 шт.;
- 3-х комнатных — 1 шт.

На 10-ом этаже — две крупногабаритные квартиры, в остальной части 10-го этажа расположен технический чердак. Высота жилой части 10-го этажа 3,5 метра в чистоте.

Наружные стены с 7-го по 10-ый этаж, выполнены с заполнением панорамными окнами, из которых открывается живописный вид на лесопарк «Быханов сад».

Для сообщения между этажами в секции жилого здания предусмотрено два лифта грузоподъемностью 630 кг и 400 кг, со скоростью 1,0 м/с, с верхним расположением машинного помещения. Лифт грузоподъемностью 630 кг обеспечивает транспортирование пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296. Двери шахт лифтов предусмотрены противопожарными 2 типа. Двери шахты лифта для пожарных - 1 типа, лифтового холла - противопожарные 2 типа.

Остановки лифтов предусмотрены в уровне пола каждого этажа. Ширина площадки перед лифтами - 2,49 м.

Ширина лестничного марша - 1,15м. Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку составляет 0,9-1,3м. На всех лестницах предусмотрены ограждения высотой не менее 0,9 м с перилами.

Проектная документация разработана с учетом доступа лиц с ограниченными возможностями на все этажи жилого дома. В этом случае обеспечиваются условия доступности, безопасности и удобства для этой категории граждан.

Входные площадки запроектированы с пандусами с уклоном 1:20.

Тамбуры входов в жилое здание запроектированы с учетом требования СП59.13330.2016. Ширина двустворчатых дверей входов в жилое здание составляет не менее 1,3м. Дверные проемы на путях эвакуации предусмотрены без порогов и перепадов высот пола.

Пожаробезопасная зона для МГН в секциях запроектирована в лифтовых холлах. Пожаробезопасная зона отделена от примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены - REI 90, перекрытия - REI 60. Двери - 2-го типа. Конструкции противопожарной зоны класса КО (непожароопасные). Двери в пожаробезопасной зоне противопожарные самозакрывающиеся с уплотнениями в притворах. Пожаробезопасная зона выполнена незадымляемой с подпором воздуха.

Эвакуационный выход предусмотрен через лестничную клетку типа Л1 и вестибюль, имеющий выход наружу.

Выход на кровлю осуществляется из технического этажа на отм. +30,750.

Кровля запроектирована плоской с внутренним водостоком. Ограждение кровли совместно с кирпичным парапетом - высотой 1200мм.

Машинное помещение лифтов расположено на техническом этаже на отм. +30,750.

Двери входа в машинное помещение противопожарные 1-го типа.

Выходы из подземной автостоянки и технического подполья обособлены и ведут через лестничные марши непосредственно наружу.

Проектируемое здание соответствует следующим параметрам:

- уровень ответственности - 2 (нормальный);
- степень огнестойкости здания - II;
- степень долговечности здания - II;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3

Каждый этаж здания имеет свою колясочную/велопаркинг, имеющую выход в лифтовой холл.

С внутренней стороны двора на уровне второго этажа предусмотрено устройство площадки на колоннах, на которой размещено благоустройство с детскими площадками и местами отдыха взрослых, а так же озеленение. Доступ жителей осуществляется на площадку непосредственно из лифтового холла 2-го этажа, а так же по наружной открытой лестнице. Под площадкой располагаются места для временного хранения автомобилей (гостевые парковки).

Всего на территории проектируемого жилого здания размещаются места для временного хранения автомобилей - на 42 автомобиля. Для обеспечения требуемого количества парковочных мест предусматривается размещение - 22 м/мест в подземной автостоянке.

Общее количество машиномест составляет - 64 м/места.

Пожарный проезд предусматривается вдоль главного фасада жилого дома, а так же вдоль западного фасада. Для разворота пожарной техники и другого транспорта предусматривается устройство проезда по кольцу во внутреннем дворе с крайними габаритами 15х15м.

В жилом доме запроектировано техническое подполье и теплый технический чердак.

В проектируемом здании высота жилого/типового этажа принята 3,0 м (2,75 - в чистоте), высота подземной автостоянки 2,60 м (в чистоте); высота этажа технического подполья - 3,10 м (2,82 - в чистоте); помещений теплого чердака - 1,93 м (в чистоте).

Проектируемое здание имеет Г-образную форму в плане с размерами в блокировочных осях 34,70 х 24,45 м. Отметка верха парапета (по ограждению) - 35,25 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 162,05.

Стены - многослойные с повышенными теплоизоляционными свойствами.

Крыша - с теплым техническим этажом и внутренним водостоком.

Ограждение кровли - кирпичная кладка парапетов и металлическое ограждение — общей высотой 1,2м от уровня кровельного покрытия.

Окна и балконные двери - в ПВХ переплетах, профиль по ГОСТ 30674-99, с открывающимися створками, с двухкамерными стеклопакетами.

Остекление балконов - ПВХ-профиль на высоту этажа, с металлическим ограждением /изнутри/ h=1200мм.

Входные двери в подъезд - стальные, утепленные по ГОСТ 31173-2016 оборудованные домофоном, доводчиком, стопорным крючком.

Двери внутренние и тамбурные — ПВХ- профиль.

#### ***з) Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»***

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» проектной документации выполнен на основании задания ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г.

Здание запроектировано 10-ти этажное односекционное с подземной автостоянкой, с подвальным и техническим этажами, каркасное, монолитное железобетонное с безбалочным монолитным перекрытием, монолитными наружными стенами б=300 мм в подвальном этаже и монолитными диафрагмами жёсткости б=200 мм.

Пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой жестко -

сопряженных несущих конструкций здания колонн, монолитных стен, плит перекрытия, покрытия и фундаментной плиты. А также наличием ядра жесткости (лестничная клетка). Лестнично-лифтовый блок выполняется из монолитного железобетона. Во избежание крутильных форм колебаний каркаса здания предусмотрены монолитные диафрагмы жесткости с жестким сопряжением несущих конструкций (фундаментная плита-диафрагма жесткости-монолитная плита перекрытия).

Здания запроектированы на основе каркасной конструктивной системы из монолитного железобетона с плоскими плитами перекрытий, жестко соединенными с колоннами. В целях обеспечения общей пространственной устойчивости и горизонтальной жесткости каркас усилен вертикальными ядрами (монолитные железобетонные стены лестничных клеток). Каркас рассчитан на совместное действие горизонтальных и вертикальных нагрузок.

Основанием фундаментов служат грунт ИГЭ№2 суглинок твердый, тяжелый, пылеватый, коричневатый, с прожилками и желваками карбонатов, слабопросадочный, незасоленный. Вскрыт всеми скважинами. Мощностью 2,6-3,5 м.

Влажность природная, % (W) – 20,8

Плотность грунта прир. сложения, г/см<sup>3</sup> (ρП) – 1,91

Число пластичности – 12,50

Показатель текучести – минус 0,14

Нормативное значение начального просадочного давления составляет  $P=0,161$  МПа (1,61 кгс/см<sup>2</sup>). Грунтовые условия по возможности проявления просадки относятся к I-типу.:  $C_1=42$  кПа,  $\phi_1=21^\circ$ ,  $E=23$  МПа,  $\rho_1=20$  кн/м<sup>3</sup>,  $C_2=43$  кПа,  $\phi_2=21$ ,  $\rho_2=20,2$  кн/м<sup>3</sup>,  $e=0,51$ ;

Фундаментная плита здания - монолитная железобетонная плита высотой 700 мм. Абсолютная отметка низа плиты 158,25. Высота плиты принята из расчета на продавливание от расчетных перерезывающих сил Q и изгибающих моментов M. Марка бетона монолитной плиты принята класса В25, F75, W6. Плита армируется отдельными стержнями (основное армирование  $\phi 14$  А500С СТО АСЧМ 7-93, укладываемыми в двух направлениях. Шаг стержней- 200 мм), (Дополнительное армирование  $\phi 14-25$  А500С СТО АСЧМ 7-93, укладываемыми в двух направлениях). Защитный слой для нижней арматуры - 40 мм. Защитный слой для верхней арматуры - 30 мм. Защитный слой арматуры в торцах элемента - 25 мм. Для фиксации нижней арматуры в проектном положении предусматривается использовать неизвлекаемые инвентарные фиксаторы. Для фиксации верхней арматуры в проектном положении применяются сварные поддерживающие каркасы с шагом 1000 мм. Под монолитной плитой выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5. Оклеечная гидроизоляция выполняется из двух слоев гидроизола ГОСТ 7415-86 по слою битумно-полимерной мастике в конструкции пола по верху фундаментной плиты и по наружному контуру стен и фундаментной плиты.

Фундаментная плита автостоянки - монолитная железобетонная плита высотой 500 мм. Абсолютная отметка низа плиты 157,90. Высота плиты принята из расчета на продавливание от расчетных перерезывающих сил Q и изгибающих моментов M. Марка бетона монолитной плиты принята класса В25, F75, W6. Плита армируется отдельными стержнями (основное армирование  $\phi 12$  А500С СТО АСЧМ 7-93, укладываемыми в двух направлениях. Шаг стержней-200 мм), (Дополнительное армирование  $\phi 12-25$  А500С СТО АСЧМ 7-93, укладываемыми в двух направлениях). Защитный слой для нижней арматуры - 40 мм. Защитный слой для верхней арматуры - 30 мм. Защитный слой арматуры в торцах элемента - 25 мм. Для фиксации нижней арматуры в проектном положении предусматривается использовать неизвлекаемые инвентарные фиксаторы. Для фиксации верхней арматуры в проектном положении применяются сварные поддерживающие каркасы с шагом 1000 мм. Под монолитной плитой выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона В7,5. Оклеечная гидроизоляция выполняется из двух слоев гидроизола ГОСТ 7415-86 по слою битумно-полимерной мастике в конструкции пола по верху фундаментной плиты и по наружному контуру стен и фундаментной плиты.

Наружные стены подвального этажа запроектированы толщиной 300 мм из бетона В25, W6, F150, стены лестнично-лифтового блока-монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25.

Колонны сечением 300x600мм монолитные железобетонные из бетона В25.

Колонны сечением 300x300 мм монолитные железобетонные из бетона В25.

Плиты перекрытия приняты монолитные железобетонные из бетона В25 толщиной 180 мм. Поперечное армирование в зонах продавливания выполняется каркасами из арматуры периодического профиля Ø8 А500С по ГОСТ52544-2006. Термовкладыши в плитах перекрытия предусматриваются в зонах наружных стен блоков из ячеистого бетона. Термовкладыши приняты из негорючего утеплителя с теплопроводностью не более 0,15 Вт/м С, плотностью не более 400кг/м3.

Плита перекрытия над парковкой запроектирована монолитная железобетонная из бетона В25 толщиной 250 мм.

Наружные стены (с опиранием на плиты перекрытия каждого этажа) предусматривается выполнить из блоков из ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 б=300 мм, марки I/D500/B2,5/F35 б=300 мм с утеплением пеностиролом и облицовочным слоем из керамического кирпича.

Крепление облицовочного слоя из керамического кирпича предусматривается по системе CUUBER. В наружной облицовочной кладки предусматриваются вертикальные деформационные швы. На углах здания деформационные швы располагаются не более чем 250-510 мм.

Основное армирование наружных стен выполняется сплошной сеткой из композитных материалов с шагом 600 мм по высоте. В местах оконных и дверных проемов выполняется дополнительное армирование сплошной сеткой из композитных материалов с шагом 600 мм по высоте между основным армированием на ширину не менее 500 мм от проемов. На углах здания предусматривается дополнительное армирование кладки лицевого слоя сетками из композитных материалов с шагом 600 мм по высоте, между основным армирование на длину не менее 1 м от угла или до деформационного шва если они находятся ближе.

Внутренние стены жилых этажей под вентканалы приняты из силикатного кирпича марки СУР150/25 ГОСТ 379-2015 на цементном растворе М100 с армированием сетками из арматуры Ø4ВрI с ячейками 50x50 через 4 ряда кладки.

Внутриквартирные перегородки приняты из блоков из ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 марки б=100 мм, h=300 мм D500, В2,5, F15 на легком цементном растворе М100.

Межквартирные перегородки приняты из блоков из ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 б=300, h=200 мм D500, В2,5, F15 на легком цементном растворе М100. Перегородки из блоков из ячеистого бетона армируются сетками из арматуры Ø4ВрI с ячейками 50x50 мм через 600 мм по высоте.

Перегородки во влажных помещениях выполняются из керамического кирпича б=120 мм марки Кр-р-По250x120x88 1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки М75 (на ребро). Перегородки б=90 мм армируются сетками из арматуры ф4ВрI с ячейкой 50x50 через 4 ряда кладки по высоте.

Перекрышки - сборные железобетонные по сер.1.038.1-1 вып.4, 5.

Вентканалы - сборные железобетонные по серии 1.134.1-12

Лестничные марши сборные железобетонные по 1.050.9-4.93 выпуск 1, 3.

Кровля - плоская рулонная с внутренним отводом воды.

Расчетный срок службы несущих и ограждающих конструкций здания принят равным «не менее 50 лет» на основании таблицы 1 СТО 36554501-014-2008 «Надежность строительных конструкций и оснований» (ФГУП «НИЦ «Строительство»).

Расчетный срок службы конструкций обеспечивается применением монолитного железобетона в несущих конструкциях каркаса; мероприятиями по гидроизоляции и защите от коррозии подземных конструкций. По периметру здания в уровне планировочных отметок земли предусмотрено устройство отмостки шириной 1 м.

Для защиты подземной части от грунтовых вод предусмотрена оклеечная гидроизоляция. Оклеичная гидроизоляция выполняется двумя слоями гидроизола по ГОСТ 7415-86 по слою битумно-полимерной мастики. Оклеичная гидроизоляция выполняется в конструкции пола по верху фундаментной плиты и по наружному контуру стен и плиты.

Металлические наружные лестницы и другие металлические не несущие

конструкции подлежат защите от коррозии путем нанесения двух слоев эмали ПФ-115 ГОСТ6465-76 по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Огрунтовку конструкций произвести на предприятии -изготовителе.

В развитие требования п. 12.4 СП 22.13330.2011 в составе данного раздела разработана программа геотехнического мониторинга.

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

**Система электроснабжения**

Подраздел 1 «Система электроснабжения» проектной документации выполнен на основании задания ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г и технических условий №Э1967/19 от 02.12. 2019 г., выданными АО «ЛГЭК»,

Источником питания является проектируемая ТП. Точки присоединения РУ-0,4 кВ разных секций новой ТП. Категория электроснабжения – II. В соответствии с ТУ проектирование ТП, сети электроснабжения 6 кВ до ТП и 0,4 кВ до ВРУ жилого дома будет выполняться по отдельному проекту сетевой организацией. По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители здания с газовыми плитами относятся:

- жилая часть здания ко II категории, за исключением токоприемников противопожарных устройств (системы подпора воздуха и дымоудаления, приборы пожарной сигнализации, имеющие собственный независимый источник питания), лифты, аварийное освещение (эвакуационное), которые относятся к I категории;
- электроприемники объектов соцкультбыта - к III категории.

Расчетная мощность по объекту составляет 150 кВт, из них расчетная мощность 10-ти этажного жилого дома с объектами соцкультбыта – 140 кВт; Для приема и распределения электроэнергии от проектируемой ТП для нагрузок в жилом корпусе дома и встроенной подземной стоянке автомобилей предусматривается установка вводно-распределительных устройств (ВРУ) в электрощитовых помещениях. Электроснабжение устройства ВРУ жилого предусмотрено от двух разных секций РУ-0,4 кВ от новой ТП по кабельным линиям кабелем расчетного сечения. В электрощитовой 10-ти этажного жилого дома устанавливаются вводно-распределительные устройства, состоящие из вводных и распределительных панелей: вводная панель приняты с ручными переключателями вводов ВРУ№1; распределительные панели с автоматическими выключателями на отходящих фидерах и блоком автоматического управления освещением (БАУО). Электроснабжение потребителей I категории и электроприемников систем противопожарной защиты предусматривается от отдельной вводно-распределительной панели ВРУ№3 с устройством АВР, подключенной по двум взаимно резервируемым кабельным линиям на вводе ВРУ№1 до отключающих аппаратов двух вводов. Для питания электроприемников систем противопожарной защиты (эвакуационного освещения, системы пожарной сигнализации и оповещения, противопожарной вентиляции, пожарных насосов) запроектирована панель ППУ, к которой присоединена распределительная панель с автоматическими выключателями на отходящих фидерах и с блоком автоматического управления освещением (БАУО) для питания электроприемников аварийного эвакуационного освещения. В качестве вводно-распределительных устройств помещений соцкультбыта приняты щиты учетно-распределительные ЩУР-1 и ЩУР-2 типа ЩУРn подключенные от распределительной панели ВРУ№2 жилой части. Для защиты питающей линии от сверхтоков проектом предусмотрена установка ограничителей импульсных перенапряжений ОПС1-В 3Р на вводе. Общий учет электроэнергии осуществляется 3-х фазными счетчиками трансформаторного включения с классом точности 0,5S, устанавливаемыми на вводных панелях ВРУ№1 и ВРУ№3, а также 3-х фазными счетчиками прямого включения с классом точности 1,0 для учета общедомовой нагрузки освещения. Учет в квартирах выполняется однофазными счетчиками прямого включения с классом точности 1,0, устанавливаемыми в квартирных щитках, для учета нагрузок соцкультбыта

применяются трехфазные электронные счетчики прямого включения с классом точности 1,0.

Все счетчики приняты электронные, совместимые с автоматизированной системой учета электроэнергии. Конструкция вводных устройств выбрана с учетом обеспечения защиты измерительных цепей и силовых цепей, находящихся до приборов учета, от несанкционированного доступа с возможностью опломбирования. Аппараты защиты и управления линий, фасадная часть панели, питающие 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. Для потребителей I категории при аварийных режимах нарушение электроснабжения восстанавливается действием АВР, установленным во ВРУ электрощитовой, и позволяющем производить переключение с рабочего на резервный ввод в автоматическом режиме. Мероприятия по компенсации реактивной мощности не предусматриваются.

На каждом жилом этаже в межквартирных коридорах жилого дома устанавливаются этажные распределительные устройства УЭРМ с автоматическими выключателями защиты ввода в квартиры. В квартирах устанавливаются квартирные щиты ЩК учетно-распределительные типа ЩУРн с соответствующим набором автоматических выключателей, устройств защитного отключения (УЗО). Щиты квартирные приняты открытого монтажа с вводом питания от этажных щитов однофазных питающих линий.

Обогрев мест общего пользования выполняется электроконвекторами, запитанными от щита ЩОБ. Подвод электропитания к системам дымоудаления и подпора воздуха выполняется от соответствующих щитов ЩУВ-1. При возникновении пожара и срабатывании прибора пожаро-охранной сигнализации в проекте предусматривается включение систем дымоудаления и подпора воздуха. Электропитание лифтов осуществляется от распределительной сборки ВРУ с АВР жилого дома, управление - со шкафов, поставляемых 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 и соцкультбыта 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. Распределительные линии к этажным щитам прокладываются в металлических лотках под перекрытием технического техподполья, в отдельных отсеках УЭРМ по стоякам щитов этажных. Горизонтальные участки питающих линий от щитов этажных ЩЭ до щитов квартирных ЩК прокладываются кабелем плоским скрыто под штукатуркой стен. Групповые осветительные и розеточные линии квартир проложены скрыто под штукатуркой стен и к потолочным светильникам в кабельном канале с креплением по монолитному перекрытию. Осветительная сеть техподполья, технических помещений, технического чердака прокладывается открыто с креплением держателями по стенам и перекрытиям в гибких гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката, соответствующих НПБ и имеющих Сертификат Пожарной Безопасности. Осветительная сеть тамбуров, колясочных, лифтовых холлов, межквартирных коридоров, лестничных площадок и помещений соцкультбыта выполняется кабелем, прокладываемым в гибких гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката, соответствующих НПБ и имеющих Сертификат Пожарной Безопасности скрыто под штукатуркой кирпичных стен и в штрабах монолитных колонн, в кабельных канале с креплением по монолитному перекрытию. Для заделки мест проходов кабельных линий и электропроводок через стены и перекрытия для отверстий диаметром менее 100 мм применяется мастика герметизирующая МГКП, для отверстий диаметром более 100 мм противопожарные подушки ППВ имеющие сертификат пожарной безопасности.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение помещений. В качестве источников света приняты светодиодные светильники.

Типы светильников выбраны в соответствии с назначением помещений. Размещение светильников аварийного освещения предусмотрено на лестничных клетках, коридорах, лифтовых холлах, машинном помещении лифта, электрощитовой, помещениях соцкультбыта. Аварийное освещение для промежуточной лестничной клетки, освещения входов в здание управляется автоматически от фотовыключателя (от аварийного блока управления). В помещениях соцкультбыта для обеспечения бесперебойного питания светильники аварийного эвакуационного освещения приняты с блоком аварийного питания, знак безопасности, со встроенной аккумуляторной батареей, тем самым обеспечивается работа светильников в аварийном режиме не менее 1 часа.

Управление освещением помещением соцкультбыта, колясочных, помещения консьержа, технических помещений - местное, от выключателей, установленных по месту, освещение мест общего пользования светильниками с встроенными датчиками движения. Для ремонтного освещения устанавливаются ящики с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25. Ремонтное освещение предусматривается в машинном помещении лифта, электрощитовой, водомерном узле, насосной.

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; автоматические выключатели приняты согласно п.1.7.79 ПУЭ (ред.7) с наибольшим допустимым временем отключения в групповых сетях  $U \sim 220\text{В}$  -0,4 сек.,  $U \sim 380\text{В}$  -0,2 сек; в цепях, питающих распределительные групповые щиты время отключения не превышает 5 сек;
- применение двойной (усиленной) изоляции;
- основная и дополнительная (в помещениях ванных комнат квартир) системы

уравнивания потенциалов с присоединением всех заземляющих проводников к ГЗШ жилого дома. В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) принята стальная полоса размером 80×8 мм для жилого дома, устанавливаемая в помещении электрощитовой рядом с вводно-распределительным устройством. Проектом предусмотрено повторное заземление PEN-проводников питающей линии на вводе в жилой дом. Заземляющее устройство выполнено вертикальными электродами из круглой горячеоцинкованной стали диаметром 18 мм и длиной 3 м. Электроды соединяются между собой и с главной заземляющей шиной проектируемого здания полосовой сталью 40×4 мм. Заглубление верхнего края электродов и стальной полосы не менее 0,5 м от планировочной отметки земли.

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. Защита здания от прямых ударов молнии выполняется молниеприемной сеткой из стали круглой диаметром не менее 8 мм с шагом ячейки не более 10×10 м. Сетка укладывается сверху на кровлю. Выступающие над крышей металлические элементы присоединяются к молниеприемной сетке. Токоотводы из круглой стали диаметром 10 мм от металлической сетки присоединяются к заземлителям не реже чем через 20 м. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания на отметке плюс 18,000 м. В качестве естественного заземляющего устройства молниезащиты используется арматура фундаментной плиты здания. Для присоединения токоотводов к естественным заземляющим электродам выполняются выпуски стальной арматуры фундаментной плиты на наружные стены здания на высоту 0,5 от поверхности земли (отмостки).

Для приема и распределения электроэнергии для нагрузок встроенной подземной стоянки автомобилей предусматривается установка вводно-распределительного устройства (ВРУ) в электрощитовом помещении. Электропитание ВРУ подземной автостоянки предусмотрено от двух разных вводов проектируемого ВРУ №1 жилого дома. Расчетная мощность встроенной подземной стоянки автомобилей 10 кВт.

По степени обеспечения надежности электропитания потребители подземной автостоянки относятся к III категории, за исключением средств, используемых в противопожарной защите (системы дымоудаления, приборы пожаротушения, приборы пожаро-охранной сигнализации, имеющие независимый источник питания), аварийное освещение (эвакуационное), противопожарная задвижка, которые относятся к I категории.

В электрощитовой подземной стоянке автомобилей устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ, состоящее из вводной и распределительных панелей:

- вводная панель с устройством АВР для обеспечения электроэнергией электроприемников I категории надежности; в качестве распределительных приняты отдельные панели с автоматическими выключателями на отходящих линиях для нагрузок III категории и средств противопожарной защиты.

Электропитание потребителей I категории (электроприемников систем противопожарной защиты) предусматривается от отдельной панели ППУ. Фасадная часть панели ППУ имеет отличительную красную окраску.

Общий учет электроэнергии предусматривается 3-х фазным электронным счетчиком прямого включения с классом точности 1,0, устанавливаемым на вводной панели ВРУ.

Для электропитания потребителей стоянки автомобилей предусматриваются щиты рабочего освещения ЩО, щиты аварийного освещения ЩАО. Электропитание приточно-вытяжной вентиляции стоянки автомобилей осуществляется от шкафа управления ШУ-П1. При возникновении пожара и срабатывании прибора ППС в проекте предусматривается автоматическое отключение вентсистем путем воздействия на независимый расцепитель вводного автоматического выключателя шкафа управления и включение системы дымоудаления. Для подключения электрифицированного пожарно - технического оборудования предусматривается установка 3-х полюсных розеток со степенью защиты IP54.

Распределительные, силовые, групповые сети для стоянки автомобилей выполняются кабелем ВВГнг(A)-LS. Групповые сети аварийного (эвакуационного) освещения, силовая сеть запитки противопожарных устройств выполняются кабелем ВВГнг(A)-FRLS. Магистральные и групповые сети выполняются пяти- и трехпроводными линиями, проводами с изоляцией разной цветности.

По помещению автостоянки кабели прокладываются открыто в металлических кабельных лотках с подвесом к конструкциям перекрытий; открыто в гибких гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ - пластиката, соответствующих НПБ и имеющих Сертификат Пожарной Безопасности.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение помещений. В качестве источников света приняты светодиодные светильники. Типы светильников выбраны в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Освещение помещения автостоянки и встроенных вспомогательных помещений выполняется светильниками со светодиодами со степенью защиты не менее IP54 с креплением к кабельным конструкциям. Управление рабочим освещением рампы, проездов и мест хранения автомобилей при помощи встроенных в светильники микроволновых датчиков движения. Управление освещением вспомогательных помещений местное, при помощи выключателей установленных по месту. К сети аварийного освещения подземной автостоянки подключаются световые указатели «Выход», указатели направления движения автомобилей, указатели расположения пожарных кранов. Указатели направления движения автомобилей устанавливаются на высоте 0,5 м и 2 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей. При прокладке цепи питания аварийного и рабочего освещения отдельные.

Для ремонтного освещения устанавливаются ящики с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25. Ремонтное освещение предусматривается в помещениях



электрощитовой и венткамере.

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; автоматические выключатели приняты согласно п.1.7.79 ПУЭ (ред.7) с наибольшим допустимым временем отключения в групповых сетях  $U \sim 220\text{В}$  -0,4 сек.,  $U \sim 380\text{В}$  -0,2 сек; в цепях, питающих распределительные групповые щиты время отключения не превышает 5 сек;
- применение двойной (усиленной) изоляции;
- основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

В электрощитовой подземной автостоянке устанавливается главная заземляющая шина, присоединяемая двумя стальными горячеоцинкованными полосами размером 40x4 мм к общему заземляющему устройству электроустановки жилой части здания и подземной автостоянки. ГЗШ жилой части здания и ГЗШ подземной автостоянки соединяются между собой проводником (магистралью) уравнивания потенциалов сталью полосовой 40x4 мм.

#### Наружное освещение

Проектом, согласно технических условий №100 от 28.10.2019 г. выданными МБУ «Липецкгорсвет», предусмотрено наружное освещение светодиодными светильниками FLA23F-45-740-WA мощностью 45 Вт, установленными на металлических опорах типа ОГККВ-7,5. Точка подключения - ближайшая опора наружного освещения по ул. Тельмана. Средняя горизонтальная освещенность проездов и подходов к зданиям составляет 10 лк. Осветительная сеть выполняется самонесущим изолированным проводом СИП-2. Управление осуществляется централизованно через диспетчерский пункт

#### Система водоснабжения

Подраздел 2 «Система водоснабжения» проектной документации выполнен на основании задания ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г.

#### *Системы водоснабжения*

Проектируемый объект - жилое здания с 10-тью жилыми этажами с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта расположено по ул. Тельмана.

Точка подключения к централизованным системам водоснабжения — существующий водопровод диаметром 150 мм по ул. Тельмана.

Система водоснабжения жилого здания состоит из системы наружного водоснабжения и из системы внутреннего водоснабжения.

Вода подается от наружной сети водопровода диаметром 150 мм через ввод диаметром 75 мм.

Наружные сети водопровода жилого здания запроектированы из полиэтиленовой трубы диаметром ПЭ 100 SDR 17-75x4,5 мм "питьевой" по ГОСТ 18599-2001 и проложены на глубине 2,2 м.

В точке подключения к существующему водопроводу проектом предусмотрено устройство водопроводного колодца с запорной арматурой и проектируемым пожарным гидрантом.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/сек.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 с установкой чугунных люков.

Для внутреннего водоснабжения предусматривается система хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Внутренний водопровод – система трубопроводов и устройств, обеспечивающая подачу воды к санитарно – техническим приборам.

Система водоснабжения здания жилого дома в принята однозонной.

Для обеспечения требуемого напора для хозяйственно-питьевого водоснабжения на вводе в здание предусматривается повысительная насосная установка.

Магистральные сети водоснабжения прокладываются под потолком подвала из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* в изоляции типа «Энергофлекс».

Стояки выполняются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Запорная арматура установлена на вводе, на ответвлении к каждому стояку, на ответвлении к приборам, в насосной станции.

Для первичного пожаротушения в квартирах (в санузлах) устанавливаются вентили диаметром 15 мм с рукавом длиной 20 метров.

Расчетные расходы воды (с учетом горячего водоснабжения) на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома составляют:

$$Q_{\text{сут.}} = 41,01 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{ч.}} = 4,62 \text{ м}^3/\text{час.}$$

$$Q_{\text{сек.}} = 2,06 \text{ л/сек.}$$

Расчетные расходы воды (с учетом горячего водоснабжения) на хозяйственно-питьевые нужды помещений соцкультбыта составляют:

$$Q_{\text{сут.}} = 0,29 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{ч.}} = 0,33 \text{ м}^3/\text{час.}$$

$$Q_{\text{сек.}} = 0,26 \text{ л/сек.}$$

Расчетные расходы для внутреннего пожаротушения подземной автостоянки — 2х5,0 л/с (36,0 м<sup>3</sup>/ч).

Строительный объем части здания - 20463,0 м<sup>3</sup>.

Здание функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

#### *Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения*

Гарантированный напор в существующей водопроводной сети, в месте технологического присоединения, составляет— 20,0 м.

Требуемый напор - 22,2 м.

В подвальном помещении секции 16 запроектирована повысительная насосная станция на отметке – 2,25 м.

Помещение насосной запроектировано со звукоизолируемыми стенами и потолком.

В помещении насосной запроектирована станция повышения давления FlowControl WS 2 MVIL903-16, 3\*400, 50Гц, 1,1 kw, Ч, DN50 на базе 2 насосов WILO MVIL 903-16/E/3-400-50-2/IE3 (1 рабочий/1 резервный).

Насосная установка запроектирована на хоз-питьевые нужды с учетом горячего водоснабжения.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление насосами – автоматическое.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире после водомерного узла предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры. Оборудование устройства внутриквартирного пожаротушения размещается в шкафах КПК-01/2 производственного объединения «Пульс».

Подача воды на наружное пожаротушение осуществляется через пожарные гидранты посредством передвижной пожарной техники, на которой имеются насосные установки.

### *Перечень мероприятий по учету водопотребления*

Для учета расхода воды на вводе в жилом доме устанавливается водомерный узел с электромагнитным счетчиком «Взлет» ЭРСВ-570 ФВ Ø32, с обводной линией.

В квартирах – крыльчатые счетчики холодной воды СВК – 15.

#### *Сведения о качестве вод.*

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды из городской сети водопровода, соответствует требованиям СанПиН 2.1.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Для улавливания стойких механических примесей на вводе водопровода и поквартирно устанавливаются магнитные фильтры ФММ.

#### *Горячее водоснабжение.*

Обеспечение жилого дома горячей водой предусматривается от индивидуальных двухконтурных газовых котлов Вахі.

Поквартирные отводы запроектированы из из сшитого полиэтилена Uponor eval PE-Xa ISO A серия 5,0 PN=10 бар, соединение на пресс-фитингах.

Разводка трубопроводов горячего водоснабжения предусматривается над полом и в конструкции пола в гофрированной трубе (пешеле).

В соответствии с техническим заданием на проектирование, подключение сантехнических приборов не предусматривается.

Монтаж, испытание и сдачу систем осуществлять в соответствии со СНиП 3.04.01-87, СП 40-102-2000, СП 40-101-95, СП 40-107-2003 п.5.10.

Расчетный расход горячей воды.

Расчетные расходы на горячее водоснабжение жилого дома составляют:

$$Q = 13,91 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q = 2,69 \text{ м}^3/\text{час.}$$

$$Q = 1,20 \text{ л/сек}$$

Расчетные расходы на горячее водоснабжение помещений соцкультбыта составляют:

$$Q = 0,10 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q = 0,19 \text{ м}^3/\text{час.}$$

$$Q = 0,15 \text{ л/сек.}$$

#### **Система водоотведения.**

Подраздел 3 «Система водоотведения» проектной документации выполнен на основании задания ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г.

#### *Системы водоотведения*

Проектируемый объект - жилое здания с 10-тью жилыми этажами с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта расположено по ул.Тельмана.

Сброс хозяйственно – бытовых стоков от жилого дома осуществляется в проектируемый канализационный колодец, а затем в существующий колодец на самотечном коллекторе диаметром 150 мм, расположенного в районе жилого дома № 88 по ул. Тельмана.

Система водоотведения проектируемого объекта состоит из внутренних и наружных сетей канализации.

Предусматриваются следующие внутренние системы канализации:

- система бытовой канализации для жилого дома К1;
- система бытовой канализации для помещений соцкультбыта;
- система внутреннего водостока К2.

Нормы водоотведения от потребителей приняты в соответствии с СП 30.13330.2016.

Расходы бытовых стоков для жилого дома составляют:

$Q_{\text{сут}} = 41,01 \text{ м}^3/\text{сут.}$

$Q_{\text{ч}} = 4,62 \text{ м}^3/\text{час.}$

$Q_{\text{сек.}} = 3,66 \text{ л/сек.}$

Расходы стоков для помещений соцкультбыта составляют:

$Q_{\text{сут}} = 0,29 \text{ м}^3/\text{сут.}$

$Q_{\text{ч}} = 0,33 \text{ м}^3/\text{час.}$

$Q_{\text{сек}} = 1,86 \text{ л/сек.}$

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам.

Внутренняя система бытовой канализации проектируется: стояки - полиэтиленовые трубы по ГОСТ 22689-2014, магистральные сети канализации – из ПВХ труб по ТУ 2248-57-7231668-2007.

Наружные канализационные самотечные сети бытовой канализации предусмотрены из труб полимерных со структурированной стенкой по ГОСТ Р 5.4475-2001 и ТУ 2248-001-9646-7180-2008.

Основанием под трубы песчаное, толщиной 100 мм.

Канализационные колодцы монтируются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, тип. пр. 902-09-22.84.

В квартирах не предусматривается разводка систем водоотведения от сантехприборов и технологического оборудования.

К установке намечаются следующие приборы: унитазы керамические с непосредственно расположенными смывными бачками; умывальники керамические, мойки стальные.

Выбор типа и установку приборов выполняют владельцы квартир.

Для нормальной работы сетей канализации предусматриваются прочистки и ревизии.

Для удаления аварийных и случайных вод из помещения автостоянки предусмотрены четыре приемки для сбора этих вод с установленными в них погружными дренажными насосами Unilift AP12.40.08.A1 с отводом этой воды, по напорному трубопроводу К1Н-2 в систему канализации К1.

#### *Ливневая канализация*

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусматривается системой внутреннего водостока с выпуском в лотки с последующим выпуском на спланированный рельеф и далее на проезды с твердым покрытием.

Для отвода дождевых и талых вод на кровле жилого дома запроектированы воронки, присоединяемые к водосточным стоякам диаметром 110мм.

Предусмотрен обогрев водосточных воронок.

Расчетный расход дождевых стоков составляет:  $Q_{\text{г}} = 8,1 \text{ л/с.}$

Система внутренних водостоков - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

#### **Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.**

Подраздел 4 «Система водоотведения» проектной документации выполнен на основании задания ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г.

Теплоснабжение жилой части многоэтажного многоквартирного жилого здания с объектами соцкультбыта и подземной автостоянкой расположенного по ул. Тельмана в г. Липецке осуществляется поквартирно от индивидуальных автоматизированных двухконтурных газовых котлов с закрытой камерой сгорания BAXI ECO Home мощностью 14 и 24 кВт.

Котлы покрывают потребность в тепле на отопление и горячее водоснабжение.

Температура теплоносителя составляет 80/60 °С.

Теплоснабжение помещений соцкультбыта, расположенных на первом этаже, предусмотрено от одноконтурного газового котла с закрытой камерой сгорания.

Теплоноситель - вода с параметрами 80/60 °С. Горячее водоснабжение помещения в осях Е-Л предусмотрено от бойлера косвенного нагрева, помещения в осях А-Е - от электрического водоподогревателя.

Подземная автостоянка не отапливаемая.

#### *Отопление.*

Схема системы отопления жилого здания поквартирная, попутная двухтрубная с разводкой по периметру квартиры. В помещениях соцкультбыта - двухтрубная попутная по периметру.

Температура теплоносителя - 80/60 °С. Нагревательные приборы - алюминиевые радиаторы Oasis 500/96, подключение радиаторов запроектировано боковое, для регулирования теплоотдачи предусмотрены терморегуляторы фирмы VALTEC".

Трубы системы отопления предусмотрены из армированного полипропилена в защитной гофротрубе.

Отопительные приборы размещены под оконными проемами у наружных стен в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Для ориентировки при размещении приборов должны быть использованы данные по теплопотерям помещений.

В ванных комнатах квартир - полотенцесушители.

Отопление лестничной клетки, лифтового холла, помещения консьержа предусмотрено от электрических конвекторов.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется кранами ВИЛН 4937.11.001, которые установлены в верхних точках на приборах отопления.

Заполнение систем отопления производить через сливной клапан на обратном трубопроводе с подключением шланга из водопровода. Подпитку систем производить водопроводной водой согласно инструкции по эксплуатации котла.

Монтаж, испытание и приемку систем отопления производить в соответствии с СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий".

Предусмотрено регулирование температуры теплоносителя с помощью комнатного термостата, расположенного в наиболее удаленной от котла комнате, по заданной в помещении температуре.

#### *Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение*

Расчетная максимальная потребность в тепле на одну однокомнатную квартиру:

- на отопление - 0,0027 Гкал/ч;

- на горячее водоснабжение - 0,0132 Гкал/ч.

Расчетная максимальная потребность в тепле на одну двухкомнатную квартиру:

- на отопление - 0,005 Гкал/ч;

- на горячее водоснабжение - 0,0132 Гкал/ч.

Расчетная максимальная потребность в тепле на одну трехкомнатную квартиру:

- на отопление - 0,005 Гкал/ч;

- на горячее водоснабжение - 0,0132 Гкал/ч.

Электрическая нагрузка на отопление общедомовых помещений - 32 кВт.

#### *Вентиляция.*

Вентиляция жилого здания запроектирована естественная. Приток свежего воздуха осуществляется через воздухоприточные клапаны, расположенные в оконных блоках.

Вытяжка в жилой части осуществляется через вытяжные каналы, расположенные в санузлах и кухнях. В качестве сборных каналов и каналов-спутников проектом предусмотрены готовые вентиляционные блоки. Длину канала-спутника принять не менее 2-х метров.

Вентканалы, расположенные в жилой части здания с 1 по 9 этажи, выводятся в «теплый чердак» жилого дома. Удаление воздуха из чердака производится через общую дымовую шахту.

Вентканалы, расположенные в жилой части здания с 1 по 10 этажи, выводятся непосредственно на кровлю.

Вытяжка из технических помещений первого этажа проектируется отдельными от жилого дома каналами.

Вытяжные каналы выводятся на 1м выше уровня кровли.

Монтаж, испытание, регулировка и приемка систем теплоснабжения и вентиляции производятся в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016 (СНиП 3.05.01-85) "Внутренние санитарно-технические системы зданий".

Подвод воздуха на горение предусматривается через шахты с забром воздуха выше уровня кровли.

Отвод дымовых газов – через коллективные дымоходы, расположенные во внутренних стенах с выводом на 2м выше уровня кровли. Сечения воздуховодов и дымоходов и их высота определены расчетом и данными завода-изготовителя.

Приточные воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* круглого сечения с толщиной стенки 0,8 мм. Дымоходы приняты из нержавеющей коррозионно- и кислотостойкой стали по ГОСТ 5632-72 круглого сечения с толщиной стенки 0,5 мм и изолируются теплоизоляционным негорючим материалом «Урса» толщиной 50мм( либо аналогичным теплоизоляционным материалом).

Дымоходы приняты из нержавеющей стали согласно СП 280.13258000.2016.

Приточные воздуховоды – из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* Приточные воздуховоды и газоходы подлежат изоляции.

В здании предусмотрена система противодымной вентиляции.

Удаление дыма производится из лифтового холла, в который также производится компенсирующая подача воздуха в нижнюю часть.

Подпор воздуха осуществляется в лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Все оборудование расположено на кровле.

Расстояние от вентилятора дымоудаления до вентиляторов подпора воздуха не менее 5 метров.

Кровля в радиусе 2-х метров от вентилятора дымоудаления предусмотрена из негорючих материалов.

Включение вентиляторов и открывание клапанов противодымной защиты предусмотрено от датчиков пожарной сигнализации.

Предусмотрено оборудование фирмы «Веза»

В качестве дымоприемников используются клапаны типа КДМ-2 с реверсивным приводом «Belimo 220В»

Для систем противодымной защиты предусмотрены воздуховоды из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм по ГОСТ14918-80, с пределом огнестойкости EI 45 – для системы дымоудаления, EI 30 - для компенсирующей подачи воздуха в лифтовый холл, EI 120 - для подачи воздуха в лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Для придания требуемой огнестойкости воздуховоды покрываются огнезащитным составом WIRETT MATT80.

В случае пожара предусмотрено включение систем противодымной защиты.

Последовательность включения систем противодымной защиты предусматривает опережение запуска вытяжной вентиляции (дымоудаление) раньше приточной (но не более 20 - 30с).

### Сети связи.

Подраздел 5 «Сети связи» проектной документации выполнен на основании задания ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г, и Технических условий №18-11/17/2 от 21.01.2020. на технологическое присоединение к сетям связи (телефонизация, радиофикация, КСОБЖ)

проектируемого объекта: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке», выданные ПАО «Ростелеком», макрорегиональный филиал «Центр» липецкий филиал;

- Технические условия на диспетчеризацию лифта проектируемого многоэтажного, многоквартирного жилого дома с подземной автостоянкой выданные ООО «ЛифтСервис» №108 от 22.01.2019 г.

Проектом предусматривается оснащение жилого дома со встроенными помещениями

средствами телефонизации, радиофикации, кабельного телевидения, охранной сигнализацией, охранном видеонаблюдением, системой контроля и управления доступом, системой автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования, автоматической пожарной сигнализацией. Телефонизация предназначена для оказания услуг телефонии, доступа в Интернет и IP-телевидения. Емкость телефонной сети составляет 68 телефонных номеров. Точкой подключения к городской телефонной сети общего пользования является телекоммуникационный узел в АТС-234 (ул. Космонавтов, д. 32). Проектом предусматривается строительство двухотверстной кабельной канализации в хризотилцементных трубах диаметром 100 мм от существующего телефонного колодца ОАО «Ростелеком» и вновь построенной телефонной канализации с установкой телефонных колодцев ККС-2 до проектируемого жилого дома.

По существующей кабельной канализации от АТС-234 и проектируемой до оптической распределительной коробки прокладывается волоконно-оптический кабель марки ДПб-2.7-6z-4/4 до установленных ШТК и РШ в помещении электрощитовой. Распределительная сеть автоматической телефонной связи в 10-ти этажном жилом доме организуется с применением коробок распределительных КРТН, шкафа распределительного ШТК, оборудованного открытыми кабельными телефонными боксами БКТО-В с плитами «Интеркросс» 10x2, с разделкой кабелей на врезных контактах. Распределительный шкаф устанавливается в электрощитовой. Коробки КРТН устанавливаются в этажных шкафах (слаботочный отсек). Вертикальная протяжка телефонных кабелей выполняется кабелем типа КПСЭ различной емкости в лотках по подвалу и слаботочных стояках в ПВХ-трубах. Абонентская проводка будет выполняться по заявкам жильцов. Сеть интернет выполняется на неэкранированных компонентах категории 5е. Коммутация внутри телекоммуникационных шкафов выполняется ограниченным набором медных и оптических шнуров с соответствующими разъемами. В качестве кабеля горизонтальной и вертикальной подсистем используется кабель «витая пара» 5 категории UTP 4x2x0,52. Многопарные кабели доходят до распределительных коробок (КР) с установленными соединительными изделиями Cat5e. Подключение абонентов к сети интернет выполняется по заявкам абонентов и за счет последних.

Предусмотрена прокладка кабелей UTP 5 e 25x2x0,52 в помещения встроенных помещений.

Радиофикация объекта осуществляется от телекоммуникационного шкафа РШ с размещением внутри шкафа конвертора IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth.V2. Конвертер позволяет осуществить организацию каналов проводного радиовещания через сети Ethernet. От конвертора осуществляется разводка по стоякам в этажных шкафах в слаботочном отсеке проводом КТЦВ 1x2x0,52 с установкой ограничительных коробок УК-2Р.

Проектом предусматривается установка антенного поста на мачте на крыше здания и организация внутридомовой сети коллективного приема телевидения. В качестве головной станции используется станция «Planar-СГ3000», которая устанавливается на 10 этаже здания в щите ЩМП-4 (IP 31) над нишей связи. Головная станция состоит из базового блока и сменных модулей. Магистральные сети телевидения выполняются кабелем RG-6 шв в каналах строительных конструкций совместно с сетями радиотрансляции. В отсеке связи этажного щитка монтируются распределительные телевизионные коробки для присоединения абонентского телевизионного кабеля. 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 «NV-108S/P+» фирмы Novus, установленного в телекоммуникационном шкафу совместно с оборудованием домофона. Над каждой входной дверью и по периметру здания устанавливаются антивандальные IP-камеры TSi-De25VPA. Оборудование размещено у входов в подъезды в телекоммуникационных шкафах.

Для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в жилую часть здания проектом предусматривается организация СКУД. Система домофонной связи выполнена на базе комплекса оборудования интегрированной системы безопасности производства фирмы «Цифрал». Системой домофонной сети оборудуется вход в здание жилого дома. Блок вызова Цифрал CDD-2094/1 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 в количестве 68 шт. В составе домофонной связи предусмотрено применение модуля экстренного вызова 112 «МЭС 112», который предназначен для работы в составе домофонов серии ЦИФРАЛ CCD-2094.1 и позволяет осуществлять звонки с блока вызова по GSM каналу на два заранее сохраненных номера: экстренной службы 112 и любой заранее записанный на SIM-карту телефонный номер.

Проект диспетчеризации выполнен с применением системы диспетчерского контроля «ЕСДКЛ». Диспетчеризация лифта осуществляется с помощью комплекса дистанционного диспетчерского контроля GSM в составе лифтовых блоков БЛ-М и БКЛ-Р. Подключение сетей диспетчеризации лифтов, в соответствии с техническими условиями №108 от 22.01.2019 г., выданными ООО «ЛифтСервис», предусмотрено от диспетчерского пункта, расположенного в г. Липецк ул. Бехтеева, д.4 модулем связи GSM. Блок контроля линии размещается в машинном помещении и предназначен для сбора и передачи информации, поступающей от БЛ-М на БР-GSM через радиоканал в формате GSM.

Объект подлежит оборудованию автоматической пожарной сигнализацией (встроенные помещения, жилое здание). Проектом предусмотрена защита встроенных помещений подвала приборами пожарно-охранной сигнализации ВЭРС-ПК-ТРИО-М. В качестве технических средств обнаружения пожара приняты к установке: дымовые автономные извещатели ИП212-55СУ (в жилых помещениях квартир), дымовые пожарные извещатели (встроенные нежилые помещения), ручные извещатели, расположенные у эвакуационных выходов наружу из встроенных помещений. Объект оборудуется СОУЭ 2-го типа со звуковым способом оповещения в нежилых помещениях 1 этажа. Оповещение включается автоматически по сигналу от установки пожарной сигнализации. Звуковые оповещатели обеспечивают общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения. Световые оповещатели предусматриваются у эвакуационных выходов с этажей или непосредственно наружу. Для оповещения о пожаре предусматривается установка звуковых оповещателей "Иволга" и световых оповещателей "Молния-12В". Линии шлейфов и связи между приборами АУПС и СОУЭ выполняются огнестойкими кабелями с низким дымо- и газовыделением.

Система автоматической пожарной сигнализации автостоянки разработана на базе оборудования марки «Рубеж», система пожаротушения разработана на базе оборудования марки ООО «Бонтел». Все приборы по адресной линии связи подключаются к прибору Рубеж 2ОП прот. R3. Отсеки автостоянки оборудуются пожарными извещателями тепловыми ИП 101-29-PR прот. R3, устанавливаемыми на нормативном расстоянии от электросветильников. На выходах из каждого отсека установить пожарные ручные извещатели ИПР 513-11 прот. R3. Для пожаротушения по всей площади автостоянки расставлены модули пожаротушения МУПТВ-6-ГЖ-Э-68-BONTEL. Модули подключаются к адресным модулям управления пожаротушением МПТ- 1 прот. R3. Для оповещения о пожаре предусмотрена установка звуковых оповещателей ОПОП 2-35. На выходах установлены световые оповещатели "ВЫХОД", "Автоматика отключена",



"Порошок уходи", "Порошок не входи" типа ОПОП 1-R3. Для блокировки дверных проемов на выходах из помещения устанавливаются извещатели охранные магнитоуправляемые адресные ИО 10220-2. Проводку систем пожарной сигнализации выполнить огнестойким кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5 в гофрированной трубе/электромонтажном коробе.

### Системы газоснабжения.

Подраздел 6 «Системы газоснабжения» проектной документации выполнен на основании задания ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г., и технических условий № 4828 на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, выданных АО "Газпром газораспределение Липецк".

Врезка осуществляется в подземный п/этиленовый газопровод среднего давления диаметром Ø90 мм на границе земельного участка заявителя.

Давление газа в точке подключения:

- максимальное – 0,3 МПа;
- фактическое (расчетное) – 0,2 МПа.

Газоиспользующее оборудование, планируемое к установке:

- котел ВАХИ ЕСО Home 14F (14 кВт) – 8 шт.;
- котел ВАХИ ЕСО Home 24F (24 кВт) – 61 шт.;
- плита ПГ-4 с системой газ-контроль – 68 шт.

Установленный объем потребления природного газа (согласно технических условий АО "Газпром газораспределение Липецк"): 155,5 м<sup>3</sup>/ч.

Проектом предусмотрена установка в каждой квартире газового счетчика СГБМ-4ТК и в теплогенераторной ВК-Г4Т с импульсным выходом с пределами измерения: Q<sub>max</sub> = 6,0 м<sup>3</sup>/ч, Q<sub>min</sub> = 0,04 м<sup>3</sup>/ч, при Ризб. = 0,002 МПа.

На вводе газопровода в кухню каждой квартиры и теплогенераторную предусмотрено установить термочувствительный запорный клапан, перекрывающий газовую магистраль при достижении температуры среды в помещении +100°С КТЗ-25.

На вводе в кухню и теплогенераторную устанавливается система контроля загазованности и обеспечения пожарной безопасности с автоматическим отключением подачи газа. При ПДК по СО > 20 мг/м<sup>3</sup> и по СН<sub>4</sub> > 5% от НКПР (1 порог) соответствующий сигнализатор загазованности выдает световой и звуковой сигнал в линию связи. При ПДК по СО > 100 мг/м<sup>3</sup> и по СН<sub>4</sub> > 10% от НКПР (2 порог) аналогично срабатывают сигнализаторы порога 2. По этому сигналу выдаются импульсы на клапан на вводе в помещение, который закрывает подачу газа.

В помещении теплогенераторной предусмотрено закрытие электромагнитного клапана по сигналу с пожарных оповещателей.

Газопроводы системы наружного газоснабжения запроектированы из труб стальных электросварных прямошовных Ø108x4,0, Ø89x3,5, Ø57x3,5 по ГОСТ 10704-91, стальных водогазопроводных Ø25x3,2 по ГОСТ 3262-75\*, выпускаемые отечественными заводами и имеющие сертификат качества завода изготовителя в соответствии с СП 62-13330-2011\* (актуализированная редакция СНиП 42-01-2002) «Газораспределительные системы». Подземные стальные газопроводы выполняются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 с изоляцией из экструдированного полиэтилена в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

Газопроводы прокладываются согласно продольному профилю. Глубина заложения газопровода принята не менее 1,0 м до верха трубы.

Для понижения давления и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка (в ПК0+13,0) шкафного газорегуляторного пункта ГСГО-50-2У1 с основной и резервной линией редуцирования с выходом на низкое давление с регулятором давления газа РДБК1-50/25.

На выходе газопровода из земли перед ГРПШ устанавливается соединение неразъемное по диэлектрику (Ду80).

Концы продувочного и сбросного газопровода от ГРПШ выводятся на расстояние не менее 1,0 м выше крыши здания. Диаметры продувочных и сбросных газопроводов

соответствуют диаметрам штуцеров ГРПШ. Продувочные и сбросные трубопроводы подсоединить к контуру заземления здания. Заземляющую полосу окрасить черной эмалью ПФ-115 по ГОСТ6465-76 за 2 раза.

Молниезащита ГРПШ выполняется в соответствии с СП 62.13330.2011 п. 6.5.14.

Молниеотвод соединяется токоотводом с заземляющим устройством.

Проектом предусмотрены опоры ГРПШ.

Для возможности отключения газа при аварийно-восстановительных работах проектом предусматривается установка кранов шаровых газовых перед входом в ГРПШ и на выходе из ГРПШ, на каждом газовом стояке.

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

При установке ГРПШ на фасаде здания (степень огнестойкости здания- III, класс конструктивной пожарной опасности здания-С0) предусмотрено выдержать расстояние от стенки ГРПШ не менее 1,0м до окон, дверей и других проемов.

Обозначение трассы п/э газопровода предусмотрено путем установки опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты по всей длине трассы.

Сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» укладывается на расстоянии 0,2м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Предусмотрена открытая прокладка газопровода по фасаду над окнами 1-го этажа (под лоджиями 2-го этажа) без разъемных соединений, обеспечивающая доступ для осмотра газопроводов. Газовые стояки для подачи газа с этажа на этаж предусмотрены в кухнях.

Надземный газопровод по фасаду здания и все надземные конструкции окрашиваются 2-мя слоями краски для наружных работ по ГОСТ 8292-85 по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Физическому методу контроля подвергнуть сварные стыки:

- подземного газопровода среднего давления - в количестве 50%;

- надземного стального газопровода среднего - в количестве 5%, но не менее 1 стыка, сваренного каждым сварщиком.

Надземный стальной газопровод низкого давления физическому методу контроля не подлежит.

Внешнему осмотру подвергнуть сварные соединения газопровода - 100%.

Согласно постановления от 20 ноября 2000 г. № 878 об утверждении правил охраны газораспределительных сетей у проектируемого газопровода определена охранная зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м с каждой стороны газопровода.

Отключающие устройства на газопроводе низкого давления (на выходе из ГРПШ и для отключения газовых стояков), проложенного по стене здания предусмотрено разместить на расстоянии не менее 0,5м от дверных и открывающихся оконных проемов согласно СП 62.13330.2011 п. 5.1.8

Отключающее устройство на газопроводе среднего давления, проложенного по стене здания предусмотрено разместить на расстоянии 1,0м от дверных и открывающихся оконных проемов согласно СП 62.13330.2011 п. 5.1.8.

В качестве легкобросываемых ограждающих конструкций используется остекление оконных проемов с площадью стекла из расчета 0,03м<sup>2</sup> на 1м<sup>3</sup> объема помещения или использовать оконные конструкции со стеклопакетами по ГОСТ Р 56288-2014.

### **Технологические решения.**

Подраздел 7 «Технологические решения» проектной документации выполнен на основании задания ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г.

Участок для застройки расположен в центральном районе г. Липецка по ул. Тельмана, в непосредственной близости от лесопарка «Быханов сад».

Граница участка с южной стороны примыкает к парку «Быханов сад», с восточной стороны к территории 6-ти этажного жилого дома. С двух других сторон он окружен

малоэтажной частной застройкой.

Проектируемое здание 10-ти этажное одно-секционное каркасно-монолитное с подземной автостоянкой на 22 машино/места, запроектированной под территорией внутреннего дворового пространства.

Въезд в подземный паркинг запроектирован с улицы Тельмана по изолированной рампе, расположенной в уровне 1-го этажа здания.

На автостоянку не принимаются транспортные средства оборудованные газобаллонными установками и с двигателями, работающими на сжиженном нефтяном газе, имеющие течь горючего или масла, в салоне или в багажнике которых находится огнеопасные или ядовитые вещества и горюче-смазочные материалы.

Здание встроенной подземной автостоянки II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, выделенное в пожарный отсек, имеет категорию В по пожарной опасности, отделено от жилого дома противопожарным перекрытием 1 типа (REI 150). помещения технического подполья подвального

этажа отделены от встроенной автостоянки противопожарной стеной 2 типа (не ниже (REI 45)).

Входная группа в жилую часть здания запроектирована со стороны дворовой территории, обособленно от остальной части этажа, выше планировочной отметки земли на 0,15м. Она включает в себя следующие помещения:

- входной вестибюль, совмещенный с лифтовым холлом;
- помещение консьержа;
- помещение колясочной, велопаркинга;
- помещение КУИ, совмещенное с санитарным узлом;
- три квартиры: студия, однокомнатная и двухкомнатная;
- лестничная клетка - Л1

Изолированно от жилой части, с входами со стороны бокового фасада на первом этаже здания запроектированы два объекта соцкультбыта - помещения коммерческого назначения.

На жилых 2-9 этажах запроектировано по 8 квартир:

- 1-но комнатных — 3 шт.;
- 1-но комнатных евро — 1 шт.;
- 2-х комнатных — 3 шт.;
- 3-х комнатных — 1 шт.

На 10-ом этаже — две крупногабаритные квартиры, в остальной части 10-го этажа расположен технический чердак. Высота жилой части 10-го этажа 3,5 метра в чистоте, технического чердака 1,93 м.

Всего квартир — 69 шт.

Наружные стены с 7-го по 10-й этаж, выполнены с заполнением панорамными окнами, из которых открывается живописный вид на лесопарк «Быханов сад».

Для сообщения между этажами в секции жилого здания предусмотрено два лифта грузоподъемностью 630 кг и 400 кг, со скоростью 1,0 м/с, с верхним расположением машинного помещения. Лифт грузоподъемностью 630 кг обеспечивает транспортирование пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296.

Двери шахт лифтов предусмотрены противопожарными 2 типа. Двери шахты лифта для пожарных - 1 типа, лифтового холла - противопожарные 2 типа.

Остановки лифтов предусмотрены в уровне пола каждого этажа. Ширина площадки перед лифтами - 2,49 м.

Ширина лестничного марша - 1,15м. Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку составляет 0,9-1,3м. На всех лестницах предусмотрены ограждения высотой не менее 0,9 м с перилами.

Проектная документация разработана с учетом доступа лиц с ограниченными возможностями на все этажи жилого дома. В этом случае обеспечиваются условия доступности, безопасности и удобства для этой категории граждан.

Входные площадки запроектированы с пандусами с уклоном 1:20.

Тамбуры входов в жилое здание запроектированы с учетом требования СП59.13330.2016. Ширина двустворчатых дверей входов в жилое здание составляет не

менее 1,3м. Дверные проемы на путях эвакуации предусмотрены без порогов и перепадов высот пола.

Пожаробезопасная зона для МГН в секциях запроектирована в лифтовых холлах. Пожаробезопасная зона отделена от примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены - REI 90, перекрытия - REI 60, двери - 2-го типа. Конструкции противопожарной зоны класса КО (непожароопасные). Двери в пожаробезопасной зоне противопожарные самозакрывающиеся с уплотнениями в притворах. Пожаробезопасная зона выполнена незадымляемой с подпором воздуха.

Эвакуационный выход предусмотрен через лестничную клетку типа Л1 и вестибюль, имеющий выход наружу.

Выход на кровлю осуществляется из технического этажа на отм. +30,750.

Кровля запроектирована плоской с внутренним водостоком. Ограждение кровли совместно с кирпичным парапетом - высотой 1200 мм.

Машинное помещение лифтов расположено на техническом этаже на отм. +30,750.

Двери входа в машинное помещение противопожарные 1-го типа.

Выходы из подземной автостоянки и технического подполья обособлены и ведут через лестничные марши непосредственно наружу.

Проектируемое здание соответствует следующим параметрам:

- уровень ответственности - 2 (нормальный);
- степень огнестойкости здания - II;
- степень долговечности здания - II;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- класс функциональной пожарной опасности:
  - жилого дома — Ф1.3
  - помещения соцкультбыта — 3.5
  - помещение подземной автостоянки — Ф 5.2

Каждый этаж здания имеет свою колясочную/велопаркинг, имеющую выход в лифтовой холл.

С внутренней стороны двора на уровне второго этажа предусмотрено устройство площадки на колоннах, на которой размещено благоустройство с детскими площадками и местами отдыха взрослых, а так же озеленение. Доступ жителей осуществляется на площадку непосредственно из лифтового холла 2-го этажа, а так же по наружной открытой лестнице. Под площадкой располагаются места для временного хранения автомобилей (гостевые парковки).

Всего на территории проектируемого жилого здания размещаются места для временного хранения автомобилей - на 42 автомобиля. Для обеспечения требуемого количества парковочных мест предусматривается размещение - 22 м/мест в подземной автостоянке.

Общее количество машиномест составляет - 64 м/места.

Пожарный проезд предусматривается вдоль главного фасада жилого дома, а так же вдоль западного фасада. Для разворота пожарной техники и другого транспорта предусматривается устройство проезда по кольцу во внутреннем дворе с крайними габаритами 15х15м.

В жилом доме запроектировано техническое подполье и теплый технический чердак.

В проектируемом здании высота жилого/типового этажа принята 3,0 м (2,75 - в чистоте), высота подземной автостоянки 2,60 м (в чистоте); высота этажа технического подполья - 3,10 м (2,82 - в чистоте); помещений теплого чердака - 1,79 м (в чистоте).

Принятые в проекте объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения обеспечивают соблюдение предельных параметров разрешенного строительства в части этажности здания, его высоты и площади, а также санитарных и противопожарных разрывов.

При проектировании и формировании внешнего вида здания, учитывалось его месторасположение, задание на проектирование и пожелания заказчика.

Проектируемое здание имеет Г-образную форму в плане с размерами в блокировочных осях 34,70 х 24,45 м. Отметка верха парапета (по ограждению) - 35,25 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что

соответствует абсолютной отметке 162,05.

На первом этаже жилого дома запроектировано два помещения соцульбтыга:

- помещения коммерческого назначения общей площадью 193,20 м.кв.).

Предполагаемое количество работающих — 16 человек.

В каждом помещении предусмотрены: тамбур, помещение коммерческого назначения, санузел. Объемно-пространственное решение помещений дает возможность полноценной организации офисной работы.

При проектировании планировочного решения коммерческого помещения использован принцип свободной планировки, обеспечивающей вариабельность расположения площадей для размещения персонала. Это позволяет разместить сотрудников в соответствии с требованиями норм, а также организовать их посадку в соответствии с фирменным стилем работы конкретного арендатора, определяемого на рабочей стадии проекта.

Для учета и контроля расходования использования энергетических ресурсов в проектируемом здании предусмотрено:

Установка счетчиков электроэнергии в составе автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии во ВРУ.

Основными потребителями электроэнергии являются: электроприёмники квартир с газовыми плитами, нагрузки общего пользования и системы функционирования жилой части здания (освещение лестничных клеток и других общедомовых помещений, пассажирские лифты, системы общеобменной вентиляции, насосы системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, эл. приборы для обогрева мест общего пользования и т. п.), электроприёмники коммерческого помещения.

Для приёма и распределения электроэнергии в техподполье проектируемого здания предусмотрено помещение электрощитовой жилой части с установкой в нём вводно-распределительных устройств (ВРУ), состоящих из:

- вводной панели ВРУ № 1, распределительных панелей ППУ и ВРУ № 2 для подземной автостоянки; ВРУ № 3 с АВР и распределительной панели ВРУ № 4 типа ВРУЗСМ с блоком автоматического управления освещением - для питания потребителей I категории жилой части здания;
- панели противопожарных устройств (ППУ) типа ППУ-15 - для питания электроприёмников системы противопожарной защиты;
- вводной (ВРУ № 1) и двух распределительных панелей (ВРУ № 2) типа ВРУЗСМ - для электропитания потребителей II категории.

Учёт электроэнергии, потребляемой электроприёмниками проектируемого здания, осуществляется электронными счётчиками системы "Smart IMS" с классом точности не ниже 1,0, устанавливаемыми:

- для общего учёта - в вводных панелях ВРУ № 1 и ВРУ № 3;
- для учёта общедомовых нагрузок - в распределительной панели ВРУ № 4;
- для поквартирного учёта - в щитах квартирных ЩКУ;
- для учёта нагрузок коммерческого помещения - в ЩУР-1;

Конструкция панелей ВРУ № 1, ВРУ № 3, ВРУ № 4 предусматривает отсек для размещения блока коммерческого учёта, который закрывается отдельной дверью с возможностью опломбирования, что обеспечивает защиту измерительных и силовых цепей, находящихся до прибора учёта, от несанкционированного доступа.

Приборы учёта, принятые в проекте, совместимы с автоматизированной системой контроля и учёта электроэнергии (АСКУЭ), и обеспечивают возможность дистанционного доступа к информации по питающей сети.

Для жилой части проектируемого здания средневзвешенный соэф = 0,93, что обеспечивает  $\text{tg}\phi < 0,35$ ; компенсация реактивной мощности не требуется.

Предусматриваются следующие мероприятия по энергосбережению:

- учёт электроэнергии осуществляется счётчиками класса точности не менее 1,0 - на вводе, подучёт на общедомовые нагрузки, технические нужды и у абонентов.

1. Для учета расхода воды на вводе в жилом доме устанавливается водомерный узел с крыльчатый счетчиком холодной воды марки ВСХНд - 32, с обводной линией.

В квартирах и в помещениях соцульбтыга - крыльчатые счетчики холодной воды

СВК - 15.

3. Теплоснабжение проектируемого здания осуществляется поквартирно от индивидуальных автоматизированных двухконтурных газовых котлов со встроенным контуром горячего водоснабжения BAXI ECO Home мощностью 14 и 24 кВт.

Регулирование температуры теплоносителя осуществляется с помощью комнатного термостата, расположенного в наиболее удаленной от котла комнате, по заданной в помещении температуре.

4. Газоснабжение: на основании расчета годовых расходов тепла и топлива для теплоснабжения жилого дома по ул.Тельмана в г.Липецке предусмотрено:

- установка котлов BAXI ECO Home 14F (14 кВт) с закрытой камерой сгорания ( $Q_{max} = 1,66$  м<sup>3</sup>/ч - на один котел) - 8 шт.;

- установка котлов BAXI ECO Home 14F (24 кВт) с закрытой камерой сгорания ( $Q_{max}=2,73$  м<sup>3</sup>/ч- на один котел) - 62 шт.;

- установка плит газовых ПГ-4 ( $Q_{max}=1,2$  м<sup>3</sup>/ч) - 69 шт.

Согласно расчета расходов тепла и топлива расход природного газа составляет 155,5 м<sup>3</sup>/ч.

Проектом предусмотрена установка в каждой квартире и теплогенераторной газового счетчика СГБМ-4 с импульсным выходом с пределами измерения:  $Q_{max} =$

6,0 м<sup>3</sup>/ч,  $Q_{min} = 0,04$  м<sup>3</sup>/ч, при Ризб. = 0,002 МПа.

На вводе газопровода в кухню каждой квартиры и теплогенераторную необходимо установить термочувствительный запорный клапан, перекрывающий газовую магистраль при достижении температуры среды в помещении +100°С КТЗ- 25.

На вводе в кухню и теплогенераторную устанавливается система контроля загазованности и обеспечения пожарной безопасности с автоматическим отключением подачи газа.

Проектом предусмотрена организация автоматизированной системы контроля и учета поквартирного потребления газа для жилого здания. На каждом этаже счетчики газа, установленные в квартирах, подключаются к счетчику импульсов- регистратору "Пульсар". Регистратор представляет собой многоканальный прибор, который обеспечивает накопление информации с первичных счетчиков, ведение архива потребления газа по каждому каналу с последующей возможностью вывода информации на экран жидкокристаллического индикатора.

Для сообщения между этажами предусмотрены два лифта производства ОАО «Щербинский лифтостроительный завод»:

- лифт пассажирский ПП-0411Е, грузоподъемность 400 кг, скорость 1,0 м/с, размеры кабины 935х1165х2100 (мм);

- лифт пассажирский ПП-0621Е, грузоподъемность 630 кг, скорость 1,0 м/с, размеры кабины 2165х1170х2100(мм).

Остановки лифтов предусмотрены в уровне пола каждого этажа. Ширина площадки перед лифтами - 2,49 м.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт и машинных помещений запроектированы из железобетонных конструкций.

Двери в машинные помещения лифтов запроектированы противопожарными, 1-го типа.

Диспетчеризация жилого здания технических условий ООО «Сервисная Лифтовая Компания» от 2020 г.

На основании технических условий в машинных помещениях лифтов проектируемого жилого здания устанавливается комплект оборудования для диспетчеризации лифта. Сбор информации осуществляется концентратором. В комплект поставки концентратора входят датчики блокировки и охранной сигнализации, комплект соединительных кабелей, устройство грозозащиты и предусилитель микрофона.

#### ***е) Раздел 6 «Проект организации строительства»***

Раздел 6 «Проект организации строительства» проектной документации выполнен на основании задания ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами

соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г.

Разделом 6 «Проект организации строительства» предусмотрено строительство многоэтажного многоквартирного жилого здания с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке.

Доставку материалов на строящийся объект осуществлять по существующим дорогам. Для выполнения автомобильных грузоперевозок привлекаются специализированные транспортные средства. Въезд и выезд на территорию строительства осуществлять со стороны ул. Тельмана.

Проектом рекомендуется к выполнению строительно-монтажных работ привлечь организации, дислоцированные в г. Липецк, имеющие лицензию, опыт работ и оснащенную всеми необходимыми техническими, механическими и защитными средствами производства работ. Выполнение отдельных видов специальных работ выполнять с привлечением специализированных субподрядных организаций. Проживание инженерно-технических работников и рабочих генеральной подрядной организации предусмотрено в местах их постоянного места жительства.

Привлечение иногородних квалифицированных специалистов к производству работ на объекте не требуется. Применение вахтового метода не предусмотрено.

Использования территории вне земельного участка на период строительства не предусмотрено.

В качестве временного ограждения рекомендуется использовать инвентарное ограждение без фундамента с козырьком высотой 2 м. и без козырька высотой 1,6 м. Конструкция ограждения согласно ГОСТ 23407-78. Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности.

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

Стесненные условия ведения строительно-монтажных работ отсутствуют.

Строительство выполняется в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются следующие работы:

- демонтаж выведенных из эксплуатации жилых домов, хозпостроек, гаражей, сетей газо-, водоснабжения, ограждения;
- разработка проекта производства работ и ознакомление с ним сотрудников;
- получение разрешения на ведение строительно-монтажных работ с оформлением необходимой разрешительной документации;
- согласование с местной администрацией и заинтересованными организациями сроков и способов организации строительной площадки, а также ведения работ;
- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- устройство временных сетей водоснабжения и электроснабжения для обеспечения нужд строительства;
- устройство пункта очистки колес на выезде со строительной площадки;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- обучение и инструктаж работников по вопросам безопасности труда;
- устройство ограждения стройплощадки;
- организация связи;
- обеспечение стройплощадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением и средствами сигнализации;
- организация мест установки автокранов и установка стенда со схемами строповок конструкций и материалов;
- размещение плакатов, предупреждающих об опасности и установке знаков, ограничивающих скорость движения;

Основной период разделяется на три стадии:

- 1) устройство подземной части;
- 2) устройство надземной части и кровли;
- 3) отделочные работы.

Завершающим этапом строительства являются благоустройство.

Возведение здания осуществлять в несколько этапов:

1 этап – земляные работы, рытье котлована, устройство фундаментов;

2 этап - монтаж каркаса здания (для монтажа подача бетона производится краном в специальных ёмкостях либо бетононасосом. В состав, последовательно выполняемых при производстве бетонных и железобетонных работ входят: арматурные работы, опалубочные работы, бетонные работы. Бетонирование осуществлять в сборно-разборной инвентарной щитовой опалубке.), устройство наружных и внутренних стен; кровельные работы; установка оконных блоков; столярные работы (навеска дверей); санитарно-технические работы (установка коробов вентиляционных систем), устройство инженерных сетей;

3 этап - отделочные работы (окраска стен, потолков, колонн, окон, дверей и пр.); устройство полов; внутренние санитарно-технические и электромонтажные работы.

4 этап - благоустройство территории.

Монтаж конструкций здания ниже и выше отметки 0,000 предусмотрено производить башенным краном Liebherr 63. Башенный кран устанавливается на дорожные плиты 2ПЗ0.18-30 – подсыпка песком.

В соответствии с указаниями Заказчика определение потребности строительства в кадрах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях не предусмотрено.

Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах определена по принятым методам производства работ, физическим объемам и грузоперевозкам, нормам выработки строительной техники и средств доставки. При организации работ в проектной документации приняты следующие машины, механизмы и транспортные средства: башенный кран Liebherr 63, бульдозер Д-606, автосамосвал КАМАЗ-5410, экскаватор ЕК-18, автобетоносмеситель СБ-92, и др. Марки машин и механизмов могут быть заменены на другие с аналогичными характеристиками.

Электроэнергией строительная площадка обеспечивается от ВРУ, вода — привозная, телефонизация — посредством мобильной связи. Обеспечение кислородом, пропан-бутаном, ацетиленом решается в привозных баллонах; сжатым воздухом - от передвижных компрессоров.

Продолжительность строительства установлена Заказчиком директивно и составляет 43 месяца, в том числе продолжительность подготовительного периода 1 месяц.

### ***з) Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»***

Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» проектной документации выполнен на основании задания ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г.

Разделом 7 «Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства» предусмотрен демонтаж существующих жилых домов, хозпостроек, гаражей, сетей газо-, водоснабжения, ограждения. На момент демонтажа здания и сооружения выведены из эксплуатации.

Проектной документацией предусмотрены работы по демонтажу следующих конструкций: демонтаж бутовых фундаментов; демонтаж кирпичных стен; демонтаж металлических листов; демонтаж кровли; демонтаж газопровода и водопровода, которые попадают в зону застройки, демонтаж ограждения.

Для производства демонтажных работ выбран механический метод и используются следующие машины и механизмы:

- экскаватор-погрузчик ТВЭКС,
- автомобильный кран КС-4571.

Опасные зоны при демонтаже и сносе объектов такие же, как и при монтаже с применением грузоподъемных кранов. Величина опасной зоны работы крана определена расчетом и составила 6,6 м.



Защита сетей инженерно-технического обеспечения при производстве демонтажных работ не требуется, т.к. все сети, находящиеся на площадке, также подлежат демонтажу.

Строительные отходы и бытовые отходы, образующиеся на строительной площадке, временно складироваться на специально отведенной площадке с твердым покрытием и регулярно вывозятся на действующий полигон строительных отходов, расположенный в отработанной части Стебаевского карьера Липецкой области Липецкого района в 0,8 км северо-западнее от с. Стебаево.

Заправку строительных механизмов ГСМ предусмотрено производить на специализированных площадках вне территории строительной площадки.

Благоустройство земельного участка производится после окончания строительства.

После сноса (демонтажа), объектов попадающих в зону строительства, в земле инженерных сетей и конструкций не остаётся.

Согласование технических решений по демонтажу существующих конструкций в здании путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом не требуется в силу отсутствия подобных решений в данном проекте.

#### ***и) Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»***

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации выполнен на основании задания ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г.

Цель данной работы - оценить влияние строительства многоэтажного многоквартирного жилого здания с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул.Тельмана в г. Липецке, при проведении строительных работ и после введения объекта в эксплуатацию, рассмотреть возможности предупреждения негативных воздействий для окружающей среды, путем разработки отдельных природоохранных мероприятий.

В процессе работы выполнена оценка возможного негативного воздействия объекта на компоненты окружающей среды.

#### ***Атмосферный воздух***

Эксплуатация объекта не окажет вредного воздействия на здоровье населения посредством загрязнения атмосферного воздуха.

В работе дана оценка воздействия на окружающую среду при проведении строительных работ. Данные работы будут носить кратковременный характер, поэтому не окажут существенного влияния на окружающую природную среду.

#### ***Шумовое воздействие***

Эксплуатация объекта не окажет вредного шумового воздействия на прилегающую территорию.

Земельные ресурсы, почвы, растительный и животный мир

Строительные работы предполагается вести на освоенных территориях. Работы по ре-конструкции запланированы в соответствии с действующими нормами, что позволяет избежать негативного воздействия на окружающую среду. В результате строительства сноса зеленых насаждений не будет.

#### ***Водный бассейн***

Проектом предусмотрен комплекс природоохранных и ресурсосберегающих мероприятий направленных на предотвращение и исключение негативного воздействия на водный бассейн:

- организованный отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в существующие канализационные септики;
- тщательная заделка и герметизация стыков между трубами и конструкциями колодцев;
- усиленная гидроизоляция всех конструкций и элементов сооружений систем водоснабжения и водоотведения;

- вести контроль расхода воды счетчиками холодной и горячей воды;
- использовать современные сантехнические средства, обеспечивающие минимальный расход воды (унитазы с отдельным спуском воды, водопроводные смесители, обеспечивающие насыщение струи кислородом и т.п.);
- организованный отдельный сбор отходов и их утилизация в соответствии с видом отхода;
- выполнение комплекса работ по благоустройству и озеленению участка и территории прилегающей к нему.

#### Отходообразование

При эксплуатации проектируемого объекта планируется образование следующих видов отходов:

4 71 101 01 52 1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства
7 33 390 01 71 4	Смет с территории предприятия малоопасный
7 31 110 01 72 4	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)
7 35 100 01 72 5	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптовой розничной торговли продовольственными товарами

В период производства СМР возможно захламление территории строительными материалами и отходами. Для предотвращения разноса отходов по территории, на период строительства подрядная организация устанавливает специальные емкости для сбора отходов. При завершении строительных работ отходы вывозятся на полигон строительных отходов, либо на утилизацию в лицензированную организацию.

#### Благоустройство и озеленение

После завершения работ по строительству, территория, затронутая СМР, подлежит благоустройству, озеленению.

Все внутренние проезды для обслуживающего автотранспорта на территории выполняются из асфальтобетона с ограждением из бордюрного камня.

Благоустройство территории является эффективным средством позволяющим снизить концентрации загрязняющих веществ и уровень шумового воздействия. Асфальтовое покрытие подъездных путей, озеленительные мероприятия позволяют снизить уровень запыленности на 15-20%.

#### Выводы:

1. Выполненные работы позволяют сделать вывод, что проектные предложения и условия эксплуатации проектируемого объекта отвечают экологическим требованиям. Отрицательное воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации объекта соответствует существующим нормативным требованиям.

2. Выполненные в рамках данного раздела расчеты и запланированные природоохранные мероприятия, которые должны быть предусмотрены, позволяют считать, что проектные предложения и условия эксплуатации объекта отвечают экологическим требованиям:

- уровень возможного негативного воздействия на компоненты окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта соответствует существующим нормативным требованиям и не повлечет значительных изменений качества окружающей среды в зоне его влияния;
- экономические последствия строительства - позитивные.

#### **к) Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проектной документации выполнен на основании задания ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г.

Проектируемое здание 10-ти этажное одно-секционное каркасно-монолитное с подземной автостоянкой на 22 машино/места, запроектированной под территорией внутреннего дворового пространства.

Степень огнестойкости - II, класс конструктивной пожарной опасности – CO, строительные конструкции класса пожарной опасности – КО.

Класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3. Класс ФПО автостоянки Ф 5.2. Проектируемое здание имеет Г-образную форму в плане с размерами в блокировочных осях 34,70 x 24,45 м.

Конструкция наружных стен: ГСБ - утеплитель- облицовочный силикатный кирпич.

Наружные стены ниже отм. 0.000 - толщиной б=300мм с оклеечной гидроизоляцией.

Наружные стены выше отм 0.000 - блоки из ячеистого бетона б=300мм, h=200мм D500; B2,5; F35 с утеплением плитами ПСБс с облицовочным слоем из силикатного кирпича.

Крепление облицовочного слоя из силикатного кирпича предусмотрено по системе CUUBER. В качестве утепления стен подвала и цоколя используются плиты из экструзионного пенополистирола "Техноколь XPS CARBON PROF 300 RF" СТО: 72746455-3.3.1-2012.

Кровля – плоская, рулонная, наплаваемая, с внутренним водостоком и двухслойным гидроизоляционным ковром Унифлекс.

Утеплитель – плиты минераловатные РУФ БАТТС В (ROCKWOOL) толщиной 40 мм и РУФ БАТТС Н (ROCKWOOL) толщиной 130 мм.

Здание встроенной автостоянки II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности CO, S = 797,6, отделено от жилого дома противопожарным перекрытием 1 типа (REI 150), п. 4.3 СП 113.13330.2016 Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99\*.

Помещения технического подполья подвального этажа отделены от встроенной автостоянки противопожарной стеной 2 типа (не ниже REI 45). Нежилые помещения общественного назначения на первом этаже отделены от жилой части противопожарными преградами (с пределом огнестойкости не ниже EI 45 и перекрытием (REI 150) согласно п. 5.2.7 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты». Требования к объемно планировочным и конструктивным решениям».

Помещения технического назначения на 10 этаже также отделены от жилой части противопожарной стеной 2 типа (не ниже REI 45) и противопожарным перекрытием (REI 150) (п. 5.2.7, п. 5.2.9. СП 4 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Заполнение проемов в противопожарных преградах выполняются противопожарными дверями (EI 30).

Для сообщения между этажами в секции жилого здания предусмотрено два лифта грузоподъемностью 630 кг и 400 кг, со скоростью 1,0 м/с, с верхним расположением машинного помещения.

Лифт грузоподъемностью 630 кг обеспечивает транспортирование пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296.

Двери шахт лифтов предусмотрены противопожарными 2 типа.

Двери шахты лифта для пожарных - 1 типа (EI 60), лифтового холла – противопожарные 2 типа (EI 30).

Пожаробезопасная зона для МГН в секциях запроектирована в лифтовых холлах.

Пожаробезопасная зона отделена от примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены - REI 90, перекрытия - REI 60. двери - 2-го типа. Конструкции противопожарной зоны класса КО (непожароопасные).

Двери в пожаробезопасной зоне противопожарные самозакрывающиеся с уплотнениями в притворах.

Пожаробезопасная зона выполнена незадымляемой с подпором воздуха.

Двери входа в машинное помещение противопожарные 1-го типа (Е1 60).

С 1-10 этажей здания жилой части предусмотрен 1 эвакуационный выход через лестничную клетку типа Л1 (п.5.4.2 СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы). При этом каждая квартира с 6 по 10 этаж имеет аварийный выход (п. 6.20 СНиП 21-01-97«Пожарная безопасность зданий и сооружений»).

Со встроенной автостоянки предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов: один непосредственно наружу, второй через лестничную клетку (п. 5.1.21 СП 113.13330.2016 Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99\*).

Тамбуры входов в жилое здание запроектированы с учетом требования СП 59.13330. 2016.

Ширина двустворчатых дверей входов в жилое здание составляет не менее 1,3м.

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

Лестничные клетки имеют двери с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах, кроме дверей ведущих непосредственно наружу и квартирных. (п. 4.2.7. СП 1.13130.2009).

В лестничных клетках не предусмотрено открытое размещение электрокабелей и проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств).

Приборы отопления размещаются на высоте не менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц, в специально подготовленных нишах. В лестничных клетках предусмотрено эвакуационное освещение (п. 7.74 СНиП 23-05-95\* Естественное и искусственное освещение).

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями.

Предусмотрена возможность свободного доступа пожарных подразделений, и доставки средств пожаротушения во все помещения объекта согласно ч. 3 ст. 80 ТРПБ.

Лифт грузоподъемностью 630 кг обеспечивает транспортирование пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296.

В здании предусмотрен выход на кровлю из технического этажа (п. 7.2 СП 4.13130.2013).

Дислокация подразделений пожарной охраны на территории городского округа определена исходя из условия, что время прибытия первого подразделения к месту вызова в городских округах не превышает 10 минут.

Категории помещений и зданий (или частей зданий между противопожарными стенами - пожарных отсеков) по взрывопожарной и пожарной опасности определяется только для помещений и зданий производственного и складского назначения (Ф5).

Здание встроенной автостоянки, выделенное в пожарный отсек, имеет категорию (В) по пожарной опасности.

Помещения встроенной подземной автостоянки подлежат оборудованию системой автоматического порошкового пожаротушения (п. 6.5.3 СП 113.13330.2016 Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99\*), системой автоматической пожарной сигнализации и системой оповещения и управления эвакуацией 2-го типа (п. 6.5.7 СП 113.13330.2016).

#### *Автоматическая установка пожаротушения.*

Согласно п. 9.4.7 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» и п. 9.1.3 СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические» во встроенной подземной автостоянке предусматривается система автоматического модульного порошкового пожаротушения».

Система реагирует на повышение температуры, модуль срабатывает, выбрасывая в зону горения все свое наполнение.

Установка должна обеспечивать задержку выпуска порошка на время, необходимое для эвакуации людей из защищаемого помещения, отключение вентиляции

(кондиционирования и т.п.), закрытие заслонок (противопожарных клапанов и т.д.), но не менее 10 с от момента включения в помещении устройств оповещения об эвакуации.

Установки могут применяться для тушения пожара на защищаемой площади, локального тушения на части площади или объема, тушения всего защищаемого объема (при соблюдении требований п.9.2.7, 9.2.8, 9.2.17).

#### *Система пожарной сигнализации*

В автостоянке предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации.

В соответствии с прил. М СП 5.131.30.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические» определен тип пожарных извещателей - дымовые.

Средства пожарной автоматики предназначены для автоматического обнаружения пожара, оповещения о нем людей и управления их эвакуацией, автоматического пожаротушения и включения исполнительных устройств систем противодымной защиты, управления инженерным и технологическим оборудованием зданий и объектов.

Пожарные извещатели устанавливаются на потолке, с учетом расположения светильников и архитектурных особенностей помещений.

Извещатели пожарные ручные установить на стене, на высоте  $1,5 \pm 0,1$  м от уровня пола.

Прокладку провода от извещателя в вертикальном направлении производить в кабельном канале или гофротрубе.

Оповещатели пожарные световые «ВЫХОД» установить над дверными проемами на путях эвакуации.

Оповещатели пожарные звукового оповещения устанавливать на стенах на высоте 2,3 м от уровня пола, но не менее 0,15 м от потолка.

Места установки оповещателей уточняются по месту при монтаже.

#### *Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.*

Автостоянка оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) не ниже 2-го типа в соответствии с требованиями положений СП 3.13130.2009.

СОУЭ включается от командного импульса, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации.

Количество оповещателей звуковых, их расстановка и мощность обеспечивают необходимую слышимость во всех местах пребывания людей.

Система внутреннего противопожарного водопровода.

Для частей зданий различной этажности или помещений различного назначения необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода и расхода воды на пожаротушение надлежит принимать отдельно для каждой части здания.

Для жилой части система ВПВ не требуется, для подземной автостоянки минимальный расход воды и число струй на внутреннее пожаротушение принимается 2 струи с расходом не менее 2,5 л/с. (п. 6.2 СП 113.13330.2016).

Время работы пожарных кранов принимается 3 ч. Свободное давление у пожарных кранов обеспечивает получение компактных пожарных струй высотой, необходимых для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части помещения.

Внутренние пожарные краны устанавливаются у входов, на отапливаемых площадках.

#### *Противодымная защита.*

ПДЗ является частью системы противопожарной защиты и направлена на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара и ограничение материального ущерба от него.

ПДЗ предназначена для предотвращения поступления дыма на пути эвакуации (обеспечение допустимых условий для эвакуируемых из здания людей).

Системой вытяжной противодымной вентиляции оборудуются коридоры жилой части здания (п. 7.1 СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности), учитывая наличие системы приточной противодымной вентиляции, размещаемые в зонах безопасности МГН (лифтовых холлах).

Системами противодымной вентиляции оборудованы также помещения подземной автопарковки (пп. «б» п.7.3 СП .13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности).

**л) Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» проектной документации выполнен на основании задания ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г.

Участок для застройки расположен в центральном районе г. Липецка по ул. Тельмана, в непосредственной близости от лесопарка «Быханов сад».

Граница участка с южной стороны примыкает к парку «Быханов сад», с восточной стороны к территории 6-ти этажного жилого дома. С двух других сторон он окружен малоэтажной частной застройкой.

Проектируемое здание 10-ти этажное одно-секционное.

Входная группа в жилую часть здания запроектирована со стороны дворовой территории, обособленно от остальной части этажа, выше планировочной отметки земли на 0,15м. Она включает в себя следующие помещения:

- входной вестибюль, совмещенный с лифтовым холлом;
- помещение консьержа;
- помещение колясочной /велопаркинга/;
- помещение КУИ, совмещенное с санитарным узлом;
- три квартиры: студия, однокомнатная и двухкомнатная;
- лестничная клетка - Л1

Изолированно от жилой части, с входами со стороны бокового фасада на первом этаже здания запроектированы два объекта - помещения коммерческого назначения (Собщая = 193,20 м.кв.).

На жилых 2-9 этажах запроектировано по 8 квартир:

- 1-но комнатных — 3 шт.;
- 1-но комнатных евро — 1 шт.;
- 2-х комнатных — 3 шт.;
- 3-х комнатных — 1 шт.

На 10-ом этаже — две крупногабаритные квартиры, в остальной части 10-го этажа расположен технический чердак.

Всего квартир — 69 шт.

Для сообщения между этажами в секции жилого здания предусмотрено два лифта грузоподъемностью 630 кг и 400 кг, со скоростью 1,0 м/с, с верхним расположением машинного помещения. Лифт грузоподъемностью 630 кг обеспечивает транспортирование пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296.

Двери шахт лифтов предусмотрены противопожарными 2 типа. Двери шахты лифта для пожарных - 1 типа, лифтового холла – противопожарные 2 типа.

Остановки лифтов предусмотрены в уровне пола каждого этажа. Ширина площадки перед лифтами – 2,49 м.

Ширина лестничного марша – 1,15м. Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку составляет 0,9-1,3м. На всех лестницах предусмотрены ограждения высотой не менее 0,9 м с перилами.

Проектная документация разработана с учетом доступа лиц с ограниченными возможностями на все этажи жилого дома. В этом случае обеспечиваются условия доступности, безопасности и удобства для этой категории граждан.

Входные площадки запроектированы с пандусами с уклоном 1:20.

Тамбуры входов в жилое здание запроектированы с учетом требования СП59.13330.2016. Ширина двустворчатых дверей входов в жилое здание составляет не менее 1,3м. Дверные проемы на путях эвакуации предусмотрены без порогов и перепадов высот пола.

Пожаробезопасная зона для МГН в секциях запроектирована в лифтовых холлах.

Пожаробезопасная зона отделена от примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены - REI 90, перекрытия - REI 60, двери - 2-го типа. Конструкции противопожарной зоны класса КО (непожароопасные). Двери в пожаробезопасной зоне противопожарные самозакрывающиеся с уплотнениями в притворах. Пожаробезопасная зона выполнена незадымляемой с подпором воздуха.

Каждый этаж здания имеет свою колясочную/велопаркинг, имеющую выход в лифтовой холл.

С внутренней стороны двора на уровне второго этажа предусмотрено устройство площадки на колоннах, на которой размещено благоустройство с детскими площадками и местами отдыха взрослых, а так же озеленение. Доступ жителей осуществляется на площадку непосредственно из лифтового холла 2-го этажа, а так же по наружной открытой лестнице. Под площадкой располагаются места для временного хранения автомобилей (гостевые парковки).

Всего на территории проектируемого жилого здания размещаются места для временного хранения автомобилей - на 42 автомобиля, в том числе 2 места для МГН. Для обеспечения требуемого количества парковочных мест предусматривается размещение - 22 м/мест в подземной автостоянке.

Общее количество машиномест составляет - 64 м/места.

В проектируемом здании высота жилого/типового этажа принята 3,0 м (2,75 - в чистоте).

Принятые в проекте объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения обеспечивают соблюдение предельных параметров разрешенного строительства в части этажности здания, его высоты и площади, а также санитарных и противопожарных разрывов.

Форма плана здания продиктована конфигурацией выделенного участка под строительство.

Посадка объекта на местности учитывает существующий рельеф.

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение и расположены у наружных стен здания.

Входы соответствуют СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Принятыми проектными решениями обеспечено:

а) беспрепятственное перемещение инвалидов к зданию по прилегающей территории (участку).

б) беспрепятственный доступ инвалидов внутрь здания.

в) беспрепятственное перемещение инвалидов внутри здания.

г) эвакуацию людей из здания или в безопасную зону до возможного нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов.

Безопасное перемещение инвалидов по прилегающей территории проектируемого объекта обеспечено достаточной шириной и нормативными уклонами дорожек с твердым покрытием, применением пониженных бордюров в местах пересечения проезжей части (пожарный проезд) с тротуарами.

Ширина пешеходного пути движения инвалидов на креслах-колясках предусмотрена не менее 2 м.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию при встречном движении инвалидов на креслах – колясках, с учетом габаритных размеров кресел – колясок по ГОСТ Р 50602-93, продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах – колясках, не превышает 5%, что соответствует СП 59.13330.2016, поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2%, пешеходные подходы выполнены с устройством съездов для инвалидов – колясочников.

Входы в здание обеспечивают доступ посетителей маломобильных групп населения с поверхности земли и оборудованы пандусом с уклоном 1:20 в соответствии с СП 59.13330.2012. Входные площадки имеют навесы и водоотвод.

Поверхности покрытия входных площадок и тамбуров выполнены твердыми, не

допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2 %.

Все ступени в пределах лестничных маршей имеют одинаковую геометрию размеров по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступей входных ступеней составляет 0,3 м, а высота подъема ступеней - 0,15 м. Уклон лестницы 1:2. Наружные лестницы имеют поручни с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261-99. Ступени на пути движения инвалидов и других маломобильных групп населения сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхности. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней имеют бортики высотой 0,10 м.

Тамбуры входов в жилое здание запроектированы с учетом требования СП59.13330.2016; ширина двустворчатых дверей входов в жилое здание составляет не менее 1,3м. Дверные проемы на путях эвакуации предусмотрены с порогом, не превышающим 0,014 м.

При входе в жилое здание предусмотрен тамбур глубиной 2,23 м, шириной 2,35 м; при входе в соцкультбыт предусмотрены тамбуры: для центра детского развития размером 3,77х2,42 м, для коммерческого помещения размером 2,71х2,27 м.

На путях движения отсутствуют перепады в уровне пола.

Для сообщения между этажами в секциях предусмотрено по два лифта грузоподъемностью 630 кг и 400 кг со скоростью 1,0 м/с, с верхним расположением машинного помещения. Лифты грузоподъемностью 630 кг обеспечивают транспортирование пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296.

Остановки лифтов предусмотрены в уровне пола каждого этажа. Ширина площадки перед лифтами – 2,49 м.

Бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть.

Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 1,5 см.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке 15 см (согласно СП 59.13330.2012) не менее 5 см.

Для покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применены твердые типы покрытий, ровные и шероховатые, предотвращающие скольжение и сохраняющие крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресел-колясок при сырости, снеге, такие как асфальтобетон и тротуарная плитка. Покрытие из тротуарной плитки рекомендовано выполнить ровным, нескользким, с толщиной швов между плитками не более 0,01 м.

При планировочной организации земельного участка предусмотрена парковка, на которой выделено 2 парковочных места для личного транспорта инвалидов. Расстояние от мест для личного автотранспорта инвалидов на парковке до входа в здание не превышает 50 м.

Выделяемые места предусмотрено обозначить знаками, принятыми по ГОСТ Р 52289-2004 и ПДД, на поверхности покрытия парковки и продублировать знаком на вертикальной поверхности (стойке), на высоте не менее 1,5 м в соответствии с ГОСТ 12.4.026 -2015.

В темное время суток обеспечено освещение участка.

Маломобильной группе населения доступны запроектированные на первом этаже жилого здания помещения соцкультбыта: - центр детского развития детей дошкольного возраста и коммерческое помещение.

Основным ядром планировочной структуры жилого этажа является лифтовой блок, от которого размещены межквартирные коридоры, ведущие к жилым помещениям.

Планировка жилых квартир выполнена с учетом пожеланий заказчика, направленных на создание повышенного комфорта и максимальных удобств проживающих жильцов. Все квартиры имеют лоджии.

Каждая жилая ячейка имеет четкое функциональное зонирование, которое позволяет создать компактную планировочную организацию с удобными связями между помещениями основных зон проживания. Спальная зона имеет непосредственную связь с ванной и передней. Общие комнаты сблокированы с кухнями. Подсобные помещения общесемейного обслуживания сгруппированы вокруг прихожей.



Прихожая объединяет все зоны жилой ячейки, являясь основным коммуникационным узлом квартиры.

Заданием на проектирование специальных квартир для проживания инвалидов не предусматривалось, но в проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности проектируемого объекта для маломобильных граждан, разработанные согласно СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения» и СП 137.1330.2012 «Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам». При возникновении необходимости проживания МГН в квартире санузлы оборудовать поручнями, штангами, откидными сиденьями. Дверной проем расширить до 0,9м.

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены инсоляцией и естественным освещением согласно указаниям СП 52.13330.2016, СП 54.1330.2016, а также Санитарных норм и правил обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки (№ 2605-82). Условия инсоляции и естественного освещения квартир и жилых помещений постоянного проживания, находятся в пределах нормативных значений без применения минимальных допусков.

При проектировании участка здания соблюдалась непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ инвалидов и маломобильных лиц в здание. Эти пути состыкованы с внешними по отношению к участку коммуникациями и остановками городского транспорта.

В разделе проекта благоустройство – отсутствует озеленение, закрывающее обзор для оценки ситуации на перекрестках, опасных участках. Элементы благоустройства и малые формы размещены вне габаритов движения.

Предусмотрены скамейки для отдыха.

Предусмотрены площадки с местами для парковки автомобилей инвалидов, размерами 3,6х6,0 м. которые размещены вблизи входа,

Выполнено освещение входов и въездов на территорию. Выполнена подсветка лестниц и пандусов входов в темное время суток.

#### ***м) Раздел 10(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»***

Раздел 10(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» проектной документации выполнен на основании задания ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г.

Данный раздел проектной документации разработан в соответствии с Федеральным законом № 337 от 28.11.2011г. (статья 17), п.6. и СП 255.1325800.2016 г. «Здания и сооружения. Правила эксплуатации».

Проектируемое здание 10-ти этажное односекционное каркасно-монолитное с подземной автостоянкой на 22 машино/места, запроектированной под территорией внутреннего дворового пространства.

Въезд в подземный паркинг запроектирован с улицы Тельмана по изолированной рампе, расположенной в уровне 1-го этажа здания.

Всего квартир — 69 шт.

Для сообщения между этажами в секции жилого здания предусмотрено два лифта грузоподъемностью 630 кг и 400 кг, со скоростью 1,0 м/с, с верхним расположением машинного помещения.

Лифт грузоподъемностью 630 кг обеспечивает транспортирование пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296.

Двери шахт лифтов предусмотрены противопожарными 2 типа. Двери шахты лифта для пожарных - 1 типа, лифтового холла – противопожарные 2 типа.

Остановки лифтов предусмотрены в уровне пола каждого этажа. Ширина площадки перед лифтами – 2,49 м.

Проектная документация разработана с учетом доступа лиц с ограниченными

возможностями на все этажи жилого дома. В этом случае обеспечиваются условия доступности, безопасности и удобства для этой категории граждан.

Входные площадки запроектированы с пандусами с уклоном 1:20.

Тамбуры входов в жилое здание запроектированы с учетом требования СП59.13330.2016.

Ширина двустворчатых дверей входов в жилое здание составляет не менее 1,3м.

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

Машинное помещение лифтов расположено на техническом этаже на отм. +30,750.

Выходы из подземной автостоянки и технического подполья обособлены и ведут через лестничные марши непосредственно наружу.

Проектируемое здание соответствует следующим параметрам:

- уровень ответственности – 2 (нормальный);
- степень огнестойкости здания – II;
- степень долговечности здания – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилого дома — Ф1.3.
- помещения соцкультбыта — Ф3.5.

С внутренней стороны двора на уровне второго этажа предусмотрено устройство площадки на колоннах, на которой размещено благоустройство с детскими площадками и местами отдыха взрослых, а так же озеленение.

Доступ жителей осуществляется на площадку непосредственно из лифтового холла 2-го этажа, а так же по наружной открытой лестнице.

Под площадкой располагаются места для временного хранения автомобилей (гостевые парковки).

Всего на территории проектируемого жилого здания размещаются места для временного хранения автомобилей - на 42 автомобиля. Для обеспечения требуемого количества парковочных мест предусматривается размещение - 22 м/мест в подземной автостоянке.

Общее количество машиномест составляет - 64 м/места.

Пожарный проезд предусматривается вдоль главного фасада жилого дома, а так же вдоль западного фасада.

Для разворота пожарной техники и другого транспорта предусматривается устройство проезда по кольцу во внутреннем дворе с крайними габаритами 15х15м.

В жилом доме запроектировано техническое подполье и теплый технический чердак.

Здание 10 этажное, с подвальным и техническим этажами, каркасное, монолитное железобетонное с безбалочным монолитным перекрытием, монолитными наружными стенами б=300 мм в подвальном этаже и монолитными диафрагмами жёсткости б=200 мм

Проектируемое здание имеет Г-образную форму в плане с размерами в блокировочных осях 34,70 х 24,45 м. Отметка верха парапета (по ограждению) – 35,25 м.

В помещениях проектируемого здания предусматривается:

-система отопления — поквартирная от двухконтурных газовых котлов с установкой запорной арматуры и газовых счетчиков для каждой квартиры ;

- вентиляция - естественная.
- кондиционирование воздуха.
- противодымная защита.

Требования к качеству воды.

Холодная вода подаётся в проектируемое здание из городских сетей водопровода.

Качество холодной и горячей воды (санитарно-эпидемиологические показатели) подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды соответствует СанПиН 2.1.4.1074, СанПиН 2.1.4.2496.

Температура горячей воды в местах водозабора должна быть не ниже 60°C и не выше 65°C.

Требования к инсоляции и солнцезащите помещений.

Компоновка помещений выполнена с учетом требований по инсоляции согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» и СанПиН 2.2.1/2.1.11278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Выполнение требований норм инсоляции достигнуто размещением и ориентацией здания по сторонам горизонта и объемно-планировочным решением. Расчет выполнен в соответствии с инсоляционным графиком для центральной зоны 52° 6' с.ш. - с 22 апреля по 22 августа (пункт 7.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01).

Предельно допустимый уровень шума в помещениях.

Конструкции межквартирных, межкомнатных перегородок, межэтажных перекрытий приняты с учетом требований СП 51.13330.2011 «Защита от шума» и СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Индексы изоляции воздушного шума внутренних ограждающих конструкций проектируемого жилого дома соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Снижение воздействия шума снаружи обеспечивается применением ограждающих конструкций из газосиликатного блока толщиной 300 мм с наружным утеплением фасадов плитами пенополистирольными толщиной 80 мм и лицевым слоем из кирпича толщиной 120 мм.

Специальные требования к содержанию и использованию технических помещений многоквартирного дома

- температурно-влажностный режим технических помещений, препятствующий выпадению конденсата на поверхностях ограждающих конструкций; технические помещения многоквартирного дома должны иметь температурно-влажностный режим согласно требованиям, установленным действующим Федеральным законодательством в соответствующей сфере.

- чистоту и доступность прохода ко всем элементам технических помещений;  
- защиту технических помещений от проникновения животных: грызунов, кошек, собак.

Входные двери в техническое помещение должны быть закрыты на замок (ключи хранятся у обслуживающей организации), о месте хранения делается специальная надпись на двери.

Указатели расположения пожарных гидрантов, полигонометрические знаки (стенные реперы), указатели расположения геодезических знаков следует размещать на цоколях зданий, камер, магистралей и колодцев водопроводной и канализационной сети, указатели расположения подземного газопровода, а также другие указатели расположения многоквартирных домов городского хозяйства, различные сигнальные устройства допускается размещать на фасадах здания при условии сохранения отделки фасада.

Вводы инженерных коммуникаций в подвальные помещения через фундаменты и стены подвалов должны быть герметизированы и утеплены.

Безопасность многоэтажного многоквартирного жилого здания с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Эксплуатация здания должна быть организована таким образом, чтобы обеспечивалось соответствие здания требованиям энергетической эффективности зданий и сооружений и требованиям оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

В задачи эксплуатации здания входит:

- обеспечение безотказной работы объекта в соответствии с его функциональным назначением,  
- обеспечение запланированных эксплуатационных характеристик объекта в

течение всего срока службы,

- обеспечение установленного уровня безопасности,
- правильное использование инженерно-технического оборудования объекта,
- поддержание установленного внутреннего климата (температурно-влажностного режима),
- поддержание нормального санитарно-гигиенического состояния объекта и придомовой территории.

Система осмотра здания

Контроль за техническим состоянием конструкций и инженерного оборудования многоэтажного многоквартирного жилого здания с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта осуществляется посредством проведения плановых общих, частичных и внеочередных осмотров.

В процессе осмотров выявляются неисправности и причины их появления, проверяется объем и качество выполнения работ по текущему ремонту и обслуживанию.

Общие осмотры проводятся два раза в год - весной и осенью. При осмотре обследуются конструкции здания, инженерное оборудование, отделка и элементы внешнего благоустройства.

При частичном осмотре обследуются отдельные элементы здания и инженерного оборудования. В процессе осмотра производится устранение выявленных мелких неисправностей, обязательная наладка и регулировка приборов и оборудования.

Внеочередные осмотры конструкций и оборудования производятся в целях устранения повреждений после ливней, сильных ветров, снегопадов, наводнений и т.д.

Осенний осмотр здания производится до начала отопительного сезона для проверки готовности здания и инженерного оборудования к зиме.

Эксплуатация отопительных систем

При эксплуатации отопительных устройств запрещается загромождать приборы отопления какими-либо предметами или материалами, сушить что-либо на отопительных приборах и трубопроводах.

Размещение нагревательных приборов должно обеспечивать защиту работающих от ниспадающих потоков холодного воздуха при расположении постоянных рабочих мест на расстоянии 2 м и менее от окон в наружных стенах.

В качестве нагревательных приборов используются радиаторы, допускающие легкую очистку их от пыли.

Для нормального функционирования систем отопления многоэтажного многоквартирного жилого здания с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта в процессе их эксплуатации необходимо обеспечивать герметизацию нагревательных приборов, труб и арматуры.

После окончания отопительного сезона теплоноситель (вода, конденсат паров) должен быть удален из системы.

Перед началом отопительного сезона отопительную систему необходимо испытать, заполнив ее теплоносителем.

Нагревательные приборы должны иметь арматуру, обеспечивающую монтажную и эксплуатационную регулировку и содержаться в исправности.

При эксплуатации тепловых сетей, находящихся на балансе здания, следует руководствоваться «Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

В отопительный сезон системы должны работать бесперебойно и обеспечивать поддержание расчетной температуры воздуха во всех помещениях.

До начала отопительного сезона необходимо:

- устранить теплотехнические недостатки наружных ограждающих конструкций, заполнений оконных и дверных проемов номеров, лестничных клеток, тамбуров главных входов в здание и т.д., а также обеспечить установку дверных закрывателей;
- произвести ремонт, испытание, пробную топку и регулировку системы отопления;
- ремонт и наладку оборудования;
- произвести проверку и ремонт силового электрооборудования и освещения.

Гидравлические испытания тепловых узлов и систем центрального отопления следует производить отдельно.

Тепловые узлы следует испытывать давлением, равным 1,25 рабочего давления на вводе теплосети.

#### Эксплуатация вентиляционных систем

Вентиляционные установки многоэтажного многоквартирного жилого здания с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта перед вводом в эксплуатацию должны быть отрегулированы, доведены до проектной мощности и испытаны в соответствии с Инструкцией по испытанию и наладке вентиляционных устройств и ГОСТ 12.3.018.

Система вентиляции должна обеспечивать нормативный воздухообмен во всех помещениях, предусмотренных проектом. Не допускается расхождение объема притока или вытяжки воздуха от проектного более чем на 10%, а снижение или увеличение температуры приточного воздуха более чем на 2°C. Естественная вытяжная вентиляция должна обеспечивать нормальный воздухообмен при температурах наружного воздуха плюс 5 °С и ниже.

#### Водопровод и канализация

Система водоснабжения многоэтажного многоквартирного жилого здания с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта должна соответствовать проекту и требованиям главы СНиП по проектированию внутреннего водопровода и канализации зданий, эксплуатироваться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения» и круглосуточно обеспечивать бесперебойную подачу холодной воды с требуемым напором ко всем водоразборным точкам.

При обнаружении шума в помещениях от работы систем водоснабжения и канализации выше допустимых норм, необходимо:

- устранить утечки в приборах;
- заменить поврежденный участок трубы при сужении внутреннего сечения ее вследствие отслоения оцинковки или коррозии;
- устранить вибрацию труб, надежно закрепив их;
- предусмотреть звукоизоляцию в местах пересечения труб со стенами и перекрытиями;

Система канализации многоэтажного многоквартирного жилого здания с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта должна соответствовать требованиям главы СНиП по проектированию внутреннего водопровода и канализации зданий и обеспечивать бесперебойное отведение сточной жидкости от всех санитарно-технических приборов и приемников сточных вод в наружную канализационную сеть.

#### Электрооборудование

Периодичность текущего ремонта устанавливается ответственным за электрохозяйство, но не реже одного раза в год; текущий непредвиденный ремонт - в соответствии с заявками о выявленных неисправностях; капитальный ремонт в соответствии с графиком работ, утвержденным ответственным за электрохозяйство.

В обязанности электротехнического персонала входит отключение всего электрооборудования перед ремонтом и включение - после окончания ремонта номера.

### ***н) Раздел 11(1) «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома»***

Раздел 11(1) «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома» проектной документации выполнен на основании задания ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г.

Настоящий раздел разработан на основании статьи 7 Федерального Закона от 29.06.2015 г. 176-ФЗ и в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Российской Федерации.

Проектируемое здание 10-ти этажное одно-секционное каркасно-монолитное с подземной автостоянкой на 22 машино/места, запроектированной под территорией

внутреннего дворового пространства.

Въезд в подземный паркинг по изолированной рампе, расположенной в уровне 1-го этажа здания.

Входная группа в жилую часть здания запроектирована со стороны дворовой территории, обособленно от остальной части этажа, выше планировочной отметки земли на 0,15м.

На первом этаже запроектированы три квартиры: студия, однокомнатная и двухкомнатная.

Изолированно от жилой части, с входами со стороны бокового фасада на первом этаже здания запроектированы два объекта соцкультбыта - помещения коммерческого назначения.

Безопасная эксплуатация и сохранность проектируемых жилых зданий с учётом расчётного срока службы в значительной мере зависит от планового проведения текущих и капитальных ремонтов. Целесообразно капитальный ремонт совмещать с реконструкцией (или модернизацией) здания.

Капитальный ремонт - ремонт здания с целью, восстановления его ресурса с заменой при необходимости конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, а также улучшения эксплуатационных показателей

Планирование капитального ремонта жилого здания следует осуществлять в соответствии с действующими документами.

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

Определение стоимости капитального ремонта здания должно осуществляться на основе сметных или договорных цен. Договорная цена должна определяться на основе сметы, составляемой по установленным ценам, нормам, тарифам и расценкам с учетом научно-технического уровня, эффективности, качества, сроков выполнения работ и других факторов. В сметах необходимо предусматривать накладные расходы, плановые накопления, прочие работы и затраты.

В сметной документации должен предусматриваться резерв средств на непредвиденные работы и агрегаты, распределяемый на две части: одну, предназначенную для оплаты дополнительных работ вызванных уточнением проектных решений в ходе производства ремонта (резерв заказчика), и вторую, предназначенную для возмещения дополнительных затрат, возникающих в ходе ремонта при изменении способов производства работ против принятых в сметных нормах и расценках (резерв подрядчика).

За итогом смет должны указываться возвратные суммы - стоимость материалов и разборки конструкций и демонтажа инженерного и технологического оборудования, определяемая исходя из нормативного выхода пригодных для повторного использования материалов и изделий на объектах ремонта в соответствии с Инструкцией по повторному использованию изделий, оборудования и материалов в жилищно-коммунальном хозяйстве.

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт здания должна предусматривать:

— проведение технического обследования, определение физического и морального износа здания;

- составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкций инженерных систем или устройству вновь, благоустройству территории и другим аналогичным работам;

- технико-экономическое обоснование капитального ремонта;

- разработку проекта организации капитального ремонта и проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией.

Интервал времени между утверждением проектно-сметной документации и началом ремонтно-строительных работ не должен превышать 2 лет. Устаревшие проекты должны перерабатываться проектными организациями по заданиям заказчиков с целью доведения их технического уровня до современных требований и переутверждаться в порядке, установленном для утверждения вновь разработанных проектов.

Эффективность капитального ремонта здания должна определяться сопоставлением получаемых экономических и социальных результатов с затратами, необходимыми для их достижения. При этом экономические результаты должны выражаться в устранении физического износа и экономии эксплуатационных расходов.

Социальные результаты должны выражаться в улучшении жилищных условий, условий работы обслуживающего персонала, повышении качества и увеличении объема услуг.

Выполнение капитального ремонта должно производиться с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Приемка здания после капитального ремонта производится в порядке, установленном Правилами приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий.

Срок службы жилого здания определяется долговечностью его основных несущих конструкций - фундаментов, стен, перекрытий. В технически исправном состоянии жилое здание должно поддерживаться периодическим проведением текущих и капитальных ремонтов. Согласно ГОСТ 27751-2014 определены следующие термины в строительстве:

- расчётный срок службы - установленный в строительных нормах или в задании на проектирование период использования строительного объекта по назначению до капитального ремонта и (или) реконструкции с предусмотренным техническим обслуживанием; расчётный срок службы отсчитывается от начала эксплуатации объекта или возобновления его эксплуатации после капитального ремонта или реконструкции;

- срок службы - продолжительность нормальной эксплуатации строительного объекта с предусмотренным техническим обслуживанием и ремонтными работами (включая капитальный ремонт) до состояния, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна.

Сроки проведения капитальных ремонтов зданий или элементов зданий должны определяться по действующим на территории Российской Федерации нормативно-техническим и нормативно-правовым актам, с учётом рекомендуемых сроков минимальной продолжительности эффективной эксплуатации, и на основе оценки реального технического состояния здания.

Наименование здания	Расчетный срок службы здания	Вид ремонта	Периодичность ремонта, год
Многоэтажное многоквартирное жилое здание с автостоянкой по ул. Тельмана в г. Липецке	Не менее 50 лет	ТР	3
		ВКР	6
		ККР*	30

При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ зданий. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерного оборудования, а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов дома.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный. Отнесение к виду капитального ремонта зависит от технического состояния здания, назначенного на ремонт, а также качества его планировки и степени внутреннего благоустройства.

Комплексный капитальный ремонт (ККР) - это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие все здание в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

Комплексный капитальный ремонт применительно к Федеральному закону № 185-ФЗ предусматривает выполнение всех видов работ, предусмотренных ст. 15 (за

исключением ремонта подвалов и лифтов в тех домах, где они отсутствуют). При проведении комплексного капитального ремонта должны применяться материалы, обеспечивающие расчетный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта многоквартирный дом полностью удовлетворял всем эксплуатационным требованиям.

Выборочный капитальный ремонт применительно к Федеральному закону № 185-ФЗ назначается для выполнения отдельных видов работ, предусмотренных ст. 15. Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путем их полной или частичной замены.

Нормативная периодичность выполнения работ по капитальному ремонту предусмотрена в соответствии с рекомендуемыми приложениями 2 и 3 к Приказу Госкомархитектуры Госстроя СССР № 312 от 23.11.1988 г. (ВСН 58-88(р)), в которых установлена минимальная продолжительность эффективной эксплуатации многоквартирных домов, а также отдельных элементов многоквартирных домов, то есть такой срок эксплуатации, по истечении которого необходимо проведение капитального ремонта.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации здания многоквартирного дома до постановки на капитальный ремонт - 20 лет.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов здания

Элементы жилого здания	Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта, лет
Фундаменты железобетонные	60
Стены кирпичные	40
Стены газосиликатные	30
Места примыкания оконных (дверных) блоков к граням проёмов	25
Перекрытия железобетонные	80
Лестницы	60
Балконы	60
Ограждения балконов	40
Крыльца	20
Утепление кровли	30
Покрытие кровли	10
Водосточные воронки	10
Перегородки из кирпича	75
Перегородки из газосиликата	60
Оконные балконные блоки	40
Внутренняя отделка:	
-штукатурка	60
-окраска ЭВА	5
Наружная отделка	50
Трубопроводы канализации	60

Трубопроводы холодного водоснабжения	50
Трубопроводы горячего водоснабжения	25
Стояки	30
Электрооборудование:	
-вводно-распределительные устройства	20
-внутридомовые магистрали с распределительными щитками	20
-внутриквартирные сети	40
Внутридомовые сети связи и сигнализации	15
Газооборудование:	
- внутридомовые трубопроводы	20



- газовые плиты	20
- водогрейные колонки	10
Водопроводный ввод	15
Дворовая канализация и канализационные выпуски	40
Теплопровод	20
Асфальтобетонное (асфальтовое) покрытие проездов, тротуаров, отмосток	10

Для обеспечения условий комфортного проживания и обслуживания населения организация, управляющая этим жилым зданием, при соответствующем технико-экономическом обосновании, вправе корректировать нормативные сроки эффективной эксплуатации данного здания.

Общие положения о проведении капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме содержатся в статьях 166-168 Жилищного кодекса РФ. Капитальный ремонт общего имущества проводится по решению общего собрания собственников помещений для возмещения физического и функционального (морального) износа, поддержания и восстановления исправности и эксплуатационных показателей и, при необходимости, замены соответствующих элементов общего имущества.

В жилищном кодексе определены следующие условия проведения капитального ремонта:

- капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома;
- объектами капитального ремонта из состава общего имущества могут быть только те конструктивные элементы и инженерные системы, которые указаны в части 3 статьи 15 ФЗ № 185 от 21.07.2007 г.;
- объём и состав ремонтных работ по каждому из видов работ должен быть не меньше объёмов текущего ремонта и не больше того, который рассматривается как реконструкция.

При этом под текущим ремонтом здания понимается комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов здания и поддержания уровня эксплуатационных показателей.

При выполнении перечисленных условий должны быть решены задачи:

- повышение энергоэффективности многоквартирного дома;
- создание благоприятных условий проживания граждан;
- применение современных материалов и оборудования, что соответствует понятию модернизация здания при проведении капитального ремонта.

Перечень работ, производимых при капитальном ремонте жилого здания

- Обследование жилого здания (включая сплошное обследование жилищного фонда) и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).
- Ремонтно-строительные работы по смене, восстановлению или замене элементов жилого здания (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов).
- Модернизация жилого здания при капитальном ремонте (перепланировка с учетом разукрупнения многокомнатных квартир; устройства дополнительных кухонь и санитарных узлов, расширения жилой площади за счет вспомогательных помещений, улучшения инсоляции жилых помещений, устройство, при необходимости, встроенных или пристроенных помещений для лестничных клеток, санитарных узлов или кухонь); полная замена существующих систем центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения (в т.ч. с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов из пластика, металлопластика и т.д., и запретом на установку стальных труб); ремонт телевизионных и радио антенн коллективного пользования; установка домофонов, электрических замков, устройство систем противопожарной

автоматики и дымоудаления; благоустройство дворовых территорий (заощение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, оборудование детских и хозяйственно-бытовых площадок). Ремонт крыш, фасадов, стыков здания до 50%.

- Утепление жилых зданий (работы по улучшению теплозащитных свойств ограждающих конструкций, устройство оконных заполнений с тройным остеклением, устройство наружных тамбуров).

- Замена внутриквартальных инженерных сетей.

- Установка приборов учета расхода тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение, расхода холодной и горячей воды на здание, а также установка поквартирных счетчиков горячей и холодной воды (при замене сетей).

- Переустройство неветилируемых совмещенных крыш.

- Авторский надзор проектных организаций за проведением капитального ремонта жилых зданий.

- Технический надзор.

—Ремонт встроенных помещений в зданиях.

Перечень работ (или состав работ) по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме, выполнение которых финансируются за счет средств фонда капитального ремонта, сформированного исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт, установленного нормативным правовым актом субъекта Российской Федерации, включает в себя:

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения;

- ремонт или замена лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, ремонт лифтовых шахт;

- ремонт крыши;

- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирном доме;

- ремонт фасада;

- ремонт фундамента многоквартирного дома;

- замену (или установку) общедомовых приборов учёта энергетических ресурсов.

Общее имущество многоквартирного дома в зависимости от материалов и условий эксплуатации разделяются на две крупные группы:

- объекты общего имущества несменяемые (несущие конструктивные элементы), непосредственно определяющие нормативные сроки службы здания;

- все прочие, заменяемые определенное число раз в течение нормативного срока службы здания.

В проектируемом многоквартирном жилом здании к несменяемым объектам общего имущества (к первой группе) относятся фундаменты и стены, монолитные или сборные бетонные и железобетонные перекрытия, срок службы которых является наибольшим.

К заменяемым при капитальном ремонте объектам общего имущества (ко второй группе) относятся полы, заполнения оконных и дверных проемов и другие конструкции, сантехнические и электротехнические устройства и оборудование, кровля, отделка и другие виды работ. Наличие второй группы объектов определяет необходимость периодического проведения капитального ремонта.

Истечение указанных сроков не является основанием для замены конструкций и элементов зданий. Средние сроки службы конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества многоквартирных домов должны учитываться при перспективном планировании ремонтных работ в процессе эксплуатации и при разработке Инструкции по эксплуатации капитально отремонтированного многоквартирного дома, где предусматривается перспективная периодичность ремонтов с учётом применяемых материалов.

Фактическое техническое состояние конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества многоквартирных домов характеризуется их физическим износами соответствующей степени утраты первоначальных эксплуатационных свойств. Под физическим износом конструктивных элементов здания, его инженерных систем

понимается ухудшение их, технического состояния (потеря эксплуатационных, механических и других качеств), в результате чего происходит соответствующая утрата потребительской стоимости жилых помещений.

Физический износ конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества многоквартирных домов определяется путем их обследования визуальным способом (по внешним признакам износа), инструментальными методами контроля и испытания их в соответствии с требованиями ВСН 57-88(р), а количественная оценка физического износа - на основании требований ВСН 53-86(р) и применения соответствующих расчетных формул, таблиц или графиков, приведённых в данных документах.

В соответствии с требованиями СП 54.13330.2016, при необходимости, техническое состояние несущих строительных конструкций многоквартирных домов может быть установлено специализированными организациями.

Непосредственно техническое обследование конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества многоквартирных домов регламентируется ВСН 57-88(р), которое установило виды, объем, порядок организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий высотой до 25 этажей включительно, независимо от их ведомственной принадлежности.

В соответствии с ВСН 57-88(р) система технического обследования состояния проектируемого жилого здания включает следующие виды контроля технического состояния конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества проектируемого объекта в зависимости от целей обследования и периода эксплуатации:

- инструментальный контроль технического состояния объектов общего имущества в процессе плановых и внеочередных осмотров (профилактический контроль);
- техническое обследование конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества многоквартирного дома для проектирования капитального ремонта;
- техническое обследование (экспертиза) многоквартирного дома при повреждениях конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества и авариях на этом объекте в процессе эксплуатации.

По результатам обследования (на основании дефектных ведомостей либо заключения проектной или специализированной организации) управляющей организацией либо органом управления объединения собственников многоквартирного дома должны быть приняты предварительные решения о мерах, необходимых для устранения выявленных неисправностей и повреждений (дефектов), в том числе по проведению в каждом доме капитального ремонта, и подготовлены необходимые материалы и расчеты для рассмотрения на общем собрании собственников помещений.

Перечень и состав работ по капитальному ремонту объектов общего имущества многоквартирных зданий зависит от архитектурно-планировочных, конструктивных характеристик зданий, уровня их инженерного обустройства, физического износа конструктивных элементов и инженерных систем.

Величина начальной границы капитального ремонта заменяемых объектов общего имущества определяется из таблиц физического износа конструкций и элементов жилых зданий, содержащихся в ВСН 53-86(р). Только при достижении заменяемыми объектами общего имущества физического износа в размере 50 % и большего они должны быть капитально отремонтированы или заменены. Следует также иметь в виду, что устранение физического износа требует финансовых затрат, примерно равных восстановительной стоимости (то есть в действующих ценах) заменяемой конкретной конструкции или инженерной системы или заменяемых частей, более точно определяемых при сметных расчетах.

Проведение капитального ремонта должно основываться на подробной информации о степени износа всех конструкций и систем зданий по результатам обследования. До начала обследования собирается и анализируется архивный материал, содержащий информацию о техническом состоянии дома, выполненных ремонтных работах, акты и предписания специализированных организаций о состоянии инженерного оборудования (лифты, противопожарная автоматика, электроснабжение, вентиляция).

Описание дефектов и повреждений, выявленных при техническом осмотре, должно производиться в формулировках признаков износа, приведенных в соответствующих таблицах ВСН 53-86(р), а перечень и наименование работ по их устранению - с учётом примерного состава, прописанного в табличных формулировках таких работ. Это необходимо для обеспечения соответствия наименований работ, приведённых в таблицах, с наименованиями ремонтно-строительных работ, принятыми в сметно-нормативных документах.

**о) Раздел 12(1) «Перечень мероприятий по гражданской обороне, по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»**

Раздел 12(1) «Перечень мероприятий по гражданской обороне, по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» проектной документации выполнен на основании задания ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г.

Раздел ГОЧС проектной документации для строительства объекта «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке», разработан в соответствии:

- исходными данными Главного управления МЧС России по Липецкой области и ГОСТ Р 55201 - 2012 "Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства".

Проектируемое здание 10-ти этажное одно-секционное, с подземной автостоянкой на 22 машино/мест.

В проектируемом здании высота жилого/типового этажа принята 3,0 м (2,75 - в чистоте), высота жилой части 10-го этажа 3,5 метра в чистоте, высота подземной автостоянки 2,60 м (в чистоте); высота этажа технического подполья – 3,10 м (2,82 - в чистоте); помещений теплого чердака – 1,79 м (в чистоте).

Проектируемое здание соответствует следующим параметрам:

- уровень ответственности – 2 (нормальный);
- степень огнестойкости здания – II;
- степень долговечности здания – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилого дома — Ф1.3;
- помещения соцкультбыта — Ф 3.5;
- помещение подземной автостоянки — Ф 5.2.

Здание запроектировано на основе каркасной конструктивной системы из монолитного железобетона с плоскими плитами перекрытий, жестко соединенными с колоннами.

На жилых 2-9 этажах запроектировано по 8 квартир:

- 1-но комнатных — 3 шт.;
- 1-но комнатных (евро) — 1 шт.;
- 2-х комнатных — 3 шт.;
- 3-х комнатных — 1 шт.

На 10-ом этаже — две крупногабаритные квартиры, в остальной части 10-го этажа расположен технический чердак.

Всего квартир — 69 шт.

Для сообщения между этажами в секции жилого здания предусмотрено два лифта грузоподъемностью 630 кг и 400 кг, со скоростью 1,0 м/с, с верхним расположением машинного помещения.

Всего на территории проектируемого жилого здания размещаются места для временного хранения автомобилей - на 42 автомобиля.

Для обеспечения требуемого количества парковочных мест предусматривается размещение – 22 м/мест в подземной автостоянке.

Общее количество машиномест составляет - 64 м/места.

Въезд в подземный паркинг запроектирован с улицы Тельмана по изолированной рампе, расположенной в уровне 1-го этажа здания.

Для обеспечения нужд отопления, горячего теплоснабжения, приготовления пищи, проектом предусмотрена установка газоиспользующего оборудования:

- котлов ВАХИ ЕСО Номе 14F (14 кВт) с закрытой камерой сгорания – 8 шт.;
- котлов ВАХИ ЕСО Номе 24F (24 кВт) с закрытой камерой сгорания – 61 шт.;
- плит газовых (ПГ-4) – 68 шт.

Согласно расчётов расходов тепла и топлива расход природного газа составляет- 155,5 нм<sup>3</sup>/ч.

Для газоснабжения используется природный газ по ГОСТ 5542-2014  $g=0,68$  кг/нм<sup>3</sup> с низшей теплотой сгорания  $Q=33600$  кДж/нм<sup>3</sup> (8000 ккал/нм<sup>3</sup>).

Врезка осуществляется в подземный стальной газопровод среднего давления диаметром Ш76 мм на границе земельного участка проектируемого объекта  
Давление газа в точке подключения: - максимальное – 0,3 МПа; - фактическое (расчетное) – 0,2 МПа.

Проектируемый объект – Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г.Липецке не отнесен к категориям по ГО.

Проектируемый объект находится на территории г. Липецка, отнесенной к I группе по ГО.

Рядом расположены объекты отнесенные к категориям по ГО:

- I категорию, ОАО ЛМЗ «Свободный Сокол» - 3,7 км;
- II категорию, ж/д станция Липецк - 1,6 км;
- II категорию, ПАО «НЛМК» - 5,8 км.

Проектируемый объект находится в зоне возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения.

В соответствии с п. 3.15 ГОСТ Р 55201-2012, проектируемый объект расположен в зоне световой маскировки.

Проектируемый объект предназначен для проживания населения г.Липецка, общая возможная численность населения находящегося одновременно в проектируемом жилом доме – 148 чел., из них непосредственно жильцы - 132 чел., работники в помещениях коммерческого назначения – 16 чел.

Прекращение его деятельности в военное время не предусматривается.

Доведение до населения, проживающего в проектируемом жилом комплексе, сигналов оповещения ГО предусматривается с использованием региональной системы оповещения населения (РСОН) Липецкой области, а также местной системы оповещения населения (МСОН) г.Липецка, организационно и технически сопряженной с РСОН Липецкой области и построенную на базе телефонных сетей, сети телеграфной связи, сети проводного и радиовещания.

Передача сигналов оповещения ГО в рамках функционирования РСОН Липецкой области осуществляется по всем средствам связи и вещания «вневсякой очереди».

Основным способом оповещения в условиях угрозы войны и ее ведения считается передача речевой информации с использованием государственных сетей проводного вещания, радиовещания и телевидения.

Для приема сигналов оповещения ГО, предусматривается задействование проектируемых сетей связи:

- Телефонная связь сети общего пользования;
- Радиовещание (проводное радиовещание, радиотрансляция);
- Система приема телевизионных программ.

Также проектом предусмотрена установка комплексной системы обеспечения безопасности жизнедеятельности (КСОБЖ).

Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта

Проектируемый объект расположен в зоне световой маскировки.

Световая маскировка проектируемого объекта, должна предусматриваться в

двух режимах: частичного затемнения и ложного освещения.

Подготовительные мероприятия, обеспечивающие осуществление светомаскировки в этих режимах, должны проводиться заблаговременно, в мирное время.

В режиме частичного затемнения должно предусматриваться завершение подготовки к введению режима ложного освещения. Переход с обычного освещения на режим частичного затемнения должен быть проведен не более чем за 3 ч.

Режим частичного затемнения после его введения действует постоянно, кроме времени действия режима ложного освещения.

Режим ложного освещения предусматривает полное затемнение сооружений и ориентирных указателей на территории.

Режим ложного освещения вводится по сигналу «Воздушная тревога» и отменяется с объявлением сигнала «Отбой воздушной тревоги».

Переход с режима частичного затемнения на режим ложного освещения должен быть осуществлен не более чем за 3 мин.

В режиме ЧЗ работают технические средства охранной и пожарной сигнализации, связь, аварийное освещение.

Согласно техническим условиям электроснабжение  $U \sim 0,4$  кВ проектируемого здания осуществляется кабельными линиями от двух независимых взаимно резервируемых источников питания – РУ-0,4 кВ разных секций шин трансформаторов новой ТП до вводно-распределительного устройства (ВРУ) жилой части здания.

Для приема и распределения электроэнергии в техническом подполье проектируемого здания предусмотрено помещение электрощитовой с установкой в нем вводно-распределительного устройства (ВРУ).

На каждом этаже, в межквартирных коридорах, устанавливаются щиты этажные учетно-распределительные модульного типа УЭРМ навесного исполнения с автоматическими выключателями на отходящих линиях и приборами учета электроэнергии.

Проектом предусматриваются следующие виды внутреннего искусственного освещения помещений жилой части здания: рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное переносное при пониженном напряжении 36 В.

Электроосвещение общедомовых помещений жилого здания и помещений соцкультбыта осуществляется потолочными и настенными светильниками со светодиодными источниками света.

Резервное освещение предусматривается в помещении консьержа, электрощитовой, машинном помещении лифта, водомерном узле и насосной.

Эвакуационное освещение промежуточных лестничных площадок, имеющих естественное освещение, над эвакуационными выходами из жилого здания со стороны улицы управляется автоматически от фотовыключателя (от аварийного блока управления).

Управление освещением подземной автостоянки осуществляется:

- рабочим освещением рампы, проездов и мест хранения автомобилей;
- микроволновыми датчиками движения, встроенными в светильники;
- эвакуационным освещением рампы и проездов автомобилей, а также эвакуационным освещением въезда со стороны улицы – постами дистанционного управления с кнопками «Пуск» и «Стоп» из помещения консьержа на 1-ом этаже;
- рабочим и резервным освещением электрощитовой, венткамер, тамбур-шлюза, лестничной клетки на входе с улицы – выключателями, устанавливаемыми по месту на высоте 1 м от уровня пола со стороны дверной ручки;
- световыми указателями выхода и направления движения – постом дистанционного управления с кнопками «Пуск» и «Стоп» из помещения консьержа на 1-ом этаже.

Проектом предусматривается освещение территории объекта светильниками светодиодными FLA23A-45-740WA (ООО «Торговый дом «ФЕРЕКС») мощностью 45 Вт. Светильники устанавливаются на металлических опорах типа ОГККВ-7,5серии СП ЗАО «Амира».

Средняя освещенность наружного освещения составляет 10 лк.

Электропитание установок наружного освещения осуществляется от существующего шкафа управления сетями наружного освещения, установленного у наружной стены

существующей ТП.

Расчетные расходы для внутреннего пожаротушения подземной автостоянки- 2х5,0 л/с (36,0 м3/ч.).

Водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от существующего водопровода диаметром 150 мм по ул. Тельмана через ввод водопровода диаметром 75 мм.

Для обеспечения требуемого напора для хозяйственно-питьевого водоснабжения, на вводе в здание (в подвальном помещении секции 16), предусматривается станция повышения давления FlowControl WS 2 MVIL903-16, 3\*400, 50Гц, 1,1 kw, Ч, DN50 на базе 2-х насосов WILO MVIL 903-16/E/3-400-50-2/IE3 (1 рабочий/1 резервный).

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление насосами – автоматическое.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/сек.

Магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода, в пределах подвала жилого дома, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 65-20 мм.

Стояки хоз-питьевого водоснабжения и поэтажные отводы выполнены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 диаметром 40-25 мм.

Дополнительные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и защите их от радиоактивных и отравляющих веществ в проекте строительства не предусматриваются.

Строительство ЗС ГО (сооружений двойного назначения) и защищенных пунктов управления (ЗПУ) на объекте строительства не предусматривается.

К составным элементам, представляющим опасность на проектируемом объекте, относятся как линейная часть газопровода, так и непосредственно устанавливаемое газовое оборудование.

Решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта принятыми проектными решениями обеспечена возможность оборудования и функционирования:

- системы охранной телевизионной (СОТ);
- системы охранной и тревожной сигнализации (СОТС);
- системы экстренной связи (СЭС).

В вестибюле предусматривается помещение для консьержа.

Двери технических и вспомогательных помещений оборудуются запирающимися устройствами.

#### ***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 соответствии 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 соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.,

- указанная в текстовой части площадь земельного участка приведена в соответствие Градостроительному плану и договору купли-продажи.

##### Раздел 3 «Архитектурные решения»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.,

- количество машино-мест, принятое проектом, приведено в соответствие заданию на проектирование.

##### Раздел 4 «Конструктивные и объемно – планировочные решения»

- текстовая и графическая части раздела дополнены сведениями о внесенных изменениях в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101- 2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации», п. 7.1.6 и 7.3;

- внесена информация в графическую часть раздела о коэффициенте уплотнения обратной засыпки пазух котлована и оснований под фундаментами в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87», п. 7.1;

- текстовая часть раздела приведена в соответствие с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

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 соответствие с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.,

- текстовая часть приведена в соответствие выданным техническим условиям.

Подраздел «Система водоснабжения»

- текстовая часть раздела приведена в соответствие с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г;

- текстовая часть приведена в соответствие техническим условиям,

- текстовая часть дополнена описанием системы автоматизации водоснабжения;

- откорректирована принципиальная схема водомерного узла согласно требованиям технических условий.

Подраздел «Система водоотведения»

- текстовая часть раздела приведена в соответствие с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г;

- текстовая часть приведена в соответствие техническим условиям.

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

- текстовая часть раздела приведена в соответствие с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

Подраздел «Сети связи»

- текстовая часть раздела приведена в соответствие с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

Подраздел «Система газоснабжения»

- текстовая часть раздела приведена в соответствие с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.,

- приложены результаты гидравлического расчета;

- в текстовой части ГОСТ Р 54808-2011 заменен на ГОСТ 9544-2015;

- указаны проектные решения по размещению ГРПШ;

- указаны проектные решения по молниезащите продувочных и сбросных трубопроводов ГРПШ;

- указаны проектные решения по обозначению ПЭ газопровода;

- указаны параметры ЛСК;

- в текстовой части указаны проектные решения по размещению газопотребляющего оборудования;

- указаны проектные решения по размещению запорной арматуры;

- указана высота жилого дома;

- приложен расчет расхода газа с учетом коэф. одновременности.

Подраздел «Технологические решения»

- текстовая часть раздела приведена в соответствие с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

- текстовая часть раздела приведена в соответствие с п. 23 раздела 6 ПП РФ №87;

- исправлены ссылки на действующие нормативные документы;

- разработан календарный план.



Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

- разработаны технологические карты-схемы последовательности сноса (демонтажа) строительных конструкций.

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,

- откорректированы ссылки на действующие нормативные документы;

- уточнён строительный объём проектируемого здания;

- в откорректированной текстовой части раздела ПБ произведена корректировка пределов огнестойкости перекрытий в помещении автостоянки.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

Раздел 10(1) «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(2) «Инструкция о порядке эксплуатации помещений здания и его инженерных систем в составе здания»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

Раздел 12(1) «Перечень мероприятий по гражданской обороне, по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

***V Выводы по результатам рассмотрения***

***5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов;***

Результаты инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям действующих нормативно-технических документов и могут быть использованы для подготовки проектной документации по объекту капитального строительства: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке».

***5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации, содержащей следующую информацию***

***5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации***

58/19-04-19 ИГДИ Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке», выполненный ООО "Вертикаль" (город Липецк) в январе 2020 года.

148-08-2019 ИГИ Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке», выполненный ООО "Вертикаль" (город Липецк) в августе 2019 года.

### **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 16.02.2008 г.

#### 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.

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 «Система водоотведения» 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 водоотведения» 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 подраздела «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 подраздела «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 6 «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 6 «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 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Проектные решения, принятые в разделе 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального 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 работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» соответствуют требованиям п.24 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 «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 10 «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 11(1) «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 11(1) «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 12(1) «Инструкция о порядке эксплуатации помещений здания и его инженерных систем в составе здания»

Инструкция о порядке эксплуатации помещений здания и его инженерных систем в составе здания, предусмотренная в проектной документации, соответствует 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 12(1) «Инструкция о порядке эксплуатации помещений здания и его инженерных систем в составе здания» соответствуют требованиям 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 12 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму»

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму, 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 12 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму» 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. Общие выводы

Проектная документация по объекту капитального строительства: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» соответствует заданию ООО «Стирус» на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке» от 09.12.2019г, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частями 12, 13 Статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, и результатам инженерных изысканий.

Результаты инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям действующих нормативно-технических документов и могут быть использованы для подготовки проектной документации по объекту капитального строительства: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание с подземной автостоянкой и объектами соцкультбыта по ул. Тельмана в г. Липецке».

**Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

Направление деятельности эксперта	Фамилия, имя, отчество	Квалификационный аттестат	СНИЛС	Подпись
2.3.1. Электроснабжение и электропотребление	Гулевская Оксана Сергеевна	МС-Э-30-2-8902 до 07.06.2022	036-119-643-41	
5. Схемы планировочной организации земельных участков	Фролова Светлана Николаевна	МС-Э-50-2-3676 до 10.07.2024	071-176-15646	
2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	Овчинников Семен Михайлович	МС-Э-30-2-8914 до 07.06.2022	112-128-516-01	

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения	Скульская Светлана Александровна	МС-Э-60-6-11497 до 27.11.2023	155-708-753 91	
2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания	Сомов Виталий Евгеньевич	МС-Э-31-2-12381 до 27.08.2024	170-638-585 83	