



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное автономное учреждение Московской области  
«Московская областная государственная экспертиза»

---

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора



С.В. Кравцов

27 августа 2013 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 50 – 1 – 4 – 1147 – 13

Объект капитального строительства

Торгово-развлекательный центр по адресу: Московская область,  
г. Долгопрудный, ул. Дирижабельная, в районе дома 21

---

Объект государственной экспертизы

проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий

---

## **А. Общие положения**

**Основание для проведения государственной экспертизы – договор № 1006Э-13 от 25 июня 2013 г.**

**Заявитель, застройщик, заказчик – ООО «ДСК-7», 141700, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевское шоссе, д. 7.**

**Источник финансирования – средства застройщика.**

## **Б. Основания и исходные данные для выполнения инженерных изысканий и подготовки проектной документации:**

градостроительный план земельного участка № RU50309000-0000000000000332, утвержденный Постановлением Главы администрации г. Долгопрудный Московской области от 28.08.2012 г. № 660-ПА;

задание на разработку проектной документации для «Торгово-развлекательного центра», расположенного по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, ул. Дирижабельная, в районе д. 21, утвержденное заказчиком в 2013 году;

техническое задание ООО «СТИФ» на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное заказчиком без даты;

технические задания ООО «ИнситуПроект» на выполнение инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, утвержденные заказчиком без даты.

## **В. Описание рассмотренной документации**

### **1. Участок строительства.**

Отведенный под строительство торгово-развлекательного центра участок площадью 11960,0 м<sup>2</sup> состоит из земельных участков:

площадью 5600 м<sup>2</sup> (кадастровый номер 50:42:0010310:237), находится в аренде ООО «ДСК-7» на основании договора аренды земельного участка от 25.04.2012 г. № 13/12, заключенного с Комитетом по управлению имуществом г. Долгопрудный;

площадью 6360,0 м<sup>2</sup> - отведен под дополнительное благоустройство и строительство ТП (письма Администрации г. Долгопрудного Московской области от 27.06.2013 г. № 3014/1 и от 01.08.2013 г. № 3681/1).

Участок расположен в г. Долгопрудный на отдалении от пересечения улиц Академика Лаврентьева, ул. Дирижабельная, ул. Театральная и граничит: с севера – на расстоянии 10 м железнодорожные пути одного направления (не используются) и далее в 40 м существующий офисный центр; с запада – в 15 м пруды; с востока – ул. Дирижабельная и далее в 50 м многоэтажный жилой дом; с юга – парковочная зона кинотеатра «Полет».

Охраняемые памятники истории и культуры на участке и прилегающей территории отсутствуют.

На земельном участке расположены сохраняемые инженерные коммуникации (не попадают в зону строительства), кустарниковая растительность, подлежащая вырубке. Капитальные строения отсутствуют.

ГПЗУ установлены следующие требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке:

основной вид разрешенного использования земельного участка – градостроительным регламентом не установлены;

условно разрешенные и вспомогательные виды использования земельного участка – градостроительным регламентом не установлены;

площадь земельного участка – 0,5600 га;

максимальная высота строений – 35 м;

максимальный процент застройки в границах земельного участка – 82%.

На чертеже ГПЗУ не содержится сведений о наличии на территории земельного участка:

зон планируемого размещения объектов капитального строительства для государствен-

ных или муниципальных нужд;

ограничений по использованию земельного участка для заявленных целей и зон с особыми условиями использования территорий (в том числе, зон охраны объектов культурного наследия, водоохраных зон, зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зон охраняемых объектов, зон с повышенным уровнем авиационного шума, иных зон);

зон действия публичных сервитутов.

**В ходе проведения экспертизы:**

представлено письмо Администрации г. Долгопрудного Московской области от 27.06.2013 г. № 3014/1 о выполнении благоустройства территории за пределами землеотвода.

## 2. Описание результатов инженерных изысканий.

Перечень документации, представленной на экспертизу:

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ООО «СТИФ», 144002, Московская обл., г. Электросталь, ул. Красная, д. 78 (свидетельство о допуске от 06.08.2010 г. № И.005.50.1021.08.2010, выданное саморегулируемой организацией НП «Объединение инженеров изыскателей», регистрационный номер в реестре СРО-И-005-26102009);

технические отчеты по инженерно-геологическим и инженерно-экологическим изысканиям, выполненные ООО «ИнситуПроект», 117335, г. Москва, ул. Вавилова, д. 97, оф. 36 (свидетельство о допуске от 08.11.2011 г. № 01-И-№ 1819-1, выданное саморегулируемой организацией НП содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве», регистрационный номер в реестре СРО-И-001-28042009).

### 2.1. Инженерно-геодезические изыскания выполнены в феврале 2011 года.

В качестве исходных пунктов для создания планово-высотной опорной геодезической сети были приняты пункты ОГС: м.з. 29144, м.з. 36961.

Планово – высотное съёмочное обоснование выполнялось методом проложения теодолитных ходов от пунктов ОГС. Угловые и линейные измерения выполнялись электронным тахеометром. Тригонометрическое нивелирование выполнено электронным тахеометром с измерением превышений в прямом и обратном направлениях.

Общая площадь съёмки с прилегающими территориями составила 3,5 га. Система координат – МГГТ (г. Москва). Система высот – Балтийская. Топографический план составлен в масштабе 1:500 с высотой сечения 0,5 м и нанесенными надземными и подземными инженерными коммуникациями.

Съемка подземных коммуникаций производилась по их выходам на поверхность и колодцам, при их отсутствии – трассовой поисковой системой, с последующим согласованием с организациями, их эксплуатирующими.

Рельеф участка спокойный. Абсолютные отметки изменяются в пределах 172,12-175,63 м.

### 2.2 Инженерно-геологические изыскания выполнены в феврале-марте 2013 года.

Под контуром проектируемого здания пробурено 3 скважины глубиной по 22,0 м каждая и 6 скважин глубиной 15,0 м каждая.

По литологическо-генетическим признакам на участке выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ) с расчетными значениями ( $\alpha=0,85$ ) физико-механических характеристик грунтов:

№№ ИГЭ	Наименование грунтов	Модуль деформ. E, МПа	Характеристики грунтов		
			Плотность грунта $\gamma$ , г/см <sup>3</sup>	Удельное сцепление C, кПа	Угол внутреннего трения $\phi$ , град.
ИГЭ-1 tQ <sub>IV</sub>	Насыпной грунт: суглинок тугопластичный, вскрытая мощность 1,2-4,0 м		$R_0=80$ кПа		
ИГЭ-2	Суглинок мягкопластичный,	8	1,98	21	16

IbQ <sub>IV</sub>	вскрытая мощность слоя 1,7-4,0 м				
ИГЭ-3 pQ <sub>III</sub>	Суглинок тугопластичный, вскрытая мощность слоя 0,4-4,5 м	13	1,98	25	19
ИГЭ-4 fQ <sub>IIms</sub>	Песок средней крупности средней плотности, вскрытая мощность слоя 2,5-8,0 м	27	1,91	1	32
ИГЭ-5 gQ <sub>IIms</sub>	Суглинок тугопластичный с прослоями полутвердого, вскрытая мощность слоя 1,6-6,2 м	20	2,15	21	35
ИГЭ-6 gQ <sub>I dns</sub>	Суглинок полутвердый, вскрытая мощность слоя 2,9-6,0 м	24	2,16	44	23
ИГЭ-7 fQ <sub>I dns</sub>	Песок пылеватый, средней плотности, вскрытая мощность 0,6-8,8 м	22	1,90	3	29

Грунты неагрессивны к бетонам всех марок и к железобетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей, а также к углеродистой стали – средняя.

Грунтовые воды в период изысканий вскрыты с глубины от 3,3 до 5,4 м (абс. отм. 169,52-167,70 м). Воды напорные. Величина напора изменяется в пределах от 1,7 м до 10,6 м. Водовмещающие грунты – наморенные и подморенные флювиогляциальные средне- и нижнечетвертичные пески. Водоупор – покровные и озерно-болотные суглинки. Территория строительства относится к потенциально подтопляемой.

В периоды продолжительных дождей и интенсивного снеготаяния возможен подъем уровня вод и образование вод типа «верховодки» на отметках близких к поверхности.

Грунтовые воды неагрессивны к бетонам всех марок, среднеагрессивны к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода. Коррозионная агрессивность грунтовых вод к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей – средняя.

Грунты в зоне сезонного промерзания ИГЭ-1,2,3 – от среднепучинистых до сильнопучинистых. Нормативная глубина сезонного промерзания: глинистых грунтов – 1,4 м, для песчаных грунтов – 1,7 м.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II.

**2.3. Инженерно-экологические изыскания** включают в себя: радиационный контроль (измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения, определение удельной активности радионуклидов в почве, измерение плотности потока радона с поверхности почвы), оценку химического и биологического загрязнения почвы и грунта, исследования и оценка параметров шума и электромагнитного поля.

По результатам инженерно-экологических изысканий сделаны следующие выводы:

- в ходе радиационного обследования территории (измерения гамма-излучения, удельной активности ЕРН в почве, плотности потока радона) установлено, что радиационная обстановка отвечает требованиям НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010, СП 2.6.1.1292-03;

- содержание тяжелых металлов и мышьяка, 3,4-бенз(а)пирена в пробах почвы и грунта, отобранных с поверхности на глубину до 1,0 м, не превышает ПДК (ОДК); содержание нефтепродуктов не превышает контрольный уровень 1000 мг/кг (письмо Минприроды РФ от 09.03.1995г. № 25/8-34); по степени эпидемической опасности почва относится к категории загрязнения «чистая»;

- эквивалентные уровни звука и уровни напряженности электрического и магнитного поля промышленной частоты не превышают допустимых нормативов.

### 3. Описание технической части проектной документации

#### 3.1. Перечень документации, представленной на экспертизу.

Проектная документация, разработанная в 2013 году:

ООО «Проектно-строительная фирма «ПИРС», 143900, Московская область, г. Балашиха, улица Советская, дом 35 (свидетельство о допуске от 15.02.2011 г. № СРО-П-055-16112009-029/2, выданное саморегулируемой организацией НП «Объединение проектировщиков «Оборонпроект», регистрационный номер в реестре СРО-П-055-16112009):

пояснительная записка (в т.ч. исходно-разрешительная документация);  
 схема планировочной организации земельного участка;  
 архитектурные решения;  
 конструктивные и объемно-планировочные решения;  
 технологические решения;  
 перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности;  
 мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;  
 требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства;  
 внутренние сети канализации и водостока;  
 внутренний водопровод;  
 отопление, вентиляция и кондиционирование;  
 индивидуальный тепловой пункт. Тепловые сети;  
 противодымная вентиляция;  
 силовое электрооборудование. Электроосвещение;  
 телефонизация, охранная и пожарная сигнализация, автоматизация инженерных систем и дымоудаление;

установка автоматического пожаротушения и внутренний противопожарный водопровод. Насосная станция пожаротушения;

ООО «Аларм Файер Групп», 115487, г. Москва, 2-й Нагатинский пр-д, д. 2, стр. 8 (свидетельство о допуске от 04.02.2013 г. № П.037.77.2519.02.2013, выданное саморегулируемой организацией НП «Объединение инженеров проектировщиков», регистрационный номер в реестре СРО-П-037-26102009):

мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;  
 пожарная сигнализация. Автоматизация инженерных систем при пожаре. Оповещение о пожаре;

ООО «Альфа-Спецстрой Проект», 129344, г. Москва, ул. Верхоянская, д. 6, корп. 1, пом. II, комн. 1 (свидетельство о допуске от 19.12.2012 г. № П.037.77.6535.12.2012, выданное саморегулируемой организацией НП «Объединение инженеров проектировщиков», регистрационный номер в реестре СРО-П-037-26102009) – перечень мероприятий по охране окружающей среды.

***В ходе проведения экспертизы:***

обращено внимание заказчика, что изменения и дополнения, выполненные в ходе проведения экспертизы, необходимо внести во все экземпляры проектной документации.

**3.2. Схема организации земельного участка**

Решения по организации земельного участка приняты на основании градостроительного плана земельного участка № RU50309000-0000000000000332, утвержденного Постановлением Главы администрации г. Долгопрудный Московской области от 28.08.2012 г. № 660-ПА.

На территории строительства размещаются:

торговый центр (№ 1 по СПОЗУ);

площадка для мусоросборников на 2 контейнера (№№ 4-1,2 по СПОЗУ);

трансформаторная подстанция (комплектной поставки заводского изготовления № 5 по СПОЗУ).

Подъезд к территории торгово-развлекательного центра осуществляется через въезды-выезды с ул. Дирижабельная: с северо-восточной стороны для посетителей и обслуживающего транспорта хозяйственной зоны и с южной стороны для посетителей ресторана мажорно. Со всех сторон здания предусмотрены подъезды, обеспечивающие проезды пожарной техники, шириной не менее 6,0 м.

На территории расположены гостевые автостоянки общей вместимостью 128 м/мест, в т.ч. 15 м/мест для МГН.

Конструкции покрытий:

- проезды и автостоянки – двухслойный асфальтобетон на щебеночном основании по уплотненному песком грунту;
- пешеходных дорожек – бетонная плитка по пескоцементной смеси на песчаном основании.

Разработано обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту.

Благоустройством предусматривается установка малых архитектурных форм (урн, скамеек). Озеленение участка решено посадкой деревьев разных пород и кустарников, устройством цветников, посевом газонов.

Организация рельефа запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высотной привязки здания. Отвод атмосферных и талых вод с территории осуществляется по спланированной поверхности в дождеприемные колодцы с дальнейшим сбросом в проектируемую ливневую канализацию.

Основные технические показатели земельного участка в границах благоустройства:

Наименование	Ед. измерения	Кол-во
Площадь участка	м <sup>2</sup>	11960,0
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2687,0
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	1457,0
Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	7816,0

*В ходе проведения экспертизы:*

уточнены основные технические показатели по земельному участку.

### 3.3. Архитектурные и технологические решения

Торгово-развлекательный центр – трехэтажное здание, включая технический этаж, сложной в плане формы, с техподпольем.

Высота первого этажа: в ресторанной зоне – 4,2 м, ресторанный зал со вторым светом – 8,03 м (от пола до потолка), торговая зона – 5,4 м; второго: ресторанная зона – 4,2 м, административно-бытовые помещения – 5,4 м; технического этажа – 3,83 м и 2,8 м от пола до низа конструкций покрытия).

Высота здания от отм. 0,000 до верха строительных конструкций – 16,65 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 173,00 м.

На этажах расположены:

техподполье (отм. -2,400 м) – помещение пожарных насосов;

первом (отм. 0,000) – холл, тамбур, электрощитовая, помещение охраны, супермаркет со вспомогательными помещениями; торговая галерея по продаже непродовольственных товаров в составе 11 магазинов, детский развлекательный центр, ресторан быстрого питания типа «Хмельбург» (производственные и складские помещения) с залом на 28 посадочных мест; ресторан быстрого питания «Макдоналдс» с окнами макавто;

второго (отм. 4,200 м) – ресторан быстрого питания «Хмельбург» (вспомогательный и бытовые помещения) с залом на 92 посадочных места;

второго (отм. 5,400 м) – торговая галерея по продаже непродовольственных товаров в составе 45 торговых павильонов, офисные помещения службы эксплуатации здания;

техническом (отм. 8,400 м, 9,000 м, 9,600 м, 10,800 м) – вентиляционные, тепловой пункт, раздевалки, машинные помещения лифтов, лестничные клетки).

Связь между этажами осуществляется двумя лифтами грузоподъемностью 1000 кг, лестничными клетками.

Основные технические показатели:

общая площадь – 5604,19 м<sup>2</sup>;

строительный объем – 32008,0 м<sup>3</sup>.

#### Технологические решения

*Супермаркет* – организация розничной торговли продуктами питания и сопутствующими товарами. Основные операции торгово-технологического процесса: выгрузка товара, приемка товара по количеству и качеству, хранение товара, подготовка товара к продаже, доставка товара в торговый зал, выкладка товара в торговом зале, реализация.

Доставка товара осуществляется автотранспортом малой грузоподъемности. Разгрузка ведется с использованием средств малой механизации (ручные гидравлические тележки, передвижные контейнеры).

Торговый зал оборудован прилавками, витринами, горками и торговыми стеллажами. Для продовольственных товаров предусмотрены холодильные витрины, холодильники-морозильники и охлаждаемые прилавки.

Продажа товаров осуществляется по типу самообслуживания через единый расчетно-кассовый узел.

Штатная численность – 33 человека.

*Ресторан быстрого питания «Хмельбург»* на 120 посадочных мест. Форма обслуживания – официантами. Ресторан работает на полуфабрикатах высокой степени готовности. Расчетная производительность – 1830 блюд/сутки. Штатная численность – 18 человек.

*Макдоналдс* предназначен для организации быстрого обслуживания посетителей торгово-развлекательного центра. Предприятие работает на привозных полуфабрикатах высокой степени готовности.

Расчетная численность обслуживающего персонала составляет 25 чел., в самую многочисленную смену - 16 чел. Режим работы – ежедневно, с 10 до 22 часов.

*Торговые павильоны* сдаются в аренду и предназначены для бутиков, реализующих промышленные товары. Количество бутиков – 53 единицы.

Режим работы – односменный. Продолжительность – 12 часов. Штатная численность – 200 человек.

*Детский развлекательный центр* предназначен для развития детей с использованием многофункционального игрового, спортивного и развивающего оборудования. Штатная численность – 12 человек.

*Офисная зона службы эксплуатации здания* обеспечивает работы вспомогательных служб здания, связанных с эксплуатацией объекта. Штатная численность – 23 человека.

#### 3.4. Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – нормальный. Расчет несущих конструкций выполнен с применением программного комплекса «SCAD Office» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00460, срок действия по 28.12.2013 г.).

Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой колонн, внутренних стен и стен лестнично-лифтового узла с дисками перекрытий и покрытия.

Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатого типа с размерами подошвы 2700×2700 мм, 3000×3000 мм, 2400×2400 мм, 2100×2100 мм, 3300×3600 мм, 3300×3300 мм, 1800×1800 мм, бетон класса В25 по бетонной подготовке толщиной 100 мм, бетон класса В7,5. Относительные отметки низа фундаментов составляют от «-5,000 м» до «-2,700 м».

Основание – суглинок мягкопластичный (ИГЭ-2) с расчетным сопротивлением 3,05 кг/см<sup>2</sup>; суглинок тугопластичный (ИГЭ-3) с расчетным сопротивлением 3,77 кг/см<sup>2</sup>. Давление под подошвой фундамента – 2,96 кг/см<sup>2</sup>. Максимальная осадка – 6,9 см.

Фундаментные балки – монолитные железобетонные сечением 500×400(н) мм, бетон класса В25.

Гидроизоляция – обмазочная горячей битумной мастикой за два раза.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500×500 мм, 600×600 мм, бетон класса В30 с сеткой 8,4×8,4 м.

Цоколь – толщиной 250 мм из керамического кирпича по ГОСТ 530-2007 с утеплителем толщиной 80 мм из минераловатных плит ( $\lambda=0,032$  Вт/м<sup>0</sup>С) с прижимной стенкой толщиной 120 мм из керамического кирпича по ГОСТ 530-2007.

Наружные стены - ненесущие, трехслойные: блоки из ячеистого бетона ( $\rho=500$  кг/м<sup>3</sup>;  $\lambda=0,16$  Вт/м<sup>0</sup>С) толщиной 250 мм с утеплителем толщиной 100 мм из минераловатных плит ( $\lambda=0,045$  Вт/м<sup>0</sup>С) с облицовкой навесной вентилируемой системой.

Перегородки – толщиной 150 мм из ячеистых блоков по ГОСТ 31539-2007; толщиной 120 мм из керамического кирпича по ГОСТ 530-2007; толщиной 120 мм из листов ГВЛ по стальному каркасу; толщиной 70 мм из закаленного стекла.

Внутренние стены, стены лестничных клеток и лифтовых шахт – толщиной 250 мм из монолитного железобетона, бетон класса В30.

Перекрытия:

тип 1 – безбалочные, монолитные железобетонные толщиной 300 мм, бетон класса В30;

тип 2 (оси «1-4»/«Е-И») – монолитные железобетонные толщиной 250 мм по монолитным железобетонным балкам сечением 400×500(550) мм, бетон класса В30.

Покрытие:

монолитное железобетонное по профнастилу Н75-750-0,8 по ГОСТ 24045-2010 толщиной 150 мм, бетон класса В30;

монолитное железобетонное толщиной 300 мм, бетон класса В30.

Утеплитель покрытия из минераловатных плит толщиной 100 мм ( $\lambda=0,042$  Вт/м<sup>0</sup>С) и толщиной 40 мм ( $\lambda=0,044$  Вт/м<sup>0</sup>С).

Кровля – рулонная из двух слоев Техноэласта по стяжке из цементно-песчаного раствора толщиной 40 мм. Разуклонка – из керамзитового гравия ( $\rho=500$  кг/м<sup>3</sup>) толщиной 10-200 мм. Водосток – внутренний организованный.

Лестницы (марши и площадки) - из монолитного железобетона, бетон класса В30.

Окна – ПВХ-профили по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами.

Витражи и наружные двери – из алюминиевых профилей с светопрозрачным заполнением стеклопакетами по ГОСТ 24866-99 индивидуального изготовления.

Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 6629-88 и металлические по ГОСТ 31173-2003.

Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций здания:

Конструкции	$R_{тр}, \text{м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$	$R_o, \text{м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$
Наружные стены	2,55	3,39/2,17
Покрытие	3,42	3,3
Окна, витражи	0,43	0,43
Двери	0,7	0,86

Расчетный удельный расход тепловой энергии системой теплоснабжения на отопление здания:  $q_h^{des} = 37,91$  кДж/(м<sup>3</sup>·°С·сут), что меньше  $q_h^{req} = 38$  кДж/(м<sup>3</sup>·°С·сут).

**В ходе проведения экспертизы представлены:**

копия сертификата соответствия расчетного программного комплекса;  
сведения о грунтах основания с данными по расчетному сопротивлению оснований;  
сечение фундаментных балок и класс бетона;  
сведения о типах и ГОСТах окон, витражей и дверей;  
проектные решения по покрытию здания ТРЦ.

### 3.5. Сведения об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения

**3.5.1. Водоснабжение, водоотведение и отведение поверхностных стоков** – в соответствии с техническими условиями от 16.01.2013 № 616, выданными МУП «Инженерные сети г. Долгопрудного» г. Долгопрудный. Разрешенный объем водопотребления – 23,04 м<sup>3</sup>/сут., водоотведения – 20,2 м<sup>3</sup>/сут. Гарантированный напор – 10 м вод.ст.

#### Водоснабжение

Источником водоснабжения является существующая кольцевая сеть наружного водоснабжения г. Долгопрудный.

Хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение – от существующей кольцевой сети наружного водоснабжения 2Д=100 мм с прокладкой водопроводного ввода 2Д=100 мм в проектируемое здание торгово-развлекательного центра.

Сеть наружного водоснабжения принята из стальных труб 2Д=100 мм по ГОСТ 10704-91, при пересечении автодорог и сетей канализации – в футляре из стальных труб Д=200 мм. Глубина заложения – не менее 2,0 м Колодцы на сети – из сборных ж/б конструкций.



Внутренний водопровод принят однозонный, отдельный хозяйственно-питьевой и противопожарный.

На вводе в здание устанавливается водомерный узел с фильтром, водосчетчиком  $D=50$  мм и обводной линией с задвижкой. На ответвлениях к потребителям предусматриваются водомерные узлы с приборами учета ХВС расчетных диаметров.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом ГСВ) – 57,6 м вод.ст.

Для обеспечения требуемого напора и расчетного расхода предусматривается повысительная насосная станция (ПНС) оборудованная насосной установкой *хозяйственно-питьевого назначения* с ЧРП в составе насосных агрегатов (2-раб., 1-рез.) с производительностью установки 4,14 м<sup>3</sup>/ч напором 47,6 м вод.ст.

*Горячее водоснабжение* – от проектируемого ИТП с прокладкой циркуляционного трубопровода. На ответвлениях к потребителям предусматриваются водомерные узлы с приборами учета ГВС расчетных диаметров.

Внутренний водопровод холодной и горячей воды принят из стальных оцинкованных труб  $D=100-50$  мм по ГОСТ 10704-91 и  $D=50-20$  мм по ГОСТ 3262-75.

### Пожаротушение

*Наружное пожаротушение* – от существующих и проектируемых (2 шт.) пожарных гидрантов с расходом воды 25 л/с, установленных на существующей сети наружного водоснабжения  $D=100$  мм и  $D=500$  мм.

*Внутреннее и автоматическое пожаротушение* – от водопроводного ввода  $2D=100$  мм с оборудованием здания ТРЦ спринклерной системой автоматического пожаротушения совмещенной с внутренним противопожарным водопроводом.

Требуемый напор на автоматическое пожаротушение – 45 м вод.ст., расход воды на автоматическое пожаротушение – 15,2 л/с, 54,72 м<sup>3</sup>/ч (спринклеры – 10 л/с, пожарные краны – 2 струи по 2,6 л/с).

Для обеспечения требуемого напора и расхода предусматривается насосная станция водяного автоматического пожаротушения в составе:

- насосных агрегатов (1-раб., 1-рез.) производительностью  $Q=57$  м<sup>3</sup>/ч напором  $H=40$  м вод.ст. каждый;

- насоса подкачки производительностью  $Q=1$  м<sup>3</sup>/ч напором  $H=46$  м вод.ст. с мембранным баком объемом  $V=80$  л;

- секции с узлом управления с клапаном  $D=100$  мм, оборудованная вторым вводом  $D=100$  мм с электродвигателем;

- питающих и распределительных трубопроводов с реле потока жидкости, спринклерных оросителей, а также пожарных кранов  $D=50$  мм, установленных на питающих трубопроводах.

Противопожарный водопровод АПТ оборудуется двумя, выведенными наружу, головками  $D=80$  мм для присоединения передвижной пожарной техники.

### Водоотведение

*Бытовая канализация* – самотечная со сбросом стоков по внутренней сети канализации через проектируемые выпуски  $D=100$  мм в проектируемую сеть наружной бытовой канализации  $D=200$  мм и далее в существующую сеть бытовой канализации  $D=500$  мм.

Внутренняя канализация принята из полипропиленовых труб  $D=50-110$  мм. Самотечная сеть наружной бытовой канализации принята из ПВХ труб  $D=200$  мм. Глубина заложения – по профилю, не менее 1,5 м. Колодцы на сети – из сборных ж/б конструкций.

*Производственная канализация* – самотечная с отводом стоков от технологического оборудования пищеблока и присоединением к сети канализации с разрывом струи не менее 20 мм по отдельному выпуску  $D=100$  мм жиролоуловителя (2 шт.) производительностью 4 л/с и 10 л/с в сеть наружной бытовой канализации.

### Отведение поверхностных стоков

*Водосток* – внутренний, с отводом дождевых стоков с покрытия здания через дождеприемные воронки по внутренней сети водостока в проектируемые сети дождевой канализации  $D=200$  мм.

Внутренние сети водостоков приняты из полипропиленовых труб  $D=100$  мм.

*Дождевая канализация* - с отводом дождевых стоков с территории застройки через дождеприемные колодцы в проектируемую сеть дождевой канализации  $D=200-300$  мм и далее в существующую сеть дождевой канализации  $D=700$  мм.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли и участка застройки – 21,06 л/с.

Самотечная сеть дождевой канализации принята из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб  $D=300$  мм. Глубина заложения – по профилю, не менее 1,5 м. Колодцы на сети – из сборных ж/б конструкций.

Объёмы водопотребления и водоотведения:

Наименование потребителей	Водопотребление, м <sup>3</sup> /сут.	Водоотведение, м <sup>3</sup> /сут.	Безвозвр. потери, м <sup>3</sup> /сут.
	Хозяйственно-питьевые нужды	Бытовые стоки	
Торгово-развлекательный центр:			
- предприятия общ. питания	16,66	16,66	
- магазины	3,04	3,04	
- администрация, сотрудники	0,51	0,51	
- полив	2,83	-	2,83
<b>ИТОГО</b>	<b>23,04</b>	<b>20,21</b>	<b>2,83</b>

*В ходе проведения экспертизы:*

- уточнены и обоснованы решения по диаметру водопроводного ввода в здание (принят  $2D=100$  мм);
- на сводном плане инженерных сетей указаны местоположения пожарных гидрантов для обеспечения наружного пожаротушения с расчетным расходом воды;
- уточнен и откорректирован расчетный баланс водопотребления и водоотведения;
- проектные материалы дополнены описанием и обоснованием схемы прокладки водопроводных и канализационных трубопроводов, описанием участков и условиями их прокладки, сведениями о материале трубопроводов и колодцев.

### 3.5.2. Тепловые сети, отопление, вентиляция

**Теплоснабжение** – от котельной Театральная, 7 (после проведения реконструкции) в соответствии с техническими условиями от 16.01.2013 г. № 616, выданными МУП «Инженерные сети г. Долгопрудного». Точка присоединения – т. А на схеме сетей.

Заказчик гарантирует (письмо от 31.07.2013 г. № 183 ООО «ДСК-7» г. Долгопрудный) проведение работ по замене старых котлов ТВГ-8М (3 шт.) на новые с аналогичными характеристиками (требование технических условий от 16.01.2013 г. № 616, выданных МУП «Инженерные сети г. Долгопрудного»).

Расчётный температурный график сети – 130-70°С.

Разрешённый максимум теплотребления – 1,587 Гкал/час.

Проектируемые двухтрубные тепловые сети ( $D133 \times 4,0/225$  мм) от точки присоединения до ИТП проектируемого здания прокладываются подземно бесканально (в непроходных каналах под проездами) из стальных электросварных труб в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006 с системой ОДК влажности изоляции.

Протяжённость проектируемых двухтрубных тепловых сетей составляет 128,0 м.

Ввод двухтрубных тепловых сетей предусматривается в ИТП здания с учётом тепловой энергии и теплоносителя. Присоединение систем отопления и вентиляции к тепловым сетям – по независимой схеме через поверхностные пластинчатые теплообменники (раздель-

ные системы), системы горячего водоснабжения – по закрытой смешанной двухступенчатой схеме, через теплообменники.

Параметры теплоносителя на выходе из ИТП:

для систем отопления – 80-60°C;

для систем вентиляции – 95-70°C;

для систем горячего водоснабжения – 60°C.

Расчётные расходы тепловой энергии:

Наименование потребителей	Расчётные тепловые потоки, Гкал/час			
	отопление	вентиляция	ГВС	всего
Торгово-развлекательный центр	0,458	0,735*	0,266	1,459

\* с учётом ВТЗ.

**Отопление** – двухтрубные системы с верхней разводкой магистралей и воздушное отопление при помощи воздушно-отопительных агрегатов (торговый зал). Отопительные приборы – стальные конвекторы. На отопительных приборах предусматривается установка терморегуляторов (п. 6.5.13 СНиП 41-01-2003).

У входов в здание и у ворот зон разгрузки предусматривается установка водяных воздушно-тепловых завес.

#### **Вентиляция**

Приточно-вытяжные системы с механическим и естественным побуждением. Самостоятельные системы вентиляции предусмотрены для групп помещений различного функционального назначения и разных пожарных отсеков. Приточно-вытяжные системы оборудованы пластинчатыми рекуператорами. В холодное время года приточный воздух подогревается в водяных калориферах.

Воздухообмены помещений приняты из условия разбавления тепловыделений и вредных (от технологического оборудования, людей, освещения, солнечной радиации), компенсации местных отсосов, обеспечения кратностей воздухообмена и санитарно-гигиенических требований в зависимости от назначения помещений, а также использование теплоты удаляемого воздуха в рекуперативных установках.

#### **Холодоснабжение**

Для обеспечения комфортных условий в детском центре, холлах 1-го и 2-го этажей, коридорах 2-го этажа и административных помещениях предусматривается устройство систем кондиционирования «чиллер-фанкойл». Чиллер со встроенным гидромодулем, холодопроизводительностью 365 кВт, устанавливается на кровле здания. Холодоснабжение – вода с параметрами 7-12°C.

#### **Противодымная вентиляция**

Для защиты людей на путях эвакуации и в безопасных зонах от воздействия опасных факторов пожара и предотвращения их распространения предусмотрено устройство систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции.

Системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением через вытяжные шахты, оборудованные вентиляторами типа «ВРАН6», через клапаны дымоудаления с электроприводами предусмотрены из:

- детского развлекательного центра (ВД1);
- общих коридоров и холлов (ВД2, ВД6-ВД8, ВД4, ВД9);
- Макдоналдса (ВД3);
- торгового зала (ВД5).

Системы приточной противодымной вентиляции предусмотрены:

- в шахты лифтов (ПД1, ПД2);
- лестничные клетки в осях И/9, Г-В/13 (ПД3, ПД4).

Для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения, предусматривается приточная вентиляционная система ПД5 на кровле здания. Подача воздуха предусматривается в нижнюю часть соответствующей воздушной зоны (на 1-ом и 2-ом этажах) через нормально-закрытые противопожарные клапаны, открываемые при пожаре и заблокированные с включе-

нием соответствующей системы ВД и естественная, через открытые наружу двери в коридорах и холле 1-го этажа.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом и дистанционном режимах. Предусмотрено отключение систем общеобменной вентиляции.

*В ходе экспертизы материалы дополнены:*

решениями по сетям теплоснабжения;

решениями по установке терморегуляторов на отопительных приборах (п. 6.5.13 СНиП 41-01-2003).

гарантийным письмом от 31.07.2013 г. № 183 ООО «ДСК-7» г. Долгопрудный по реконструкции котельной.

**3.5.3. Электроснабжение** предусматривается выполнить по техническим условиям ОАО «МОЭСК» от 28.09.2012 г. № 34-08/798-939868 от РУ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемой БКТП с установленной мощностью трансформаторов 2х630 кВА, по взаиморезервируемым кабельным линиям марки 4ВББШв-4х120-1, протяженностью 4х500 м каждая до ГРЩ потребителя.

В проектных материалах имеется договор на технологическое присоединение от 18 октября 2012 г. № ИА-12-302-5449(939868) между ОАО «МОЭСК» и ООО «ДСК-7».

Внешнее электроснабжение проектируемой трансформаторной подстанции на напряжении 10 кВ предусматривается выполнить по двухлучевой кольцевой линии взаиморезервируемыми кабельными линиями марки АСБ-3х240-10 протяженностью 1100 м каждая, прокладываемыми от разных секций шин РУ-10 кВ существующей БКТП-10, находящейся на балансе ОАО «ДУКС».

Проектируемая подстанция (2БКТП) - отдельно-стоящее здание, полного заводского изготовления, которая комплектуется сборками высокого напряжения RM6, щитом низкого напряжения и двумя камерами трансформаторов.

Для приема и распределения электроэнергии на вводе в здание, предусматривается установка главного распределительного щита (ГРЩ), для арендаторов - семь ВРУ, оснащенных коммутационными аппаратами защиты, управления и приборами учета.

Расчетный учет электрической энергии обеспечивается многотарифными электронными счетчиками активной энергии типа «Меркурий 230» на границе балансовой принадлежности и включенные в автоматизированную систему учета электропотребления (АСКУЭ).

Установленная мощность потребителей составляет 1250 кВт.

Расчетная нагрузка определена в соответствии с СП 31-110-2003, приведена к шинам РУ-0,4 кВ ТП и составляет 792 кВт.

Категория надежности электроснабжения – II.

Коэффициент загрузки трансформаторов в послеаварийном режиме – 1,4.

Для компенсации реактивной мощности и повышения  $\cos \phi$  предусматриваются конденсаторные установки общей мощностью 300 квар с автоматическим регулированием.

Электропитание приемников технологического оборудования, силового электрооборудования инженерных сетей и электроосвещения предусматривается выполнить на напряжении 380/220В от распределительных и групповых щитов со степенью защиты не ниже IP31.

Защита распределительных и групповых линий от коротких замыканий обеспечивается автоматическими выключателями. В розеточной сети запроектированы устройства защитного отключения.

Основными потребителями являются: технологическое и компьютерное оборудование, электроосвещение, розеточные сети, электроприемники приточно-вытяжных вентсистем, лифт, серверная, потребители автоматического пожаротушения, приборы ПСО.

Аварийное освещение, двигатели систем дымоудаления и подпора воздуха, двигатели насосов противопожарного водопровода, лифты, аппаратура автоматики и видеонаблюдения относятся к потребителям I категории и подключаются через устройство АВР.

Для управления и защиты электродвигателей предусматриваются шкафы с линейными автоматическими выключателями, поставляемые комплектно с оборудованием.

Распределительные линии и групповые сети предусматриваются кабелем марки ВВГнг-LS с прокладкой на металлических оцинкованных лотках, в трубах по стенам и потолкам, к системам противопожарной защиты выполняются кабелем марки ВВГнг-FRLS, а также в отрезках водогазопроводных труб через этажные панели перекрытия, стены и перегородки с последующей их герметизацией несгораемым (огнестойким) материалом для обеспечения требуемого предела огнестойкости и дымогазонепроницаемости.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное для подключения переносного освещения.

Нормируемая освещенность помещений принята по СНиП 23-05-95\* и обеспечивается светильниками с люминесцентными лампами и лампами КЛЛ, со степенью защиты, соответствующей условиям среды помещений и интерьеров.

Для эвакуационного освещения применяются светильники «Выход» со встроенными аккумуляторами, обеспечивающими электропитание при исчезновении напряжения.

Управление освещением мест общего пользования предусматривается с помощью кнопок управления, установленных в помещении охраны.

Тип системы заземления принятый в проекте - TN-C-S и TN-S после вводно-распределительного устройства.

Предусмотрено наружное освещение прилегающей территории.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. В помещении электропитания предусматривается устройство главной заземляющей шины (ГЗШ). Все нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению. Кроме того, для влажных и сырых помещений запроектирована дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащиту объекта от прямых ударов молний предусматривается выполнить в соответствии с требованиями СО-153-34.21.122-2003 по 3-ему уровню путем наложения молниеприемной сетки Ø8 мм на кровлю здания с последующим присоединением к наружному контуру заземления. Выступающие над кровлей конструктивные элементы оборудуются дополнительными стержневыми молниеприемниками с последующим присоединением к молниеприемной сетке и наружному контуру заземления.

#### *Энергосбережение*

В проекте применены:

- светильники с энергосберегающими люминесцентными лампами, имеющие высокую световую отдачу и металлогалогеновых ламп в зонах торговых площадей;
- двухтарифные электронные электросчетчики;
- конденсаторные установки для поддержания коэффициента мощности на уровне 0,93;
- автоматизированное централизованное управление осветительной установкой;
- равномерность распределения однофазных нагрузок по фазам.

#### *В ходе проведения экспертизы проектные материалы дополнены:*

- техническими условиями и договором на технологическое присоединение к существующим сетям;
- планом прокладки КЛ-10 кВ от существующего источника питания до проектируемой ТП с указанием марки, сечения и протяженности трассы;
- планом прокладки КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП до ГРЩ;
- решениями по проектируемой ТП (схемами РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ и планом компоновки оборудования);
- решениями по наружному освещению прилегающей территории;
- коэффициентом загрузки трансформаторов в послеаварийном режиме 1,4.
- решениями по управлению освещением мест общего пользования;
- маркой кабеля к системам противопожарной защиты в соответствии с СП 6.13130.2009.

### 3.5.4. Сети связи и сигнализации

Проектируемые наружные сети:

телефонизации – согласно техническим условиям ООО «TV Маркет» от 29.05.2013 г. исх. № 21-ту. Точка подключения – оптическая муфта на существующем кабеле в колодце № 107. От точки подключения до проектируемого здания предусмотрена прокладка в телефонной кабельной канализации волоконно-оптического кабеля ОККМ(н)-9,5-01-0,22-8-(2,7) (9 м);

пожарной сигнализации БКТПу – с прокладкой в грунте кабеля типа КПСнг(А)-FRHF 1х2х0,5 от БКТПу до помещения охраны центра.

Для прокладки наружных сетей предусмотрено строительство участка (9 м) 2-х отверстией телефонной кабельной канализации.

Проектной документацией предусмотрено оснащение центра: сетями телефонной связи общего пользования, местной телефонной связи, проводного радиовещания от проектируемого радиоузла, спутникового телевидения, двухсторонней переговорной связи с абонентами в лифте.

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности центр и БКТПу оборудуются:

адресной автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) с оснащением помещений дымовыми, линейными дымовыми, тепловыми и ручными пожарными извещателями. Вывод сигналов тревоги предусмотрен на панель управления «FC1840-A3» производства Cerberus ECO «Siemens», размещаемую в помещении № 105 (помещение охраны) с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. АУПС обеспечивает автоматическое включение систем противопожарной защиты;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре с оснащением:

БКТПу – звуковыми оповещателями;

центра – громкоговорителями расчетной мощности и световыми указателями «Выход», с размещением в помещении № 105 прибора управления техническими средствами оповещения и эвакуацией «Тромбон-ПУ-4», разделением здания на 2 зоны пожарного оповещения, с установкой эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения. Обратная связь предусматривается с размещением блока-селектора «Тромбон-БС-16» в помещении № 105 и вызывных панелей «Тромбон-ВП» в зонах пожарного оповещения.

#### **В ходе проведения экспертизы:**

Проектная документация дополнена:

решениями по прокладке наружной сети телефонизации согласно техническим условиям ООО «TV Маркет» от 29.05.2013 г. исх. № 21-ту;

гарантийным письмом ООО «ДСК-7» от 22.07.2013 г. исх. № 185 о том, что линии связи, попадающие в границы дополнительного землеотвода, будут вынесены при необходимости до начала строительства;

решениями по оснащению центра сетями проводного вещания и приема телевидения;

решениями по организации двухсторонней переговорной связи с абонентами в лифте;

решениями по оснащению центра системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 4 типа;

решениями по оснащению БКТПу системой пожарной сигнализации и оповещения людей при пожаре в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 и СП 3.13130.2009.

Тип кабеля в системе пожарной сигнализации и оповещения людей при пожаре предусмотрен в соответствии с ГОСТ Р 53315-2009 (с изменениями № 1).

Проектную документацию рекомендуется дополнить решениями по оснащению центра системами охранной сигнализации, охранного телевидения и контроля и управления доступом.

Обращено внимание заказчика на необходимость получения документа, подтверждающего нахождение объекта в зоне уверенного приема радиостанции, осуществляющей пере-

дачу сигналов ГО и ЧС местной системы оповещения и сведениями о частоте, на которой осуществляется вещание.

### **3.6. Мероприятия по охране окружающей среды**

*Природоохранные ограничения* – кустарниковая растительность.

В период строительства и эксплуатации торгово-развлекательного центра воздействие на атмосферный воздух – в пределах установленных нормативов.

Предусмотрены мероприятия по охране водной среды: при строительстве – обслуживающие строительной техники на базе подрядчика; установка биотуалетов и пункта чистки (мойки) колес автотранспорта с оборотной системой водоснабжения, устройство дренажной системы и др.; при эксплуатации – канализование хоз.-бытовых и поверхностных стоков в централизованные сети.

Кустарниковая растительность, попадающая в зону застройки, подлежит вырубке. По окончании СМР на территории, отведенной под благоустройство, выполняются работы по рекультивации с использованием снятого и привозного плодородного грунта.

Обращение с отходами в периоды строительства и эксплуатации комплекса осуществляется в соответствии с требованиями экологической безопасности

*В ходе проведения экспертизы* обращено внимание заказчика на необходимости оформления вырубки кустарниковой растительности в установленном порядке.

### **3.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности выполнены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее № 123-ФЗ) и нормативных документов по пожарной безопасности.

Противопожарные разрывы от проектируемых зданий до существующих зданий и сооружений предусматриваются не менее 6 м. Расстояние от проектируемого торгово-развлекательного центра до ТП составляет не менее 10 м.

Расстояния от границ открытых автостоянок автомобилей до стен проектируемых зданий предусмотрено не менее 10 м.

Здания обеспечены подъездами не менее чем с одной продольной стороны по всей длине. Ширина проезда для пожарной техники принята не менее 4,2 м. Расстояние от края проездов до стен зданий составляет 5-8 м. Конструкция дорожной одежды проездов запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных машин.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети. Расстановка пожарных гидрантов соответствует требованиям СП 8.13130. и обеспечивает пожаротушение объекта с расходом воды не менее 25 л/с.

Места расположения пожарных гидрантов обозначаются световыми знаками указателями. Освещение световых знаков-указателей предусмотрено в соответствии с требованиями ПУЭ.

Степень огнестойкости зданий, класс конструктивной пожарной опасности, высота и площадь этажа в пределах пожарного отсека приняты в соответствии с требованиями СП 2.13130.

Степень огнестойкости зданий II.

Класс функциональной пожарной опасности Ф3.1, Ф3.2., Ф4.3., Ф5.2.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности здания ТП «В».

Пределы огнестойкости несущих строительных конструкций здания приняты в соответствии с требованиями ст. 87., таб. 21. № 123-ФЗ.

Витражное остекление, используемое в качестве наружных ограждающих конструкций здания выполнены с пределом огнестойкости ниже Е15.

Строительные конструкции зданий не способствуют скрытому распространению огня. Огнестойкость узлов крепления строительных конструкций выполнены с пределом огнестойкости самой конструкции.

Для обеспечения требуемых пределов огнестойкости несущих строительных конструкций проектируемого здания предусматривается огнезащита специальным составом типа «Унипол» с доведением их до предела огнестойкости не ниже R90.

Помещения различной функциональной пожарной опасности разделены противопожарными преградами с нормируемым пределом огнестойкости согласно СП 4.13130.

Торговый зал отделен от других помещений здания противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45. Складские помещения отделены от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. (СП 4.13130.2009)

Технические помещения отделены от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Ограждающие конструкции шахт лифтов, в том числе для перевозки пожарных подразделений выполнены согласно требований № 123-ФЗ, СП 4.13130. и ГОСТ Р 53296-2009.

Насосная станция пожаротушения отделена от других помещений противопожарными перегородками и перекрытием с пределом огнестойкости не ниже REI 45 с выходом непосредственно наружу.

Заполнение проемов в противопожарных преградах выполнено противопожарными дверями с соответствующим пределом огнестойкости.

В местах сопряжения противопожарных преград с ограждающими конструкциями здания предусматриваются мероприятия обеспечивающие нераспространение пожара.

Эвакуационные выходы из проектируемого здания предусмотрены в соответствии с требованиями ст. 89 № 123-ФЗ, а так же СП 1.13130.

Из помещения торгового зала площадью более 150 м<sup>2</sup> и ресторана предусмотрено по два рассредоточенных эвакуационных выхода шириной не менее 1,2 м каждый.

Из каждого этажа здания предусмотрено устройство двух рассредоточенных незадымляемых лестничных клеток типа Н2 с непосредственным выходом наружу.

Ширина маршей лестничных клеток принята не менее 1,35м.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений (кроме уборных, умывальных, курительных, душевых и других обслуживающих помещений) до выхода наружу или на лестничную клетку соответствует требованиям СП 1.13130.

Ширина основных проходов в торговой зоне предусмотрена в соответствие с требованиями п. 7.2.4. СП 1.13130. Устройство эвакуационных выходов не предусматривается через разгрузочные помещения.

Согласно требований ст. 53 № 123-ФЗ обеспечивается безопасная эвакуация людей из здания. В разделе «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности» проведен расчет времени эвакуации и времени наступления опасных факторов пожара. Согласно данным расчетам время эвакуации людей при пожаре не превышает времени наступления опасных факторов пожара.

Внутренняя отделка путей эвакуации здания выполнена с учетом требований ст. 134 № 123-ФЗ и п. 4.3.2. СП 1.13130.

Открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации предусмотрены согласно требований п. 4.2.6 СП 1.13130.

Выходы на кровлю здания предусматриваются в соответствие с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

Здание оборудуется следующими системами противопожарной защиты:

- торгово-развлекательный центр: системой автоматического водяного спринклерного пожаротушения (СП 5.13130.); автоматической пожарной сигнализацией с дымовыми датчиками (СП 5.13130.); системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 4-го типа (СП 3.13130.); внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды не менее 2 струи по 2,5 л/с каждая (СП 10.13130.); системой противодымной защиты (дымоудаление из помещения торгового зала, помещения общественного питания и детского центра, дымоудаление из коридоров, холлов и вестибюлей, подпор воздуха в незадымляемые лестничные



клетки, подпор воздуха в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения подпор в шахты лифта) (СП 7.13130.);

- ТП: автоматической пожарной сигнализацией (СП 5.13130.); системой оповещения управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 1-го типа (СП 3.13130.).

**В ходе проведения экспертизы:**

на сводном плане инженерных сетей указано месторасположение четырех пожарных гидрантов;

облицовка наружных стен здания центра материалами, относящимися по пожарной опасности к материалам группы НГ. Класс пожарной опасности фасадной системы К0;

уточнен расход воды для целей наружного пожаротушения;

коридоры поз. 139, 143 и 155 (1-й этаж) отделены от примыкающих холлов и вестибюлей перегородками с дверями;

технологическими решениями не предусмотрено хранение и реализация товаров с ЛВ и ГЖ, веществ 1-3 классов опасности, взрывоопасной и другой продукции, требующей специальных условий хранения;

уточнена ширина маршей лестничных клеток - 1,5 м ;

представлен расчет безопасной эвакуации людей при пожаре;

проектными решениями здания доступ маломобильных групп населения организован только в уровне 1-го этажа;

предусмотрено:

расстояние от границ открытых автостоянок до проектируемого здания центра согласно требованиям п. 6.11.2 СП 4.13130.2013 (открытая автостоянка, расположенная ближе 10 м стен здания центра убрана);

огнезащитная обработка несущих металлических конструкций технического этажа специальным составом типа «Унипол» с доведением их до предела огнестойкости не ниже R90

предел огнестойкости витражного остекления, используемого в качестве наружных ограждающих конструкциях здания не ниже E15;

устройство лестничной клетки в осях «13-14/Г-В» с учетом требований п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 (смещен оконный проем в лестничной клетке);

устройство эвакуационных выходов из помещений поз. 149, 174 (1-й этаж) минуя грузочную (помещение загрузки поз. 132 отделено от коридора поз. 128 перегородкой с дверью, помещение поз. 154 отделено от коридора поз. 155);

ширина основных эвакуационных проходов в торговом зале не менее 2,5 м;

второй эвакуационный выход из части этажа на отм. 8.400 в осях «1-4/Д-И» путем устройства прохода по эксплуатируемому участку кровли шириной 2 м с ограждением по периметру высотой 1,2 м к лестничной клетке в осях «8-9/Ж-И»;

устройство второго выхода на кровлю проектируемого здания через лестничную клетку в осях «13-14/Г-В» через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м;

систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 4-го типа;

подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией в нижние части помещений и коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения;

установка прибора приемно-контрольного пожарного в помещении охраны поз. 111 отвечающем требованиям п. 13.14.5. СП 5.13130.2009.

### **3.8. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп к объектам капитального строительства**

Документацией предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие жизнедеятельность маломобильных групп населения (МГН):

продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд на креслах-колясках не превышает 5%, поперечный – 1-2%;

тактильные средства на покрытиях пешеходных путей, выполняющие предупредительную функцию;

пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения;

высота бортовых камней тротуаров в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью принята 40 мм;

въезд в здание на инвалидных колясках через входы, оборудованные неавтоматическими дверями;

ширина коридоров, проходов и дверей принята с учетом возможностей маломобильных групп населения;

на первом этаже санузел доступный для инвалидов в кресле-коляске;

на автостоянках выделены машиноместа для МГН.

### **3.9. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов здания, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания здания, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения. В соответствии со сведениями, приведенными в документации и ГОСТ 54257-2000, примерный срок службы здания – 50 лет. Периодичность проведения капитального ремонта – 20 лет.

### **3.10. Мероприятия по соблюдению санитарно-эпидемиологических требований**

*Участок* под строительство проектируемого объекта граничит: с севера – в 10 м местные железнодорожные пути, которые в настоящий момент не используются; с востока – в 10 м от парковочной зоны проектируемые проезды; с юга – в непосредственной близости парковочная зона существующего кинотеатра «Полет»; с запада – в 15 м от участка под строительство 2 пруда, свободная от застройки территория.

Согласно проектным материалам на участке отсутствуют памятники истории и культуры.

*Планировочные ограничения.* В соответствии с требованиями п.7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция):

- торговый комплекс относится к 5 классу, ориентировочная санитарно-защитная зона составляет 50 м;

- расстояние от открытых приобъектных автостоянок вместимостью 101-300 машиномест до фасада жилого дома составляет не менее 35 м. Экспертиза считает, что возможность организации СЗЗ и санитарного разрыва имеется, размещение проектируемого торгового центра и объектов благоустройства возможно.

*Санитарно-эпидемиологическая характеристика.* На участке запроектирован торгово-развлекательный центр, открытая парковка общей вместимостью 128 машиномест, контейнеры для мусора на хозяйственной площадке. Проезды, площадка мусоросборников имеет твердое асфальтовое покрытие, площадка с контейнерами ТБО размещена на расстоянии более 20 м от нормируемых объектов.

Помещения загрузки и приема расположены отдельно для продовольственного супермаркета и непродовольственных магазинов. Погрузочно-разгрузочные работы производятся с помощью ручных штабеллеров, гидравлических тележек и вручную.

В торговом зале магазина осуществляется реализация продуктов питания и сопутствующих товаров по методу самообслуживания. Магазин имеет в своем составе необходимый набор основных и вспомогательных помещений. В производственных и подсобных помещениях и участках запроектированы моечные ванны с подводкой холодной и горячей воды и сливные трапы. Проектом приняты: технологическое (в т.ч. холодильное оборудование), необходимая мебель, - набор и расстановка обеспечивают работу магазина и соблюдение санитарных требований. Отделка помещений запроектирована в соответствии с их функциональным назначением. Проектные решения соответствуют СП 2.3.6.1066-01.

Для организации питания посетителей и сотрудников центра запроектированы пивной ресторан «Хмельбург» и «Макдоналдс» с окнами макавто. Ресторан «Хмельбург» на 120 посадочных мест размещается на двух уровнях: 1 –й этаж – производственные, складские помещения и обеденный зал на 28 посадочных мест; 2-ой этаж – подсобные, административные помещения и обеденный зал на 92 посадочных места. Работа предусмотрена на полуфабрикатах высокой степени готовности, форма обслуживания – официантами. Загрузка продукта ресторана предусмотрена отдельно, через загрузочное помещение. Объемно-планировочные решения предприятия общественного питания приняты с учетом требований СП 2.3.6.107-01 по соблюдению принципа технологической поточности и исключают пересечение потоков посетителей и персонала, грязной и чистой посуды, готовой продукции и сырых полуфабрикатов. Персонал обеспечен необходимым набором санитарно-бытовых помещений соответствии с требованиями СП 44.13330.2011

В составе помещений торгового центра запроектированы бутики для торговли не продовольственными товарами. Торговые секции разделены между собой глухими перегородками.

Для организации досуга детей предусмотрена специальная детская зона, без организации питания.

Административные помещения имеют естественное искусственное освещение, освещение рабочих мест соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, оснащены мебелью и оргтехникой. Размещение рабочих мест с ПЭВМ приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

Инженерное обеспечение здания - централизованное от городских сетей по ТУ владельцев.

Вентиляция помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением, кратное воздухообмена приняты в соответствии с назначением помещений, вентиляционные системы разделены по функциональному принципу помещений. Входы в здание выполняются с воздушными завесами. В теплое время года предусмотрено кондиционирование приточного воздуха.

Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата в соответствии с СанПиН 2.2.4.548-96.

В проекте проведена оценка воздействия на окружающую среду и условия проживания населения. Фоновые концентрации вредных веществ не превышают установленные ПДК, что соответствует СанПиН 2.1.6.1032-01. Согласно представленным расчетам максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны с учетом фона не превышают ПДК<sub>мр</sub> по всем загрязняющим веществам.

По представленным расчетам суммарные и максимальные уровни шума в контрольных точках на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны от всех источников шума торгового центра соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96. На период реконструкции основными источниками выделения ЗВ в атмосферу будут: строительная техника транспорт, сварочные и окрасочные работы. При проведении строительных работ предусмотрены мероприятия по ограничению неблагоприятного воздействия: звукоизоляция дегазелей, изоляция локальных источников шума, установка сплошного ограждения строительной площадки, попеременная работа строительной техники, проведение строительных работ в дневное время. Воздействие от строительных работ носит локальный и кратковременный характер.

**По замечаниям экспертизы:**

- даны пояснения по организации СЗЗ и санитарного разрыва;
- откорректированы технологические решения ресторана (запроектированы дополнительные дверные проемы с целью соблюдения принципа поточности).

### 3.11. Сведения о согласовании проектной документации

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

Проектная документация согласована:

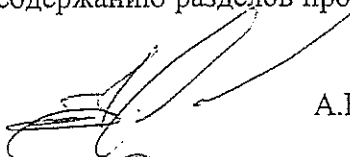
Начальником управления архитектуры и градостроительства Администрации г. Долгопрудный – штампы и подписи на чертежах СПОЗУ и цветовом решении фасадов от 24.06.2013 г.

### Г. Выводы по результатам рассмотрения

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту «Торгово-развлекательный центр по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, ул. Дирижабельная, в районе дома 21» соответствуют требованиям действующих технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.


Начальник отдела

(Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства)

 А.Б. Брауэр

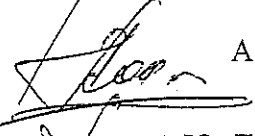
Начальник отдела

(Пожарная безопасность)

 В.Н. Донец

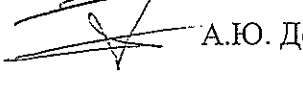
Заместитель начальника отдела

(Охрана окружающей среды, инженерно-геологические изыскания)

 А.Н. Полесская

Заместитель начальника отдела

(Санитарно-эпидемиологическая безопасность)

 А.Ю. Добровольский

Главный специалист отдела

(Инженерно-геодезические изыскания)

 О.В. Шибяев


Главный специалист отдела

(Инженерно-экологические изыскания)

 Д.В. Савельев

Заместитель начальника отдела

(Водоснабжение, водоотведение и канализация)

 А.П. Иващенко

Главный специалист отдела

(Теплоснабжение, вентиляции и кондиционирование)

 Д.Ю. Панев


Главный специалист отдела

(Электроснабжение и электропотребление)

 М.Ф. Лакатош

Главный специалист отдела

(Системы связи и сигнализации)

 П.А. Афанасьев