



Свидетельства об аккредитации
№ РОСС.RU-0001.610091
от 15.03.2013 г.
№ РОСС.RU-0001.610111
от 22.05.2013 г.

Общество с ограниченной
ответственностью
«Национальная Экспертная Палата»

(ООО «НЭП»)
119421, г. Москва,
ул. Обручева, дом 11, стр.1
тел: 8-495-646-56-50
тел: 8-800-250-20-01
www.rusnep.com

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ООО «НЭП»



М.Г. Пискун
Аттестат эксперта № ГС-Э-21-2-0799 от 24.06.2013г.

« 29 » июня 2015 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

2	-	1	-	1	-	0	2	7	8	-	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Жилой дом № 5 (пятая очередь строительства) в составе жилого комплекса, расположенного по адресу: Свердловская область, муниципальное образование «город Екатеринбург», Чкаловский район, в районе пересечения автомобильной дороги город Екатеринбург – аэропорт Кольцово и проектируемой улицы Славянской
(Корректировка проектной документации, изм. 1-3 от 06.2015)

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий

Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия техническим регламентам
и результатам инженерных изысканий

2015 г.

1. Общие положения.

1.1 Основание для проведения негосударственной экспертизы:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 31 марта 2012 года № 272 «Об утверждении положения об организации и проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий»;
- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и 25.06.2015 г.;
- Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации № 226-3/15 от 25.06.2015 г.;
- Градостроительный план земельного участка №RU66302000-06836, выданный Администрацией муниципального образования «Город Екатеринбург» 14 марта 2014 г. Кадастровый номер земельного участка: 66:41:0503005:18. Основные виды разрешенного использования: многоквартирные дома этажностью 5 этажей и выше, детские сады, иные объекты дошкольного воспитания, школы общеобразовательные, спортивные сооружения. Допустимые показатели: предельное количество этажей до 31, предельная высота зданий не установлена, максимальный процент застройки в пределах земельного участка 30%.
- Свидетельство о государственной регистрации права (серия 66 АЖ № 442358) собственности на земельный участок с кадастровым номером 66:41:0503005:18 площадью 66947 кв.м. с решением собственника о разделе земельного участка от 18.04.2014 Субъект права – Пименова Ирина Анатольевна;
- Договор аренды земельного участка от 21 апреля 2014 года с кадастровым №66:41:0503005:18 между Пименовой И.А. и ООО «ТЭН»;
- Письмо собственника земельного участка Мироновой Т.А. от 07 марта 2014 года с кадастровым номером 66:41:0000000:64546;
- Заключение № 09.01 от 20 февраля 2014 г. «Измерение физических факторов производственной среды», выданное ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора;
- Заключение комиссии по рассмотрению запросов организаций на согласование строительства объектов в пределах района аэродрома Екатеринбург (Кольцово) от 28.02.2014, выданное ОАО «Аэропорт Кольцово»;
- Технические условия на водоснабжение и водоотведение № 05-11/33-3140/7-12 от 03.02.14г., выданные МУП «Водоканал»;
- Технические условия на присоединение к городской сети дождевой канализации № 806 от 20.03.2014, выданные МБУ «ВОИС»;
- Технические условия для присоединение к электрическим сетям № 218-315-76-2013 от 24.10.2013, выданные ОАО «Екатеринбургская электросетевая компания»;
- Технические условия на проектирование объекта: «Жилой комплекс, расположенный в районе пересечения автомобильной дороги город Екатеринбург – аэропорт Кольцово и проектируемой ул. Славянской» № 25/2-04/37 от 11.02.2014, выданные администрацией города Екатеринбург, комитетом благоустройства;
- Технические условия на телевидение, интернет, телефонизацию и радиофикацию № 0503/17/333-14 от 04.03.2014, выданные Екатеринбургским филиалом ОАО «Ростелеком»;
- Технические условия № 19262 от 24.09.2012, выданные ОАО «Екатеринбурггаз»;
- Специальные технические условия, разработанные ООО «Регион» и согласованные МЧС России №19-2-2-2452 11.06.2014, Минстроем России № 30705-ес/08 от 25.12.2014;
- Положительное заключение негосударственной экспертизы «Национальная Экспертная Палата» (ООО «НЭП») № 4-1-1-0748-14 от 30.12.2014 по проектной документации (без сметы) и результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилой дом № 5 (пятая очередь строительства) в составе жилого комплекса, расположенного по адресу: Свердловская область, муниципальное образование «город «Екатеринбург», Чкаловский район, в районе пересечения автомобильной дороги город Екатеринбург – аэропорт Кольцово и проектируемой улицы Славянской».

1.2 Сведения об объекте негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации:

Объектом негосударственной экспертизы являются:

- проектная документация без сметы и результатов инженерных изысканий.

1.3 Сведения о предмете негосударственной экспертизы:

Предметом негосударственной экспертизы является:

- оценка соответствия техническим регламентам и результатам инженерных изысканий.

1.4 Идентификационные сведения об объектах капитального строительства:

Наименование объекта негосударственной экспертизы: Жилой дом № 5 (пятая очередь строительства) в составе жилого комплекса.

Адрес расположения объекта негосударственной экспертизы: Свердловская область, муниципальное образование «город «Екатеринбург», Чкаловский район, район пересечения автомобильной дороги город Екатеринбург – аэропорт Кольцово и проектируемой улицы Славянской.

1.5 Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства.

В составе выполненной корректировки были уточнены и откорректированы технико-экономические показатели жилого дома № 5:

Наименование показателей	Ед. изм.	Жилой дом № 5
Площадь застройки	м ²	3189,00
Площадь жилого здания	м ²	70775,00
Строительный объем:	м ³	228436,00
в т.ч. выше 0,000	м ³	218536,00
в т.ч. ниже 0,000	м ³	9900,00
Этажность:		
надземных жилых	эт.	14 -31
надземных технических	эт.	1
подземных технических	эт.	1
Количество квартир:	шт.	1168
в т.ч. студий	шт.	668
в т.ч. 1-комнатных	шт.	228
в т.ч. 1-но комнатных с кухней-столовой	шт.	218
в т.ч. 2- комнатных	шт.	42
в т.ч. 2-х комнатных с кухней-столовой	шт.	12
Общая площадь квартир	м ²	45697,50
Площадь встроенных помещений общ. назначения:	м ²	1454,90
в т.ч. магазин непродовольственных товаров № 1	м ²	91,50
в т.ч. магазин непродовольственных товаров № 2	м ²	100,50
в т.ч. магазин непродовольственных товаров № 3	м ²	139,50
в т.ч. магазин непродовольственных товаров № 4	м ²	142,30
в т.ч. магазин непродовольственных товаров № 5	м ²	69,30
в т.ч. магазин непродовольственных товаров № 6	м ²	106,00
в т.ч. магазин непродовольственных товаров № 7	м ²	133,70
в т.ч. магазин непродовольственных товаров № 8	м ²	87,50
в т.ч. магазин непродовольственных товаров № 9	м ²	57,50

в т.ч. магазин непродовольственных товаров № 10	м ²	58,50
в т.ч. магазин непродовольственных товаров № 11	м ²	69,50
в т.ч. магазин непродовольственных товаров № 12	м ²	57,50
в т.ч. магазин непродовольственных товаров № 13	м ²	137,60
в т.ч. офис № 1	м ²	34,00
в т.ч. офис № 2	м ²	34,00
в т.ч. офис № 3	м ²	34,00
в т.ч. офис № 4	м ²	34,00
в т.ч. офис № 5	м ²	34,00
в т.ч. офис № 6	м ²	34,00

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

Организация, выполнившая подготовку проектной документации:

ООО «УРАЛПРОЕКТДУБРАВА», свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0022-06.12-01 от 24 сентября 2012 г.

Организация, выполнившая инженерные изыскания:

ООО НПП «РусГеоЦентр» (ИНН 6679013057, ОГРН 1126679006519, юридический адрес: 620085, РФ, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Селькоровская, д. 38, кв. 28), свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРОСИ-И-00703.1-24082012 от 24.08.2012, выданное НП СРО «Стандарт-Изыскания».

1.7 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:

Заявитель, Застройщик, Технический заказчик:

ООО «ТЭН», (ИНН 6660071753, юридический адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, д. 70).

2. Описание рассмотренной документации.

2.1 Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий и на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования:

См. положительное заключение негосударственной экспертизы «Национальная Экспертная Палата» (ООО «НЭП») № 4-1-1-0748-14 от 30.12.2014 по проектной документации (без сметы) и результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилой дом № 5 (пятая очередь строительства) в составе жилого комплекса, расположенного по адресу: Свердловская область, муниципальное образование «город «Екатеринбург», Чкаловский район, в районе пересечения автомобильной дороги город Екатеринбург – аэропорт Кольцово и проектируемой улицы Славянской».

Задание ООО «ТЭН» на корректировку проектной документации объекта капитального строительства: «Жилой дом № 5 (пятая очередь строительства) в составе жилого комплекса, расположенного по адресу: Свердловская область, муниципальное образование «город «Екатеринбург», Чкаловский район, в районе пересечения автомобильной дороги город Екатеринбург – аэропорт Кольцово и проектируемой улицы Славянской».

2.2 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства:

См. положительное заключение негосударственной экспертизы «Национальная Экспертная Палата» (ООО «НЭП») № 4-1-1-0748-14 от 30.12.2014 по проектной документации (без сметы) и результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилой дом № 5 (пятая очередь строительства) в составе жилого комплекса, расположенного по адресу: Свердловская область, муниципальное образование «город «Екатеринбург», Чкаловский район, в районе пересечения автомобильной дороги город Екатеринбург – аэропорт Кольцово и проектируемой улицы Славянской».

2.3 Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

Откорректированные разделы проектной документации:

Номер раздела/подраздела	Обозначение (шифр раздела)	Наименование раздела
1	99-13-П-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»
1.1	99-13-П-ПЗ	Часть 1 «Исходные данные» (изм. 1 от 06.2015)
1.2	99-13-П-СП	Часть 2 «Состав проектной документации» (изм. 1-3 от 06.2015)
3		Раздел 3 «Архитектурные решения»:
3.3	99-13-П-АРЗ	Книга 3. «Жилой дом № 5» (изм. 1, 2, 3 от 06.2015)
4		Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:
4.1.3	01/12-2013-П-КР1.3	Подраздел 1. «Конструктивные решения». Книга 3. «Жилой дом № 5» (изм. 1, 2 от 06.2015)
4.2.3	99-13-П-КР2.3	Подраздел 2. «Объемно-планировочные решения. Книга 3. Жилой дом № 5» (изм. 1, 2 от 06.2015)
5		Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:
5.1.3	99-13-П-ИОС1.3 (ЭЛ)	Подраздел 1. «Система электроснабжения». Книга 3. «Внутренние сети электроснабжения». Жилой дом № 5» (изм. 1 от 06.2015)
5.2.3	99-13-П-ИОС2.3 (ВС,ВО)	Подраздел 2. «Системы водоснабжения и водоотведения». Книга 3. «Внутренние сети водоснабжения и водоотведения. Жилой дом № 5» (изм. 1, 2 от 06.2015)
9		Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:
9.1.3	99-13-П-ПБ1.3	Подраздел 1. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Книга 3. «Жилой дом № 5» (изм. 1 от 06.2015)
9.2.3	99-13-П-ПБ2.3 (АДУ)	Подраздел 2. «Автоматика дымоудаления» Книга 3. «Жилой дом № 5» (изм. 1 от 06.2015)
9.3.3	99-13-П-ПБ3.3 (ПС, СОУЭ)	Подраздел 3. «Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре». Книга 3. «Жилой дом № 5» (изм. 1 от 06.2015)
10.3	99-13-П-ОДИЗ	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа

Номер раздела/ подраздела	Обозначение (шифр раздела)	Наименование раздела
		инвалидов». Книга 3. «Жилой дом № 5» (изм. 1, 2 от 06.2015)

2.4 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов.

2.4.1 Схема планировочной организации земельного участка.

См. положительное заключение негосударственной экспертизы «Национальная Экспертная Палата» (ООО «НЭП») № 4-1-1-0748-14 от 30.12.2014 по проектной документации (без сметы) и результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилой дом № 5 (пятая очередь строительства) в составе жилого комплекса, расположенного по адресу: Свердловская область, муниципальное образование «город Екатеринбург», Чкаловский район, в районе пересечения автомобильной дороги город Екатеринбург – аэропорт Кольцово и проектируемой улицы Славянской».

2.4.2 Архитектурные решения

Корректировкой проектной документации предусмотрено:

- изменение планировочных решений подвала в связи с исключением кладовых в подвале жилого дома;

- изменение отметки низа фундаментной плиты в секциях 5.1 и 5.2 с отметки 247,10 м на отметку 246,10 м, в результате чего произошло изменение отметки чистого пола 1 этажа в секциях 5.1 и 5.2 с 253,00 на 251,00;

- изменена высота 1-го этажа с 4,60 м на 3,60 м.;

В составе выполненной корректировки были уточнены и откорректированы технико-экономические показатели (см. п. 1.5 настоящего заключения).

Основные проектные решения по разделу проектной документации «Архитектурные решения» жилого дома № 5 сохранены в полном объеме, рассмотрены и отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 4-1-1-0171-14 от 29.04.2014 г.

2.4.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Характеристики здания

Уровень ответственности жилого дома № 5 – нормальный, коэффициент по ответственности - 1, в соответствии с техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ.

Конструктивная схема жилого дома № 5 – монолитный, железобетонный, безригельный, безкапитальный каркас.

Вертикальные нагрузки от веса людей, конструкций, оборудования воспринимаются монолитными железобетонными стенами, монолитными колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями.

Горизонтальные нагрузки передаются на диафрагмы жесткости через жесткие диски монолитных железобетонных перекрытий.

Пространственная жесткость, устойчивость, геометрическая неизменяемость и восприятие горизонтальных нагрузок обеспечиваются конструктивной системой состоящей из колонн, внутренних стен (диафрагм жесткости) и жестких дисков монолитных железобетонных перекрытий и покрытия, работающих совместно. Вертикальные нагрузки от веса людей, конструкций, оборудования воспринимаются монолитными железобетонными стенами, монолитными колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями.

Горизонтальные нагрузки передаются на диафрагмы жесткости через жесткие диски монолитных железобетонных перекрытий.

Ветровые, снеговые, температурно-климатические нагрузки и воздействия приняты в соответствии с требованиями СП 20.13330.2011 (СНиП 2.01.07-85*) «Нагрузки и воздействия» для климатических условий г. Екатеринбург.

Район строительства по весу снегового покрова - III, с расчетным значением 1,8 кПа (180 кгс/м²).

Нормативная ветровая нагрузка для I ветрового района - 0,23 кПа (23 кгс/м²). Тип местности «В».

Расчет выполнен с использованием программного комплекса «Лира-САПР 2013», «Мономах-САПР 2013» (номер лицензионного соглашения ID 711877298).

Здание разделено на четыре деформационных блока. Размеры блока в осях «1» - «8» и «А/1» - «Е/1»: 28×18 м; в осях «9» - «20» и «А/1» - «Е/1»: 32×18 м; в осях «21» - «31» и «А/1» - «Е/1»: 36×18 м; в осях «31» - «39» и «А/1» - «Е/1»: 24×18 м. Разрезка блока выполняется на всю высоту здания. Ширина деформационного шва – 150 мм.

Проектом предусмотрен дренаж.

Проектом предусмотрено устройство молниезащиты зданий.

В качестве фундаментов под стены и колонны проектируемого здания № 5, на основании анализа результатов инженерно-геологических изысканий принята фундаментная плита. В разработанном проекте в качестве фундамента под конструкции зданий принята железобетонная фундаментная плита толщиной 1150 мм из бетона класса В25 F75 W6 на естественном основании для секций 5.3, 5.4 и плита толщиной 1200 мм из бетона класса В30 F75 W6 на естественном основании для секций 5.1, 5.2.

Для секции 5.1, 5.2 проектная отметка нижнего обреза фундаментной плиты с учётом архитектурных решений и расчётных нагрузок принята на отм. -5,950 (в абс. отметках 247,100). За относительную отметку 0,000 для секций 5.1, 5.2 принята отметка чистого пола первого этажа соответствующая абсолютной отметке 253,000.

Для секции 5.2, 5.3 проектная отметка нижнего обреза фундаментной плиты с учётом архитектурных решений и расчётных нагрузок принята на отм. -4,850 (в абс. отметках 246,150). За относительную отметку 0,000 для секций 5.1, 5.2 принята отметка чистого пола первого этажа соответствующая абсолютной отметке 251,000.

В качестве подготовки под монолитные фундаментные плиты в проекте выполнена бетонная подготовка из бетона класса В10 толщиной 100 мм. Защитный слой бетона для рабочей арматуры фундаментной плиты (плитного ростверка) принят 40 мм.

Антикоррозийная защита железобетонных конструкций от грунтовых вод слабо и средне агрессивных по отношению к бетону и арматуре осуществляется покрытием железобетонных и бетонных конструкций (торец фундаментной плиты) горячим битумом за два раза общей толщиной покрытия 2 мм. Вид защитного покрытия принят в соответствии со СНиП 2.03.11-85. Предусматривается также оклеечная гидроизоляция по бетонной подготовке и по наружной грани стен подвала.

По данным инженерно-геологических изысканий на площадке строительства основанием фундаментной плиты проектируемого здания № 5 служит скальный грунт порфирита пониженной прочности сильновыветрелый (ИГЭ-5), скальный грунт порфирита малопрочный средневыветрелый (ИГЭ-6), скальный грунт порфирита средней прочности слабовыветрелый (ИГЭ-7).

Железобетонный каркас здания

Ядрами и диафрагмами жесткости являются: по деформационным блокам монолитные лестницы и стены, выполняющие роль диафрагм. Количество и месторасположение ядер и диафрагм подтверждено расчетом.

Подбор и проверка сечений выполнена в соответствии со СНиП 52-01-2003.

Стены

Наружные стены подвала (бетон кл. В25 F75 W4; продольная арматура А500с, поперечная арматура А240) толщиной 300мм. Внутренние стены (бетон кл. В25 F75 W4; продольная арматура А500с, поперечная арматура А240) толщиной – 220мм.

Армирование подобрано в соответствии с расчетом. В углах пересечениях и торцов стен установлены П-образные хомуты, над проемами шаг арматуры сгущается, предусмотрены

выпуски в плиты перекрытий и вышележащие стены. Защитный слой продольной арматуры - 30мм.

Колонны

Монолитные железобетонные, армирование вязаными отдельными стержнями. Бетон класса не выше В40, арматура класса А500С. Сечение колонн по расчету.

Плиты перекрытий и покрытия

Плиты междуэтажных перекрытий (бетон кл. В25 F75 W4) толщиной 200 мм, тип плиты - без капитальная.

Плита покрытия (бетон кл. В25 F75 W4): толщиной 180мм, тип плиты - без капитальная.

Максимальный прогиб для пролета 4,0м составляет 12,2 мм.

В местах консолей (балконов) выполнены балки размером 220×500(h) мм.

Армирование подобрано по расчету. Поддерживающая арматура – каркасы/лягушки. Принято основное армирование (диаметр 10мм с шагом 200мм) с зонами усиления дополнительной арматурой определяемые расчетом. В зонах продавливания установлена поперечная арматура, в местах проемов выполняется дополнительное армирование, в торцах плит установлены П-образные хомуты.

Защитный слой продольной арматуры: нижней – 30 мм, верхней – 20 мм.

2.4.4 Система электроснабжения

Согласно Техническим условиям ОАО ЕЭСК № 218-292-32-2015 электроснабжение жилого дома № 5 со встроенными помещениями промтоваров жилого комплекса по адресу: г. Екатеринбург, в районе пересечения автомобильной дороги город Екатеринбург - аэропорт Кольцово и проектируемой улицы Славянской в г. Екатеринбурге предусматривается от ТП нов., двухтрансформаторной. ТП нов. принята блочной, с установкой двух масляных трансформаторов каждый, с моноблочным РУ 10 кВ и малогабаритными щитами 0,4 кВ. Схема электрических соединений на стороне 10 кВ принята одинарная, секционированная на две секции шин. На напряжении 0,4 кВ также принимается одинарная секционированная рубильником на две секции система сборных шин. Питание ТП нов. осуществляется ПС 110/10кВ. Проект электроснабжения выпускается самостоятельным томом.

Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты выполнены самостоятельными для каждого электроприемника, начиная от щита противопожарных устройств ВРУ.

Приняты вводные распределительные устройства типа ВРУ01М со стойкостью ТКЗ 10 кА, с автоматическими выключателями на вводе и распределении электроэнергии и распределительные щиты с модульным наборным оборудованием.

Для питания квартир прокладываются вертикальные кабельные стояки. С помощью сжимов выполняется подключение этажных распределительных щитов в приквартирных коридорах. В этажных щитах устанавливаются отключающие автоматы квартир, двухтарифные электронные счетчики активной энергии и разъединители.

Питание квартир выполнено от этажных распределительных щитов кабелями в трубах, замоноличенных в плите перекрытия.

В квартирах устанавливаются распределительные щиты, в которых предусматривается установка групповых автоматов отходящих линий квартир, устройства защитного отключения УЗО. Кухни оборудуются электроплитами мощностью до 8,5 кВт.

Магистраль групповых осветительных сетей мест общего пользования (МОП) прокладываются по техподполью в ПНД жестких трубах и по лоткам. Вертикальные стояки запроектированы кабелями ВВГнг-LS-0,66 в ПВХ трубах. Групповые сети штепсельных розеток квартир запроектированы кабелем ВВГнг-0,66 с прокладкой в замоноличенных трубах ПВХ в стеновых конструкциях, в штробах стеновых перегородок в ПВХ гофрированных трубах, в подливке пола в трубах ПВХ.

Электропроводка к штепсельным розеткам выполняется кабелем ВВГнг-LS- 3х2,5-0,66, к плитам – кабелем ВВГнг-LS- 3х6-0,66, в трубах, замоноличенных в подливке пола и штробах стен. В групповых сетях, питающих штепсельные розетки, предусматривается установка УЗО (устройство защитного отключения) 220В, с током утечки 30 мА.

Питание электроприемников I категории электроснабжения предусматривается в металлических трубах по самостоятельным трассам по техподполью и по отдельным вертикальным стоякам. Питание электроприемников системы противопожарной защиты предусмотрено кабелями ВВГнг-FRLS.

Высота установки электроустановочных изделий от уровня чистого пола:

- выключателей, штепсельных розеток в кухнях - 1 м;
- штепсельных розеток в комнатах - 0,3 м;
- ответвительных коробок для подключения электроплит - 0,4 м.

Штепсельные розетки, устанавливаемые в комнатах и кухнях, имеют степень защиты IP 20 с защитными шторками. Штепсельные розетки в комнатах устанавливаются из расчета 1 шт. на 4 м периметра.

Электроустановочные изделия располагаются на расстоянии не менее 0,5 м от трубопроводов отопления. В проекте предусматривается фидер для подключения домофонов и кодовых замков подъездов.

Предусматривается отключение вент. систем при пожаре и включение вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха при срабатывании системы ПС.

Питание электроприемников встроенных помещений предусмотрено:

- от щита встроенных помещений с установкой распределительных наборных щитов с модульным электрооборудованием и приборами учета в самих встроенных помещениях.

Оборудование, устанавливаемое в электрощитовой, имеет степень защиты не ниже IP30, вне щитовой - IP31.

Все сети (за исключением питания противопожарных электроприемников) выполняются кабелем ВВГнг-LS-0,66 кВ скрыто за подвесными потолками, в ПВХ трубах по стенам и в подливке пола.

Напряжение сети силового электрооборудования - 380/220В. Розетки принимаются с самозакрывающимися шторками. В групповых сетях, питающих штепсельные розетки, предусматривается установка УЗО (устройство защитного отключения) 220В, с током утечки 30 мА. Питание электроприемников системы противопожарной защиты предусмотрено кабелями ВВГнг-FRLS.

Предусматривается отключение вент. систем при пожаре. Управление системами вентиляции предусматривается со шкафов управления, поставляемых комплектно с оборудованием, вытяжных вентиляторов - от пусковой аппаратуры, расположенной непосредственно в помещениях, обслуживаемых данными установками.

Питание светограждения дома выполнено сдвоенными заградительными огнями, запитано двумя групповыми линиями. Светильники светограждения размещаются на кровле дома, по углам. Электрические сети выбираются в соответствии с ПУЭ по условиям допустимого нагрева, потерь напряжения, соответствия принятых сечений токам аппаратов защиты.

Предусматривается учет электроэнергии. Коммерческий учет потребляемой электроэнергии выполняется на вводах 0,4 кВ ВРУ жилого дома, вводах встроенных помещений, счетчиками активной энергии типа СЕ 301 класса точности 1. Трансформаторы тока приняты класса 0,5S. Предусматривается поквартирный учет электроэнергии с установкой электронных счетчиков активной энергии прямого включения типа СЕ101 1 класса точности.

Проектом предусмотрена главная система уравнивания потенциалов. Для этого в электрощитовой жилого дома установлены ГЗШ. Все ГЗШ соединены между собой единой магистралью полосой 5×50. Магистраль ГЗШ присоединена к наружному контуру заземления молниезащиты стальной полосой 5×50 в двух местах.

Система уравнивания потенциалов объединяет все токопроводящие части.

К главной заземляющей шине (ГЗШ), расположенной в щитовой, присоединены:

- все стальные коммуникации на вводе в здание;
- металлические части строительных конструкций;
- системы центрального отопления, вентиляции, технологическое оборудование.
- металлические конструкции для прокладки инженерных сетей. металлич. двери помещений.