

«ПрофЭксперт-Тула»

**Филиал общества с ограниченной ответственностью «ПрофЭксперт»
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы проектной документации
№ РОСС RU.0001.610590 от 13 октября 2014 года**

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор филиала

«ПрофЭксперт-Тула»

ООО «ПрофЭксперт»

Д.В. Гальперин

"22" января 2016 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

2	-	1	-	1	-	0	1	4	2	-	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Жилой микрорайон «Петровский квартал» г. Тула. Этап 12»

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы и результатов инженерных изысканий

Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия действующим техническим регламентам

29.03.2016г.

1. Общие положения.

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы:

1.1.1. Договор на проведение негосударственной экспертизы.

Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 9.06.15 г. №5.

1.1.2. Заявление на проведение негосударственной экспертизы.

Заявление б/н б/д на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, подписанное заказчиком.

1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы:

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий для строительства объекта: «Жилой микрорайон «Петровский квартал» г. Тула. Этап 8».

Раздел 1 "Пояснительная записка"

Раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"

Раздел 3 "Архитектурные решения"

Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"

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

Подраздел "Система электроснабжения"

Подраздел "Система водоснабжения"

Подраздел "Система водоотведения"

Подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"

Подраздел «Сети связи»

Подраздел «Газоснабжение»

Подраздел "Технологические решения"

Раздел 6 "Проект организации строительства"

Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"

Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"

Раздел 10.1 "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергоэффективности и требований оснащенности зданий, строений и

сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования и реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия:

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации требованиям действующих технических регламентов, а именно:

- Федеральному закону РФ № 190 - ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс РФ»;

- Федеральному закону РФ № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Федеральному закону РФ № 184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании»;

- Федеральному закону РФ № 123-ФЗ. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- Постановление правительства РФ № 20 от 19.01.2006 г. «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»;

- Распоряжение Правительства РФ № 1047 от 21.06.2012г. «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального Закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- СП5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;

- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;

- ПУЭ. Правила устройства электроустановок;

- СНиП 11-02-96 Актуализированная редакция, СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;

- СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства;

- СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ;

- СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для

строительства.

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

1.4.1. Строительный адрес объекта: г. Тула.

1.4.2. Наименование: Жилой микрорайон на территории расположенной севернее п. Петровский Ленинского района Тульской области. Этап 12.

1.4.3. Назначение – жилой микрорайон.

1.4.4. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технические особенности которых влияют на их безопасность – жилой микрорайон не относится к данной инфраструктуре.

1.4.5. Возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация здания - согласно проведенным инженерным изысканиям, опасные природные процессы в период изысканий не отмечены.

1.4.6. Принадлежность к опасным производственным объектам - в соответствии с Федеральным законом РФ от 21.01.1997 г. № 116-ФЗ (Приложение 1) и ст. 48 Градостроительного кодекса РФ, проектируемый объект не относится к опасным производственным объектам.

1.4.7. Пожарная и взрывопожарная опасность - в соответствии с Федеральным законом РФ от 22.07.2008 г. №123-ФЗ объект капитального строительства имеет:

Степень огнестойкости здания II.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций К0.

Класс функциональной пожарной опасности помещений:

поз. 12.1 -Ф1.3, Ф4.3;

поз. 12.2 -Ф1.3;

поз. 12.3 -Ф1.3, Ф3.1, Ф3.5;

поз. 12.4 -Ф1.3;

поз. 12.5 -Ф1.3, Ф3.1;

поз. 12.6 –Ф1.3.

1.4.8. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – жилой

комплекс предназначен для проживания с наличием помещений с постоянным пребыванием людей.

1.4.9. Уровень ответственности зданий – нормальный.

1.5. Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства:

1.5.1. Вид строительства.

Новое строительство.

1.5.2. Функциональное назначение объекта строительства.

Жилые дома (поз. 12.2, 12.4, 12.6). Жилые дома со встроенными общественными помещениями (поз. 12.1, 12.3, 12.5).

1.5.3. Основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Величина показателя
1	Площадь земельного участка	га	2,2864
2	Площадь участка территории благоустройства	га	0,1228
3	Площадь застройки	м ²	6737,11
4	Общая площадь здания - дом поз 12.1 - дом поз 12.2 - дом поз 12.3 - дом поз 12.4 - дом поз 12.5 - дом поз 12.6	м ²	8901,23 5381,06 5274,19 5381,06 5380,2 3725,7
5	Строительный объем (дом поз. 12.1) - всего - в том числе подземной части	м ³	29024,58 4765,61
6	Строительный объем (дом поз. 12.2) - всего - в том числе подземной части	м ³	18931,95 2900,28
7	Строительный объем (дом поз. 12.3) - всего - в том числе подземной части	м ³	18614,76 3099,57
8	Строительный объем (дом поз. 12.4) - всего - в том числе подземной части	м ³	18931,95 2900,28

9	Строительный объем (дом поз. 12.5) - всего - в том числе подземной части	м ³	19114,52 3383,73
10	Строительный объем (дом поз. 12.6) - всего - в том числе подземной части	м ³	12619,77 2349,34
11	Общая площадь общественных помещений, в т.ч. и торговых: - дом поз. 12.1 - дом поз. 12.3 - дом поз. 12.5	м ²	446,92 372,21 525,07
12	Количество зданий	шт.	6
13	Количество этажей - дом поз 12.1 - дом поз 12.2 - дом поз 12.3 - дом поз 12.4 - дом поз 12.5 - дом поз 12.6	шт.	6 6 6 6 6 6
14	Количество секций - дом поз 12.1 - дом поз 12.2 - дом поз 12.3 - дом поз 12.4 - дом поз 12.5 - дом поз 12.6	шт.	5 3 3 3 3 2
15	Количество квартир (дом поз 12.1) - однокомнатные - двухкомнатные - трехкомнатные	шт.	44 42 28
16	Количество квартир (дом поз 12.2) - однокомнатные - двухкомнатные - трехкомнатные	шт.	38 36 10
17	Количество квартир (дом поз 12.3) - однокомнатные - двухкомнатные	шт.	24 32

	- трехкомнатные		8
18	Количество квартир (дом поз 12.4) - однокомнатные - двухкомнатные - трехкомнатные	шт.	40 35 10
19	Количество квартир (дом поз 12.5) - однокомнатные - двухкомнатные - трехкомнатные	шт.	32 28 8
20	Количество квартир (дом поз 12.6) - однокомнатные - двухкомнатные - трехкомнатные	шт.	35 25 5
21	Расчётные расходы воды на водопотребление - дом поз. 12.1 - дом поз. 12.2 - дом поз. 12.3 - дом поз. 12.4 - дом поз. 12.5 - дом поз. 12.6	м ³ /сут	31,154 20,52 17,108 20,52 16,578 14,4
22	Расчетная электрическая мощность - дом поз 12.1 - дом поз 12.2 - дом поз 12.3 - дом поз 12.4 - дом поз 12.5 - дом поз 12.6	кВт	128,52 84,6 94,25 85,55 88,68 62,92
23	Расход тепла (дом поз. 12.1) - общий - на отопление - на горячее водоснабжение	Вт	903060 533160 369900
24	Расход тепла (дом поз. 12.2) - общий - на отопление - на горячее водоснабжение	Вт	562360 340560 221800
25	Расход тепла (дом поз. 12.3) - общий	Вт	562360

	- на отопление - на горячее водоснабжение		340560 221800
27	Расход тепла (дом поз. 12.4) - общий - на отопление - на горячее водоснабжение	Вт	562360 340560 221800
28	Расход тепла (дом поз. 12.5) - общий - на отопление - на горячее водоснабжение	Вт	562360 340560 221800
29	Расход тепла (дом поз. 12.6) - общий - на отопление - на горячее водоснабжение	Вт	391660 244260 147400
30	Продолжительность строительства	мес.	36

1.5.4. Источник финансирования:

Собственные средства застройщика.

1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации:

Генеральная проектная организация:

Генеральная проектная организация – общество с ограниченной ответственностью «АЛЬЯНС-ПРОЕКТ» (сокращенное наименование ООО «АЛЬЯНС-ПРОЕКТ»):

- местонахождение – 300013, г. Тула, ул. Болдина, д.33, оф. 1;

- ОГРН 1147154043224; ИНН 7106532551;

- Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №0734-01/П-176, выданным на основании Решения Совета Партнерства СРО НП ОП «ОсноваПроект» от 12 декабря 2014 г.

Организация, выполнившая инженерные изыскания:

- ООО «Тулапроект»

Адрес: 300095, г. Тула, ул. Макаренко, д. 5Б

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства выдано 14 февраля 2014г за номером 01-И - № 0743-4. Регистрационный номер АИИС И -01-0743-4-1402214.

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:

Заказчик (застройщик, заявитель):

Общество с ограниченной ответственностью «АЛЬЯНС-СТРОЙ» (сокращенное наименование ООО «АЛЬЯНС-СТРОЙ»), 300013, Россия, г. Тула, ул. Болдина, д. 33, стр. 1 оф. 1.

1.8. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика (если заявитель не является застройщиком, заказчиком):

Заявитель является застройщиком (заказчиком).

1.9. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, заказчика:

1. Градостроительный план земельного участка №RU 71326000-04464, подготовленный ООО «Альянс-Проект» и утвержденный постановлением администрации города Тулы от 14.01.2016 № 83.

2. Описание рассмотренной документации (материалов)

2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий:

- техническое задание на инженерно-геодезические изыскания б/н, б/д, согласованное заказчиком;

- техническое задание б/н, б/д на производство инженерно-геологических изысканий, согласованное заказчиком;

- техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий б/н, б/д, согласованное с заказчиком.

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

- Задание на проектирование объекта «Жилой микрорайон «Петровский квартал» г. Тула. Этап 12» к договору № 35-18/15;
- Градостроительный план земельного участка № 71326000-04464;
- Постановление об утверждении градостроительного плана земельного участка от 14 января 2016 года №83;
- письмо Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области о возможности предоставления сброса дождевых и талых стоков с территории застройки в водный объект;

Технические условия на:

- подключение объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 20.08.2014г. № 2-36/4010-14 ОАО «Тулагорводоканал»;
- подключение объекта к централизованной системе водоотведения от 20.08.2014г. № 2-36/4011-14 ОАО «Тулагорводоканал»;
- о возможности подключения объекта капитального строительства к сети газораспределения № 00031694/00060594_00025057 от 27.10.2014;
- на технологическое присоединение к электрическим сетям филиала «Тулэнерго» ОАО «МРСК Центра и Приволжья» № 07-08-204/149 от 25.02.2014;
- на телефонизацию, цифровое телевидение, интернет, радиовещание по адресу: г. Тула, жилой микрорайон «Петровский квартал». Исх. № 142 от 18.03.2015 г.

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

- Положительное заключение негосударственной экспертизы № 1-1-1-00135-15, выполненное ООО «Центр Экспертиз» (г. Москва, ул. Нижегородская, д. 29/33, ИНН/КПП 7725811979/772501001). Объект капитального строительства: «Жилой микрорайон «Петровский квартал», г. Тула. Этап 12». Объект негосударственной экспертизы: результаты инженерных изысканий.

2.4. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий:

Не требуется.

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

Не требуется.

2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

Раздел 1 "Пояснительная записка"

Раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"

Раздел 3 "Архитектурные решения"

Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"

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

Подраздел "Система электроснабжения"

Подраздел "Система водоснабжения"

Подраздел "Система водоотведения"

Подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"

Подраздел «Сети связи»

Подраздел «Газоснабжение»

Подраздел "Технологические решения"

Раздел 6 "Проект организации строительства"

Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"

Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"

Раздел 10.1 "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергoeffективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"

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

2.7.1. Схема планировочной организации земельного участка.

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Участок проектирования жилого микрорайона «Петровский» расположен на территории севернее п. Петровский г. Тулы.

Площадь участка 71:14:040401:2378 12 этапа строительства составляет 22864 кв.м.

Территория проектируемого 12 этапа строительства жилого микрорайона ограничена:

- с севера, запада, востока и юга – территорией, предназначенной для перспективной многоквартирной жилой застройки и проездами, связывающими проектируемую жилую застройку с другими районами.

Рельеф участка с общим уклоном на север с абсолютными отметками от 209,09 до 199,72м (отметки существующего рельефа).

Участок строительства относится ко II В климатическому подрайону II климатического района. В настоящее время участок, отведенный под строительство, свободен от застройки и зеленых насаждений.

Проектом предусматривается в 12 этапе строительства размещение одного пятиэтажного 5-ти подъездного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения (№ на плане 12.1), двух пятиэтажных 3-х подъездных жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения (№ на плане 12.3 и 12.5), двух пятиэтажных 3-х подъездных жилых домов (№ на плане 12.2 и 12.4), одного пятиэтажного 2-х подъездного жилого дома (№ на плане 12.6).

Топографическая съемка земельного участка выполнена ООО «Ленземпроект» п. Ленинский. Система координат МСК 71.1, система высот – местная.

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка – в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации

Участок проектируемого 12 этапа строительства жилого микрорайона «Петровский» расположен на территории севернее п. Петровский г. Тулы, который не обременен санитарно-защитными зонами предприятий и сооружений, являющихся источниками загрязнения среды обитания человека.

Расстояния между жилыми домами № 12.1 и № 12.2, 12.3 – 36,00м;
№ 12.2 и № 12.3 – 11,60м;
№ 12.2 и № 12.4 – 18,78м;
№ 12.3 и № 12.5 – 18,78м;
№ 12.4 и № 12.5 – 14,55м;
№ 12.2, 12.3 и № 12.6 – 16,98м;

№ 12.4, 12.5 и № 12.6 - 16,98м;
№ 12.6 и № 12.3 и 12.5 – 26,89м;
№ 12.6 и № 12.2 и 12.4 – 38,46м.

Размещение открытых автостоянок на территории проектируемого 12 этапа строительства жилого микрорайона выполнено в соответствии с требованиями СП 42.13130.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и РНГП Тульской области от 3.09.2012 № 492 (10 м и более от фасадов жилых зданий и торцов с окнами).

Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент)

Проект 12 этапа строительства жилого микрорайона разработан на основании:

- задания на проектирование;
- градостроительного плана земельного участка с кадастровым номером 71:14:040401:2378, местоположение Тульская область, Ленинский район, с. п. Иншинское, поселок Петровский, площадь земельного участка 22864 кв. м;
- постановления администрации г.Тулы об утверждении градостроительного плана земельного участка кадастровый номер № 71:14:040401:2378 от 14.01.2016 г. № 83;
- договора аренды земельного участка № 122 с кадастровым номером 71:14:040401:2125, местоположение: Тульская область, Ленинский район, сельское поселение Иншинское, п. Петровский для строительства зоны отдыха общей площадью 41494 кв. м.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Показатели	Количество м2
Баланс территории на 12 этап строительства в границах земельного участка №71:14:040401:2378	
1 Площадь участка (га)	2,2864
2 Площадь застройки	6737,11
3 Площадь покрытий	9057,9
4 Площадь озеленения	7068,99
Баланс территории благоустройства	
1 Площадь участка (га)	0,1228

2 Площадь застройки	-
3 Площадь покрытий	1228,0
4 Площадь озеленения	-

Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод

По дорожной классификации район проектирования расположен во II дорожно-климатической зоне, характеризующейся увлажнением почв и верхних слоев грунтов.

Климат района умеренно-континентальный с хорошо выраженными сезонами года: умеренно-жарким и влажным летом и умеренно-холодной зимой с устойчивым снежным покровом. Среднегодовая температура воздуха + 4,5°C. Среднегодовое количество осадков 550-560 мм.

Рельеф участка с общим уклоном на север с абсолютными отметками от 209,09 до 199,72 м.

Для защиты участка застройки от поверхностных и грунтовых вод проектной документацией выполнена вертикальная планировка территории, которая решена с учетом существующих отметок земли прилегающих территорий.

Отвод поверхностных вод с участка предусмотрен по лоткам проезжей части с последующим сбросом в проектируемую дождевую канализацию.

На территории участка вдоль жилых домов предусмотрены проезды (см. графическую часть проекта), которые обеспечат проезд пожарной техники в случае необходимости.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой

Организация рельефа территории 12 этапа строительства жилого микрорайона выполнена с учетом решения вопросов взаимосвязки всех отметок земли, с учетом нормативных продольных и поперечных уклонов по проезжей и пешеходной частям.

При разработке вертикальной планировки проектные отметки по зданиям назначались близко к существующему рельефу с учетом отметок по проезжей части.

Отвод поверхностных вод с участка предусмотрен по лоткам проезжей части с последующим сбросом в проектируемую дождевую канализацию.

Продольные уклоны проездов и тротуаров согласно нормативным требованиям приняты в пределах 5‰ - 60‰.

Описание решений по благоустройству территории

Площадки, необходимые для жителей домов 12 этапа строительства, будут предусмотрены на земельном участке с кадастровым номером №71:14:040401:2125, предназначенном для строительства зоны отдыха.

Для сбора мусора предусмотрены контейнеры, расположенные на территории застройки в центре участка на нормативном расстоянии от жилых зданий. Планируется ежедневный вывоз мусора автотранспортом специализированного автохозяйства.

Проектом предусматривается установка малых архитектурных форм: скамеек, урн.

Проезды выполнены с асфальтобетонным покрытием и с бортовым камнем, обеспечивающим защиту почвы от разлива бензина и масел.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не более 0,015 м для обеспечения возможности передвижения маломобильных групп населения.

Проектом предусматривается устройство тротуаров шириной 1,5 м и 2,0 м с асфальтобетонным покрытием и бортовым камнем.

Озеленение участка застройки решено устройством газонов, посадкой кустарников с подсыпкой плодородного грунта.

Требуемая площадь озеленения $660 \times 6 \text{ м}^2 = 3960 \text{ м}^2$.

Проектом предусмотрено - 7068,99 м².

Площадки, необходимые для жителей домов 12 этапа строительства, будут предусмотрены на земельном участке с кадастровым номером №71:14:040401:2125, предназначенном для строительства зоны отдыха.

Выполнен расчет необходимого количества контейнеров на 660 жителей 12 этапа строительства.

По расчету необходимо: $5,4 : 1,50 = 3,6$ мусороконтейнеров.

Проектом предусмотрено две площадки для 4-х мусорных контейнеров.

Зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Участок проектируемого 12 этапа жилого микрорайона расположен севернее п. Петровский г. Тулы. Участок проектирования свободен от застройки.

К жилым домам подъезд осуществляется по внутриквартальному проезду, далее по внутридворовому проезду.

Территория строго зонирована.

Места для парковок автомобилей расположены на нормативных расстояниях от фасадов и торцов жилых зданий с окнами.

Для сбора мусора предусмотрены контейнеры, расположенные в центре застройки на нормативном расстоянии. Планируется ежедневный вывоз мусора автотранспортом специализированного автохозяйства по договору с администрацией района на городскую свалку.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, - для объектов непроизводственного назначения

К проектируемым жилым домам подъезд осуществляется по внутриквартальным проездам, далее по внутридворовым проездам. Подъездные дороги выполнены с покрытием из асфальтобетона с бортовым камнем.

Проектом предусмотрены парковки для автотранспорта в соответствии с расчетом.

Выполнен расчет необходимого количества парковочных мест для 12 этапа строительства.

По расчету требуется: $168 + 34 + 5 = 207$ машиномест

Проектом предусмотрено устройство 209 машино-мест, в том числе 21 машино-место для инвалидов.

2.7.2. «Архитектурные решения»

Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации

Размещение микрорайона «Петровский квартал» г. Тула принято с учётом обеспечения связи с ландшафтом местности, «красной линией», границей территории участка, нормативных расстояний от инженерных сетей и объектов.

Данный проект разработан на двенадцатый этап строительства микрорайона, который включает строительство шести пятиэтажных домов (одного 2-х секционного – поз.12.6, четырёх 3-х секционных – поз.12.2, 12.3, 12.4, 12.5 и одного 5-ти секционного – поз.12.1), расположенных на юго-востоке строящегося микрорайона.

Пятиэтажный 5-ти подъездный жилой дом со встроенными общественными помещениями (поз. 12.1).

Проектируемое жилое здание возводится на 12 этапе строительства микрорайона.

Здание представляет собой 5-ти секционный многоквартирный пятиэтажный жилой дом с подвалом, на первом этаже которого в трех секциях расположены общественные помещения (офисные помещения, торговые залы) и в остальных двух секциях – жилые квартиры. В составе жилого дома запроектированы однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные квартиры.

Для сообщения между этажами предусматриваются лестничные клетки. Ограждения лестничной клетки выполнены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

На первом этаже здания в двух жилых секциях расположены десять жилых квартир.

На каждом следующем жилом этаже (2-5 этаж) расположены: двадцать шесть жилых квартир с коридором, ведущим в лестничную клетку.

Входы оборудованы тамбурами. Крыльца выполнены с пандусами.

В здании запроектированы входы-выходы, доступные для МГН М-1–М-3 группы мобильности, см. том 16-09/15-ОДИ, разработанный «ООО АЛЬЯНС-ПРОЕКТ».

Общественные помещения, расположенные на первом этаже, имеют отдельные входы-выходы, и отделены от жилых помещений и подвала противопожарными перекрытиями и перегородками.

В подвальном этаже располагаются помещения узла ввода, электрощитовая, комнаты уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств. Подвалы изолированы от жилых помещений и поделены на противопожарные отсеки по секциям площадью менее 300м². Крайние отсеки имеют эвакуационные выходы в торце здания, средние отсеки имеют выходы из подвала с продольной стороны здания. Все отсеки имеют не менее двух окон размером 1,0х1,5м. Все технические помещения подвалов отделены кирпичными перегородками и утеплены. Вход в электрощитовую выгорожен противопожарным дверным блоком. Комнаты уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, расположенные при лестничных клетках, полностью изолированы от остальной части подвала. Выходы из них выполнены через лестничные клетки.

Из каждой лестничной клетки предусмотрен выход на кровлю, оборудованный противопожарным дверным блоком.

На всех перепадах кровли установлены металлические лестницы.

Кровля балластная, плоская с внутренним водостоком. Над выходами с лестничных клеток на кровлю – рулонная кровля.

Для создания благоприятно светового климата жилого пространства, проектом предусмотрены широкие оконные проемы в жилых помещениях. Все квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции и достаточной естественной освещенностью.

Пятиэтажный 3-х подъездный жилой дом (поз.12.2).

Проектируемое жилое здание возводится на 12 этапе строительства микрорайона.

Здание представляет собой 3-х секционный многоквартирный пятиэтажный жилой дом с подвалом. В его составе запроектированы однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные квартиры.

Для сообщения между этажами предусматриваются лестничные клетки. Ограждения лестничной клетки выполнены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

На первом этаже здания расположены шестнадцать жилых квартир.

На каждом следующем жилом этаже расположены: семнадцать

жилых квартир с коридором, ведущим в лестничную клетку.

Входы оборудованы тамбурами. Крыльца выполнены с пандусами.

В здании запроектированы входы-выходы, доступные для МГН М-1–М-3 группы мобильности, см. том 16-09/15-ОДИ, разработанный «ООО АЛЬЯНС-ПРОЕКТ».

В подвальном этаже дома располагаются помещения узла ввода, электрощитовая, комнаты уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств. Подвалы изолированы от жилых помещений и поделены на противопожарные отсеки по секциям площадью менее 300м². Каждый отсек имеет эвакуационный выход и два окна размером 1,0х1,5м. Все технические помещения подвалов отделены кирпичными перегородками и утеплены. Вход в электрощитовую выгорожен противопожарным дверным блоком. Комнаты уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, расположенные при лестничных клетках и полностью изолированы от остальной части подвала. Выходы из них выполнены через лестничные клетки.

Из каждой лестничной клетки предусмотрен выход на кровлю, оборудованный противопожарным дверным блоком.

На всех перепадах кровли установлены металлические лестницы.

Кровля балластная, плоская с внутренним водостоком. Над выходами с лестничных клеток на кровлю – рулонная кровля.

Для создания благоприятно светового климата жилого пространства, проектом предусмотрены широкие оконные проемы в жилых помещениях. Все квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции и достаточной естественной освещенностью.

Пятиэтажный 3-х подъездный жилой дом со встроенными общественными помещениями (поз. 12.3).

Проектируемое жилое здание возводится на 12 этапе строительства микрорайона.

Здание представляет собой 3-х секционный многоквартирный пятиэтажный жилой дом с подвалом, на первом этаже которого расположены общественные помещения (филиал банка, торговые залы). В его составе запроектированы однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные квартиры.

Для сообщения между этажами предусматриваются лестничные клетки. Ограждения лестничной клетки выполнены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

На каждом жилом этаже (2-5 этаж) расположены: шестнадцать жилых квартир с коридором, ведущим в лестничную клетку.

Входы оборудованы тамбурами. Крыльца выполнены с пандусами.

В здании запроектированы входы-выходы, доступные для МГН М-1–М-3 группы мобильности, см. том 16-09/15-ОДИ, разработанный

«ООО АЛЪЯНС-ПРОЕКТ».

Общественные помещения, расположенные на первом этаже, имеют отдельные входы-выходы, и отделены от жилых помещений и подвала противопожарными перекрытиями и перегородками.

В подвальном этаже располагаются помещения узла ввода, электрощитовая, комнаты уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств. Подвалы изолированы от жилых помещений и поделены на противопожарные отсеки по секциям площадью менее 300м². Крайние отсеки имеют эвакуационные выходы в торце здания, средние отсеки имеют выходы из подвала с продольной стороны здания. Все отсеки имеют не менее двух окон размером 1,0х1,5м. Все технические помещения подвалов отделены кирпичными перегородками и утеплены. Вход в электрощитовую выгорожен противопожарным дверным блоком. Комнаты уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, расположенные при лестничных клетках, полностью изолированы от остальной части подвала. Выходы из них выполнены через лестничные клетки.

Из каждой лестничной клетки предусмотрен выход на кровлю, оборудованный противопожарным дверным блоком.

На всех перепадах кровли установлены металлические лестницы.

Кровля балластная, плоская с внутренним водостоком. Над выходами с лестничных клеток на кровлю – рулонная кровля.

Для создания благоприятно светового климата жилого пространства, проектом предусмотрены широкие оконные проемы в жилых помещениях. Все квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции и достаточной естественной освещенностью.

Пятиэтажный 3-х подъездный жилой дом (поз.12.4).

Проектируемое жилое здание возводится на 12 этапе строительства микрорайона.

Здание представляет собой 3-х секционный многоквартирный пятиэтажный жилой дом с подвалом. В его составе запроектированы однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные квартиры.

Для сообщения между этажами предусматриваются лестничные клетки. Ограждения лестничной клетки выполнены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

На каждом жилом этаже расположены: семнадцать жилых квартир с коридором, ведущим в лестничную клетку.

Входы оборудованы тамбурами. Крыльца выполнены с пандусами.

В здании запроектированы входы-выходы, доступные для МГН М-1–М-3 группы мобильности, см. том 16-09/15-ОДИ, разработанный «ООО АЛЪЯНС-ПРОЕКТ».

В подвальном этаже дома располагаются помещение узла ввода, электрощитовая, комнаты уборочного инвентаря, моющих и

дезинфицирующих средств. Подвалы изолированы от жилых помещений и поделены на противопожарные отсеки по секциям площадью менее 300м². Каждый отсек имеет эвакуационный выход и два окна размером 1,0x1,5м. Все технические помещения подвалов отделены кирпичными перегородками и утеплены. Вход в электрощитовую выгорожен противопожарным дверным блоком. Комнаты уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, расположенные при лестничных клетках и полностью изолированы от остальной части подвала. Выходы из них выполнены через лестничные клетки.

Из каждой лестничной клетки предусмотрен выход на кровлю, оборудованный противопожарным дверным блоком.

На всех перепадах кровли установлены металлические лестницы.

Кровля балластная, плоская с внутренним водостоком. Над выходами с лестничных клеток на кровлю – рулонная кровля.

Для создания благоприятно светового климата жилого пространства, проектом предусмотрены широкие оконные проемы в жилых помещениях. Все квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции и достаточной естественной освещенностью.

Пятиэтажный 3-х подъездный жилой дом со встроенными общественными помещениями (поз. 12.5)

Проектируемое жилое здание возводится на 12 этапе строительства микрорайона.

Здание представляет собой 3-х секционный многоквартирный пятиэтажный жилой дом с подвалом, на первом этаже которого расположены общественные помещения (торговые залы). На втором – пятом этажах запроектированы однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные квартиры.

Для сообщения между этажами предусматриваются лестничные клетки. Ограждения лестничной клетки выполнены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

На жилом этаже (2-5 этаж) расположены: семнадцать жилых квартир с коридором, ведущим в лестничную клетку.

Входы оборудованы тамбурами. Крыльца выполнены с пандусами.

В здании запроектированы входы-выходы, доступные для МГН М-1–М-3 группы мобильности, см. том 16-09/15-ОДИ, разработанный «ООО АЛЬЯНС-ПРОЕКТ».

Общественные помещения, расположенные на первом этаже, имеют отдельные входы-выходы, и отделены от жилых помещений и подвала противопожарными перекрытиями и перегородками.

В подвальном этаже располагаются помещения узла ввода, электрощитовая, комнаты уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств. Подвалы изолированы от жилых

помещений и поделены на противопожарные отсеки по секциям площадью менее 300м². Крайние отсеки имеют эвакуационные выходы в торце здания, средние отсеки имеют выходы из подвала с продольной стороны здания. Все отсеки имеют не менее двух окон размером 1,0х1,5м. Все технические помещения подвалов отделены кирпичными перегородками и утеплены. Входы в электрощитовые выгорожены противопожарными дверными блоками. Комнаты уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, расположенные при лестничных клетках, полностью изолированы от остальной части подвала. Выходы из них выполнены через лестничные клетки.

Из каждой лестничной клетки предусмотрен выход на кровлю, оборудованный противопожарным дверным блоком.

На всех перепадах кровли установлены металлические лестницы.

Кровля балластная, плоская с внутренним водостоком. Над выходами с лестничных клеток на кровлю – рулонная кровля.

Для создания благоприятно светового климата жилого пространства, проектом предусмотрены широкие оконные проемы в жилых помещениях. Все квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции и достаточной естественной освещенностью.

Пятиэтажный 2-х подъездный жилой дом (поз.12.6)

Проектируемое жилое здание возводится на 12 этапе строительства микрорайона.

Здание представляет собой 2-х секционный многоквартирный пятиэтажный жилой дом с подвалом.

В его составе запроектированы однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные квартиры.

Для сообщения между этажами предусматриваются лестничные клетки. Ограждения лестничной клетки выполнены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

На каждом этаже жилого дома расположены: тринадцать жилых квартир с коридором, ведущим в лестничную клетку.

Входы оборудованы тамбурами. Крыльца выполнены с пандусами.

В здании запроектированы входы-выходы, доступные для МГН М-1–М-3 группы мобильности, см. том 16-09/15-ОДИ, разработанный «ООО АЛЪЯНС-ПРОЕКТ».

В подвальном этаже дома располагаются помещения узла ввода, электрощитовая, комнаты уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств. Подвалы изолированы от жилых помещений и поделены на противопожарные отсеки по секциям площадью менее 300м². Отсеки имеют эвакуационные выходы в торце здания. Все отсеки имеют не менее двух окон размером 1,0х1,5м. Все технические помещения подвала отделены кирпичными перегородками и утеплены. Вход в электрощитовую выгорожен противопожарными

дверными блоками. Комнаты уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, расположенные при лестничных клетках, полностью изолированы от остальной части подвала. Выходы из них выполнены через лестничные клетки.

Из лестничной клетки предусмотрен выход на кровлю, оборудованный противопожарным дверным блоком.

Кровля балластная, плоская с внутренним водостоком. Над выходами с лестничных клеток на кровлю – рулонная кровля.

Для создания благоприятно светового климата жилого пространства, проектом предусмотрены широкие оконные проемы в жилых помещениях. Все квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции и достаточной естественной освещенностью.

Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений

Основные объемно-планировочные решения продиктованы условиями удобства эксплуатации зданий, а также требованиями технологического процесса.

В основу объёмно-планировочных и конструктивных решений положено применение унифицированных габаритных схем и планировок, обеспечивающих максимальное использование площадей и объёмов зданий. Принятые конструктивные решения учитывают задачи экономного расходования строительных материалов, в соответствии с действующими нормативными требованиями. Габариты жилых и подсобных помещений квартир определены в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом эргономики.

Здание поз. 12.1 имеет Г-образную форму с трапециевидной средней секцией(под 45о) и габаритные размеры в плане 101,65х47,61м.

Здание поз. 12.2 имеет Г-образную форму и габаритные размеры в плане 44,66х47,61м.

Здание поз. 12.3 имеет Г-образную форму с трапециевидной средней секцией(под 45о) и имеет габаритные размеры в плане 47,61х47,61м.

Здание поз. 12.4 имеет Г-образную форму и габаритные размеры в плане 44,66х47,61м.

Здание поз. 12.5 имеет Г-образную форму и габаритные размеры в плане 44,66х47,61м.

Здание поз. 12.6 состоит из двух типовых секций и имеет габаритные размеры в плане 12,84х54,36м.

Высота этажей (от пола до пола следующего этажа) составляет:

- в жилой части – 2,85м;
- в общественных помещениях-3,75м;
- в подвальной ниже отм. чистого пола – 2,95м;

Здания 5-ти этажные. Уровень ответственности зданий -

нормальный.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности:

- Жилой дом со встроенными общественными помещениями (поз.12.1) - Ф1.3, Ф3.1, Ф4.3 (многоквартирные жилые дома, торговые помещения, офисные помещения).

- Жилые здания (поз. 12.2, поз. 12.4, поз. 12.6) - Ф1.3 (многоквартирные жилые дома).

- Жилой дом со встроенными общественными помещениями (поз.12.3) - Ф1.3, Ф3.1, Ф3.5 (многоквартирные жилые дома, торговые помещения, филиал банка).

- Жилой дом со встроенными общественными помещениями (поз.12.5) - Ф1.3, Ф3.1 (многоквартирные жилые дома, торговые помещения).

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Технико-экономические показатели:

Жилой дом 12.1.

Площадь застройки жилого дома - 1820,10 м2.

Строительный объем жилого дома - 29024,58 м3.

в том числе: выше отм. ч.п. первого этажа – 24258,97 м3.

ниже отм. ч.п. первого этажа – 4765,61 м3.

Общая площадь жилого дома – 8901,23 м2.

в том числе: выше отм. ч.п. первого этажа – 7401,85 м2.

ниже отм. ч.п. первого этажа – 1499,38 м2.

Площадь офисных помещений – 137,44 м2.

Площадь торговых помещений – 309,48 м2.

Жилой дом 12.2.

Площадь застройки жилого дома - 1010,78 м2.

Строительный объем жилого дома - 18931,95 м3.

в том числе: выше отм. ч.п. первого этажа – 16031,67 м3.

ниже отм. ч.п. первого этажа – 2900,28 м3.

Общая площадь жилого дома – 5381,06 м2.

в том числе: выше отм. ч.п. первого этажа – 4483,55 м2.

ниже отм. ч.п. первого этажа – 897,51 м2.

Жилой дом 12.3

Площадь застройки жилого дома - 1082,73 м2.

Строительный объем жилого дома - 18614,76 м3.

в том числе: выше отм. ч.п. первого этажа – 15515,19 м3.

ниже отм. ч.п. первого этажа – 3099,57 м3.

Общая площадь жилого дома – 5274,19 м2.

в том числе: выше отм. ч.п. первого этажа – 4395,15 м2.

ниже отм. ч.п. первого этажа – 879,04 м².
Площадь торговых помещений – 372,21 м².

Жилой дом 12.4

Площадь застройки жилого дома - 1010,61 м².
Строительный объем жилого дома - 18931,95 м³.
в том числе: выше отм. ч.п. первого этажа – 16031,67 м³.
ниже отм. ч.п. первого этажа – 2900,28 м³.
Общая площадь жилого дома – 5381,06 м².
в том числе: выше отм. ч.п. первого этажа – 4483,55 м².
ниже отм. ч.п. первого этажа – 897,51 м².

Жилой дом 12.5

Площадь застройки жилого дома – 1103,41 м².
Строительный объем жилого дома - 19114,52 м³.
в том числе: выше отм. ч.п. первого этажа – 15730,79 м³.
ниже отм. ч.п. первого этажа – 3383,73 м³.
Общая площадь жилого дома – 5380,2 м².
в том числе: выше отм. ч.п. первого этажа – 4483,55 м².
ниже отм. ч.п. первого этажа – 896,65 м².
Площадь торговых помещений – 525,07 м².

Жилой дом 12.6

Площадь застройки жилого дома - 709,48 м².
Строительный объем жилого дома - 12619,77 м³.
в том числе: выше отм. ч.п. первого этажа – 10270,43 м³.
ниже отм. ч.п. первого этажа – 2349,34 м³.
Общая площадь жилого дома – 3725,7 м².
в том числе: выше отм. ч.п. первого этажа – 3104,75 м².
ниже отм. ч.п. первого этажа – 620,95 м².

Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства

Объемно-пространственная и архитектурная композиция проектируемого здания основана на принятых решениях фасадов в предпроектном предложении согласованных с заказчиком.

При проектировании была учтена общая застройка микрорайона и ландшафтная композиция, в которую были вписаны здания.

Архитектурно - художественное решение фасадов продиктовано функциональным назначением здания и максимальным сохранением естественного освещения.

Характер членений, ритма, масштабности, цветового решения фасадов находится в связи с остальными проектируемыми зданиями и сооружениями площадки микрорайона. Большое количество зданий жилого назначения с одной стороны поддерживает общий архитектурный облик, с другой,

применен более современный подход, с новыми технологиями и материалами, с том числе и в фасадных решениях.

Наружная отделка здания предусматривает следующие решения:

Наружные стены	Облицовочный кирпич различных цветов.
Цоколь	Штукатурка с последующей покраской атмосферостойкой, фасадной краской.
Окна и балконные двери	– Металлопластиковые переплёты с двухкамерными стеклопакетами; ($R_{опр}=0,55 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$ > $R_{отр}=0,51 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$). Окна должны удовлетворять требованиям ГОСТ 30674-99. Запол. толщ.=4мм. Кухонные оконные блоки выполнены с поворотной-откидной створкой. Кухонные балконные блоки выполнены с поворотной-откидной дверью.
Витражное остекление балконов	– Витражи должны удовлетворять требованиям ГОСТ 30674-99. Запол. толщ.=4мм. Низ витражей до отм. 1,2м от чистого пола балконов должен быть выполнен в противоударном исполнении. Витражное остекление балконов с выходом из кухни выполнено с поворотной-откидной створкой.
Двери наружные	– Утеплённые металлические остекленные. Двери должны удовлетворять требованиям ГОСТ 31173-2003.
Козырьки входов	– Металлопрофилированный лист с порошковой окраской и отделкой панелями «Алюкобонд»

Наружная отделка здания выполняется в соответствии с техническим заданием, техническими и санитарными требованиями, согласно СП (СНиП).

Описание решений по отделке помещений

Жилая часть

Полы:

- тамбуры входов, площадки лестничных клеток, коридоры – керамогранит с шероховатой поверхностью;
- электрощитовая, помещение узла ввода, комната уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств – керамическая плитка;

Потолки:

- затирка акриловая окраска, подвесные потолки «Армстронг».

Отделочные работы:

- коридор, лестничная клетка, тамбуры - улучшенная штукатурка (кирпичных поверхностей) с последующей покраской акриловыми красками светлых тонов.

- комната уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств - керамическая глазурованная плитка,
-электрощитовая, узел ввода – силикатная окраска.

Помещения общего пользования жилой части здания выполняются с полной отделкой и оборудованием.

После ввода здания в эксплуатацию в соответствии с требованиями проектной документации владельцы (пользователи квартиры) за счет собственных средств обязаны выполнить следующие работы:

– внутреннюю отделку. Обязательным требованием является выполнение покрытия наружных стен цементно-песчаным раствором во избежание влагонакопления в блоках из ячеистого бетона автоклавного твердения.

– конструктивное устройство полов квартир, в том числе:
звукоизоляцию полов квартир 2-5 этажа;
стяжку по тепло – и звукоизоляции;
гидроизоляцию помещений санузлов.

В квартирах, расположенных на 1 этаже здания, силами застройщика выполняется следующее устройство полов: теплоизоляция, пароизоляция, гидроизоляция помещений санузлов, стяжка из цементно-песчаного раствора. Владелец (пользователем квартиры) квартиры, расположенной на 1 этаже здания, после ввода жилого здания в эксплуатацию выполняется чистовое покрытие полов.

Чистовое покрытие полов помещений квартиры, указанное в проектной документации, является рекомендательной и выполняется владельцем (пользователем квартиры) по собственному усмотрению.

Устройство коробов зашивки мест прохождения магистральных стояков водопровода и канализации, а также установка внутриквартирных дверей являются рекомендательными и выполняются владельцем (пользователем квартиры) после ввода жилого здания в эксплуатацию.

Встроенные помещения общественного назначения

Полы:

- торговые помещения, офисные помещения, вестибюль, помещения хранения товаров, коридор сотрудников, помещения хранения тары, помещение подготовки товаров к продаже – коммерческий линолеум;

- комнаты хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, комната хранения упаковочных материалов, инвентаря и спецодежды, помещение хранения мусора, приёмочная, санузлы персонала, кладовая горючих материалов и легковоспламеняемых веществ, тамбуры, торговые помещения, помещения хранения товаров, коридор сотрудников, помещения хранения тары, материальная комната, распаковочная, гардероб персонала, помещения холодильных камер, комната хранения упаковочных материалов, инвентаря и спецодежды, кабинет

руководителя, серверная, сейфовая, операционная зона, кассовая зона, кабина конфиденциального обслуживания клиентов, клиентский зал, сервисная зона обслуживания УС – керамогранит с шероховатой поверхностью.

Потолки:

- затирка, акриловая окраска, подвесные потолки «Армстронг».

Отделочные работы:

- обои под покраску, глазурированная керамическая плитка.

После ввода здания в эксплуатацию в соответствии с требованиями проектной документации владельцы (пользователи встроенных помещений общественного назначения) за счет собственных средств обязаны выполнить работы по внутренней отделке.

Чистовая отделка и чистовое покрытие полов встроенных помещений общественного назначения, указанные в проектной документации, являются рекомендательными и выполняются владельцами (пользователями встроенных помещений общественного назначения) по собственному усмотрению.

Устройство подвесных потолков и коробов зашивки мест прохождения магистральных стояков водопровода и канализации, а также установка дверей являются рекомендательными и выполняются владельцами (пользователями встроенных помещений общественного назначения) после ввода жилого здания в эксплуатацию.

Наружная отделка здания и внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с техническим заданием, техническими и санитарными требованиями, согласно СП (СНиП).

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Освещение помещений предусмотрено естественным, через окна, согласно требованиям СП 52.13330.2011 (СНиП 23 – 05 – 95) «Естественное и искусственное освещение» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278 – 03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Жилые комнаты и кухни имеют нормативную освещенность.

Естественное освещение поэтажных вне квартирных коридоров и лестничных клеток обеспечено через оконные блоки на лестничных площадках.

Дополнительно к естественному в проекте предусмотрено и искусственное освещение с помощью потолочных светильников.

Мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия

Размещение жилых домов выполнено с отступом от красной линии и линии застройки.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений, двухкамерных оконных блоков обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума, шума от оборудования и инженерных сетей, воздухопроводов и трубопроводов до нормативных значений уровня звукового давления в соответствии со СНиП23-03-2003.

Межквартирные перегородки, примененные в проекте, имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52дБ (с учетом бетонных колонн и стен).

В составе полов в качестве звукоизоляции предусмотрен керамзитобетон, что обеспечивает соблюдение нормативных требований по изоляции от воздушного и ударного шумов.

В жилых домах проектом не предусмотрено размещение помещений, имеющих оборудование, обладающее излучением.

2.7.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

За относительную отметку 0,000 дома 12.1 принята отметка чистого пола первого этажа части здания в осях 11-30, что соответствует абсолютной отметке 203,90.

За относительную отметку 0,000 дома 12.2 принята отметка чистого пола первого этажа части здания в осях 1-6, что соответствует абсолютной отметке 205,80.

За относительную отметку 0,000 дома 12.3 принята отметка чистого пола первого этажа здания в осях 1-10, что соответствует абсолютной отметке 205,80.

За относительную отметку 0,000 дома 12.4 принята отметка чистого пола первого этажа здания в осях 1-6, что соответствует абсолютной отметке 208,30.

За относительную отметку 0,000 дома 12.5 принята отметка чистого пола первого этажа здания в осях И-У, что соответствует абсолютной отметке 208,80.

За относительную отметку 0,000 дома 12.6 принята отметка чистого пола первого этажа здания в осях 11-20, что соответствует абсолютной отметке 207,20.

В проекте предусмотрены следующие решения:

Здания жилого назначения. Пространственная схема жилых домов поз. № 12.1 – 12.6 - это сблокированные 5-этажные типовые секции.

Данный этап состоит из 5 типовых секций:

Типовая секция №1 (8 шт.):

имеет прямоугольную форму, с размерами в плане 26,5x12,0 м.

Типовая секция №2 (1 шт.):

Угловая секция со скошенным углом под 45 град., с размерами в плане 19,75x19,75 м. К торцам секции примыкают типовые секции №4.

Типовая секция №3 (2 шт.):

Угловая секция «под 90 град.», с размерами в плане 16,8x19,75 м. К торцам секции примыкают типовые секции №1.

Типовая секция №4 (6 шт.):

имеет прямоугольную форму, с размерами в плане 26,5x12,0 м. Отличие данной секции от секции №1 в высоте помещения первого этажа, где располагаются офисные помещения.

Типовая секция №5 (1 шт.):

Угловая секция «под 90 град.», с размерами в плане 16,8x19,75 м. Отличие данной секции от секции №3 в высоте помещения первого этажа, где располагаются офисные помещения. К торцам секции примыкают типовые секции №4.

Полезные нагрузки на перекрытие:

Квартиры – 1,5 (150) кПа (кгс/м²);

Лестницы, коридоры - 3,0(300)кПа (кгс/м²);

Офисные помещения - 2,0(200)кПа (кгс/м²);

Уровень ответственности здания - нормальный.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности:

Жилые здания - Ф1.3 (многоквартирные жилые дома)

Жилой дом со встроенными офисными помещениями (поз.5.3) - Ф1.3, Ф4.3 (многоквартирные жилые дома, здания офисов).

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Здания выполнены каркасными. Каркасы монолитные железобетонные. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой стен, колонн и жестких дисков перекрытий.

Конструктивные решения подземной части объекта.

Фундаменты зданий – железобетонные плиты толщиной 500 мм, из монолитного бетона класса В22,5, марки W4, F50 ГОСТ 26633-91.

Основная рабочая арматура фундаментных плит Ø14, Ø 16 А500С ГОСТ52544-2006, конструктивная – Ø10 А240 ГОСТ 5781-82(2005) и Ø12 А500С ГОСТ 52544-2006. Армирование выполнено отдельными стержнями.

Перед производством работ по устройству фундаментной плиты выполнить обследование грунтов основания с составлением акта обследования дна котлована. Фактические характеристики грунта в обязательном порядке передать проектной организации для корректировки рабочих чертежей.

Под плиты устраивается: подготовка из щебня, втрамбованного в грунт 100мм, бетонная подготовка из бетона класса В7,5 – 100мм, стяжка из цементного раствора М50 - 20мм, гидроизоляция «ТЕХНОЭЛАСТ МОСТ – Б» - 1 слой, стяжка из цементного раствора М50 - 20мм.

По наружным стенам предусмотрена гидроизоляция – «ТЕХНОЭЛАСТ МОСТ – Б» один слой ТУ-5774-004-17925162-2003 с защитным слоем из профилированной мембраны «PLANTER» - 8 мм.

Вокруг зданий выполняется отмостка из асфальтобетона шириной 750 мм по щебеночному основанию.

Блокировка секций осуществляется по средствам деформационного шва толщиной 20мм.

Стены подвалов монолитные железобетонные толщиной 250 мм, из монолитного бетона класса В20 марки W4, F75 ГОСТ 266633-91, арматура вертикальная Ø16, 12 А500С ГОСТ 52544-2006 шаг 200 мм, горизонтальная Ø8 А500С ГОСТ 52544-2006 шаг 200 мм.

Конструктивные решения надземной части объекта.

Колонны:

железобетонные монолитные, прямоугольного сечения 200х500мм, из бетона класса В25 марки W4, F50 ГОСТ 266633-91, арматуры Ø 16, 20 мм А500С ГОСТ 52544-2006 и Ø 8 А240 ГОСТ 5781-82(2005).

Несущие стены:

железобетонные монолитные, толщиной 160 мм и 200 мм, из монолитного бетона класса В25 марки W4, F50 ГОСТ 266633-91, арматура вертикальная и горизонтальная Ø12 А500С ГОСТ 52544-2006 шаг 200 мм.

Плиты перекрытия, плиты покрытия:

безригельные, толщиной 180, 200 мм, из монолитного бетона класса В22,5 марки W4, F50 и класса В25 марки W4, F100 (балконы) ГОСТ 266633-91.

Основная рабочая арматура плит перекрытия и покрытия Ø12, 16 А500С ГОСТ 52544-2006, конструктивная – Ø8 А240 ГОСТ 5781-82(2005) и Ø12 А500С ГОСТ 52544-2006. Армирование выполнено отдельными стержнями.

Лестницы:

сборные из железобетонных ступеней по стальным косоурам из [22У по ГОСТ8240-97.

Наружные стены:

многослойные

- внутренний слой - блоки из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600/В2,5/F25 (ГОСТ31360-2007) толщиной150мм;

-средний слой - пенополистирольные плиты марки ПСБ-С-25 класса В5 (ГОСТ 15588-86) толщиной 150 мм;

-наружный слой - кирпич силикатный лицевой 120 мм марки СУЛ-125/50 (ГОСТ 379-95).

Перегородки:

- из керамического кирпича толщиной 120 мм (в подвале),

- из 2 слоев газобетонных блоков ГОСТ 31360-2007 толщиной 100 мм с утеплителем толщиной 50мм между ними (межквартирные).

- из газобетонных блоков ГОСТ 31360-2007 толщиной 100 (межкомнатные).

Кровля:

- Гравийный щебень, фракций 5-20мм - 100мм
- Геотекстиль, $\rho=600\text{г/м}^2$
- Мембрана из ПВХ «Fathafol 810»-1.2мм
- Геотекстиль иглопробивной (Конван), термоскрепленный $\rho=150\text{г/м}^2$
- Пенополистирол ПСБ-С 35т - 60...170мм
- Пенополистирол ПСБ-С 25т - 140...200мм
- Пароизоляция для плоских кровель ТЕХНОНИКОЛЬ 3-х слойная - 200мкм
- Железобетонная плита покрытия-180мм.

Окна и витражи :

окна - металлопластиковые переплёты, заполнение - двухкамерные стеклопакеты. Окна должны удовлетворять требованиям ГОСТ 30674-99.

Двери:

входные группы – металлические, двери квартир по ГОСТ6629-2002.

в помещениях электрощитовой, венткамер, установлены противопожарные двери с требуемым пределом огнестойкости не менее EI60.

Обоснование принятых объемно-пространственных решений.

Данным проектом предусматривается постройка пятиэтажных секционных домов № 12.1-12.6.

1. В подвальной части расположены подвальные помещения, комнаты уборочного инвентаря, электрощитовая, узел ввода.

2. На первом этаже домов 12.1, 12.3, 12.5 расположены офисные и торговые помещения. В остальных домах на первом этаже расположены одно- и двухкомнатные квартиры, коридоры и тамбуры.

3. На втором-пятом этажах расположены одно-, двухкомнатные квартиры, и коридоры.

Высота надземных этажей от отметки чистого пола одного этажа до отметки чистого пола другого этажа составляет 2,850 м, в офисных и торговых помещениях высота от отметки пола первого этажа до отметки пола второго 3,750 м.

Основные объемно-планировочные решения продиктованы требованиями технологического процесса, а также условиями удобства эксплуатации здания.

В основу объёмно-планировочных и конструктивных решений положено применение унифицированных габаритных схем и планировок, обеспечивающих максимальное использование площадей и объёмов здания. Принятые конструктивные решения учитывают задачи экономного расходования строительных материалов, в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Теплозащитные характеристики ограждающих конструкций.

Наружные ограждающие конструкции запроектированы таким образом, что их приведенное сопротивление теплопередаче не меньше нормируемого значения (по СНиП 23-02-2003, СП 23-101-2004).

Мероприятия по защите от шума и вибрации.

Для повышения защиты от уличного шума в проекте применено трехслойное остекление двухкамерными изоляционными стеклопакетами оконных блоков. По периметру притворов дверей и окон предусмотрено уплотнение. Индекс звукоизоляции перегородок соответствует нормативному, согласно требованиям СНиП 23-03-2003.

Для обеспечения нормируемых уровней шума в проекте предусмотрены:

- применение оборудования с низкими шумовыми и вибрационными характеристиками.

- перегородки из 2 слоев газобетонных блоков по ГОСТ 31360-20007 с эффективной звукоизоляцией (минераловатные плиты АКУСТИК-БАТС);

Оборудование, являющееся источником шума, удалено от жилых помещений. Современное оборудование, применяемое в проекте, имеет эффективную звукоизоляцию. Помещения, в которых находится указанное оборудование, имеют необходимую звукоизоляцию.

При соблюдении указанных мероприятий уровни шума находятся в пределах нормы согласно ГОСТ 12.1.036-81.

Гидроизоляция и пароизоляция помещений.

Блоки из ячеистого бетона цоколя в уровне опирания на подпорные стены изолируются одним слоем «ТЕХНОЭЛАСТ МОСТ – Б» с защитным слоем из профилированной мембраны «PLANTER» - 8 мм.

Проектом предусматривается пароизоляция покрытия.

В помещениях с повышенной влажностью (санузлы и др.) предусматриваются полы из керамической плитки с устройством гидроизоляции.

Предусмотрена изоляция подвальных помещений от наружных подземных вод

Мероприятия по снижению загазованности и уменьшению избытков тепла.

Оборудование, использующее газы в качестве сырья или топлива, в проектируемом здании не применяется.

Пожарная безопасность.

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с Федеральным законом №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 54.13330.2011 и предусматривает:

- применение строительных конструкций требуемой степени

огнестойкости и конструктивной пожарной опасности;

- обеспечение необходимого количества эвакуационных выходов и путей эвакуации требуемой ширины;
- размещение эвакуационных выходов и путей эвакуации в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011, СП1.13130.2013;
- обеспечение доступа пожарных подразделений и противопожарного оборудования к очагам пожара;
- соответствие планировочных решений требованию пожарной безопасности и обеспечивающих своевременную эвакуацию людей и защиту имущества от опасных факторов пожара.

Характеристика конструкций полов, потолков, отделки помещений.

Внутренняя отделка здания предусматривает следующие решения:

Жилая часть - внутренняя отделка квартир принимается в соответствии с положениями заказчика по индивидуальным проектам.

Полы:

- тамбуры входов, площадки лестничных клеток, коридоры – керамогранит с шероховатой поверхностью;
- электрощитовая, помещение узла ввода, помещение уборочного инвентаря – керамическая плитка;

Потолки:

- затирка акриловая окраска.

Отделочные работы:

- коридор, лестничная клетка, тамбуры - улучшенная штукатурка (кирпичных поверхностей) с последующей покраской акриловыми красками светлых тонов.

- помещение уборочного инвентаря - керамическая глазурованная плитка,

- электрощитовая, узел ввода – силикатная окраска.

Помещения отделяются в зависимости от технологического назначения и в соответствии с санитарными и противопожарными нормами с применением современных и высокотехнологичных отделочных и облицовочных материалов.

Наружная отделка здания и внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с техническим заданием, техническими и санитарными требованиями, согласно СП (СНиП).

Мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Мероприятия по антикоррозионной защите строительных конструкций здания приняты в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11 – 85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Марка бетона по морозостойкости принята не ниже F50.

Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом защищены

слоем гидроизоляции «ТЕХНОЭЛАСТ МОСТ – Б». Защиту от коррозии соединительных элементов железобетонных конструкций, не защищенных бетоном, следует предусмотреть лакокрасочным покрытием.

2.7.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения.

2.7.4.1. Электроснабжение.

Характеристика источников электроснабжения.

Электроснабжение пятиэтажных домов (12 этап: поз.12.1, поз.12.2, поз.12.3, поз.12.4, поз.12.5, поз.12.6) жилого микрорайона, расположенного на территории севернее п. Петровский Ленинского района Тульской области выполнено отдельным проектом внешнего электроснабжения от секций шин РУ-0.4кВ проектируемой ТП по III категории надежности. Напряжение питающей сети ~380/220В. Расположение проектируемой ТП на территории данного микрорайона.

Обоснование принятой схемы электроснабжения.

Согласно технического задания потребители жилых домов в основном относятся к III категории электроснабжения, к потребителям первой категории относятся аварийное электроосвещение. Питание светильников аварийного освещения независимое от питания рабочего освещения и выполнено самостоятельными линиями начиная от щита ВРУ. Светильники аварийного освещения имеют встроенные блоки аварийного питания.

Сведения о потребителях.

Сведения о количестве электроприёмников, их установленной и расчетной мощности.

Напряжение питания 380/220В (для всех домов этапа 12).

Тип системы заземления TN-C-S (для всех домов этапа 12).

Основные показатели нагрузок жилого дома поз.12.1:

- установленная мощность, кВт -264,07;
- расчетная мощность, кВт -128,52;
- расчетный ток, А -216,4;
- cosφ – 0,9.

Основные показатели нагрузок жилого дома поз.12.2:

- установленная мощность, кВт -134,7;
- расчетная мощность, кВт -84,6;
- расчетный ток, А -137,8;
- cosφ – 0,93.

Основные показатели нагрузок жилого дома поз.12.3:

- установленная мощность, кВт -150,18;
- расчетная мощность, кВт -94,25;
- расчетный ток, А -158,7;
- $\cos\varphi$ – 0,9.

Основные показатели нагрузок жилого дома поз.12.4:

- установленная мощность, кВт -136,1;
- расчетная мощность, кВт -85,55;
- расчетный ток, А -144,4;
- $\cos\varphi$ – 0,93.

Основные показатели нагрузок жилого дома поз.12.5:

- установленная мощность, кВт -173,72;
- расчетная мощность, кВт -88,68;
- расчетный ток, А -149,3;
- $\cos\varphi$ – 0,9.

Основные показатели нагрузок жилого дома поз.12.6:

- установленная мощность, кВт -117,99;
- расчетная мощность, кВт -62,92;
- расчетный ток, А -102,5;
- $\cos\varphi$ – 0,93.

Требования к надежности электроснабжения.

Схема ВРУ обеспечивает надежное электроснабжение электроприемников по III категории согласно ПУЭ п.1.2.21 от одного источника питания. Питание потребителей осуществляется по рабочему вводу. Резервирование для данной категории электроснабжения не требуется.

Перерыв электроснабжения электроприемников в случае ремонта рабочего ввода не превышает 1 суток. Ремонт осуществляется силами дежурного электротехнического персонала.

Для электроснабжения потребителей группы I категории предусматриваются встроенные источники бесперебойного питания (аккумуляторные батареи). Питание силовых и осветительных электроприемников предусмотрено из ВРУ в котором для защиты отходящих линий и обеспечения электробезопасности, используются автоматы характеристики "С" с термомангнитными расцепителями, устройства защитного отключения, реагирующие на ток утечки. Электрощиты и аппараты, устанавливаемые в них, приняты модульного исполнения. Щиты комплектуются изготовителем по соответствующим принципиальным схемам. Все электрооборудование, применяемое в проекте, сертифицировано. Степень защиты электрооборудования соответствует окружающей среде.

Описание решений по обеспечению электроэнергией в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

Согласно «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ) питание электроприемников, должно осуществляться в соответствии с классификацией по их категориям электроснабжения.

Питание потребителей осуществляется по одному рабочему вводу. Резервирование для данной категории электроснабжения не требуется.

Перерыв электроснабжения электроприемников в случае ремонта рабочего ввода не превышает 1 суток. Ремонт осуществляется силами дежурного электротехнического персонала.

Обеспечивается селективность по всей питающей линии. Уставки автоматических выключателей выбраны с учетом пусковых и рабочих токов.

Описание решений по компенсации реактивной мощности.

По расчетным данным об активной и реактивной мощностях потребителей и ограничения коэффициента мощности, согласно технических условий, выбираются компенсирующие регулируемые комплектно-конденсаторные установки на стороне 0.4кВ и размещаются в помещении трансформаторной подстанции.

Релейная защита, управление, автоматизация и диспетчеризация системы электроснабжения выполняются в отдельном проекте.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии.

Одним из основных потребителей электроэнергии данного проекта является электроосвещение, где установлены энергосберегающие и люминесцентные лампы, дающие до 30% экономии. Остальными потребителями являются эл. приемники с постоянно установленными величинами.

Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.

Проект трансформаторной подстанции и внешнего электроснабжения разрабатывается отдельно. Данные сведения в проекте не рассматриваются.

Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства.

Объекты электросилового хозяйства при вводе в эксплуатацию передаются на обслуживание энергетическому хозяйству здания.

Перечень мероприятий по заземлению и молниезащите.

Согласно СО 153-34.21.122-2003 уровень защиты жилого дома от ПУМ-III.

Здание должно быть защищено от прямых ударов молнии, вторичных проявлений молнии и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) металлические коммуникации. Защита от прямых ударов молнии выполняется наложением молниеприемной сетки с ячейками 12x12м (ст.Ф8 оцинкованная) на кровлю здания на кровельных держателях. Спуски токоотводов (ст.Ф8 оцинкованная) выполнить открыто по поверхностям стен, равномерно по периметру здания вблизи углов. Все выступающие над кровлей металлические элементы, металлические опорные конструкции присоединены стальными перемычками к молниеприемной сетке. Для защиты от вторичных проявлений молнии металлические корпуса устанавливаемого оборудования и аппаратов присоединяются к заземляющему устройству. Внутри здания между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их сближения на расстояние менее 10см, через каждые 30м должны быть выполнены перемычки.

Заземляющее устройство молниезащиты выполнено в виде горизонтального заземлителя (оцинкованная стальная полоса 4x40), проложенного в земле по периметру здания на глубине 0,5м, на расстоянии 1м от фундамента здания и соединенного с заземляющим устройством здания. В местах присоединения токоотводов к системе заземлителя присоединяются по три вертикальных электродах (оцинкованный металлический уголок L50x50x5) длиной 3м.

Все работы по молниезащите выполняются при помощи сварки и болтовой стяжки с последующей гидроизоляцией.

В качестве основы для внутренней системы молниезащиты дома предусмотрен монтаж устройств защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) класса "В" и "С". УЗИП класса "В" установить в ВРУ-0,4кВ, в отдельном металлическом боксе. УЗИП класса "С" установить в этажных распределительных щитах. Каждое устройство защитить предохранителями с характеристикой "gG" и токовым номиналом, указанным в принципиальной схеме.

Заземлителями повторного заземления являются оцинкованные стальные уголки 50x50x5, длиной 3 м, соединенные между собой оцинкованной стальной полосой 4x40мм, проложенной на глубине 0,7м от поверхности земли со стороны расположения электрощитовой с наружной стороны стены здания. Система заземления здания соединена с системой заземления молниезащиты посредством главной заземляющей шины (ГЗШ).

Общее сопротивление растеканию контура заземления не должно превышать 10 Ом.

Основная система уравнивания потенциалов выполняется по магистрально-радиальной системе. Система заземления TN-C-S. В качестве ГЗШ используется отдельная шина соединяемая с шиной "РЕ" ВРУ медными

многожильными проводниками сечением равным сечению проводника "PEN" питающего кабеля.

К магистралям уравнивания потенциалов присоединяются:

- PEN проводник питающих линий;
- металлические трубы коммуникаций входящие в здание;
- заземляющие устройства системы молниезащиты;
- металлические оболочки телекоммуникационных кабелей;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание.

Магистрали уравнивания потенциалов выполняются проводами ПВЗ с желто-зеленой изоляцией. Все соединения защитного заземления и уравнивания потенциалов выполнить сваркой или болтовыми соединениями не ниже 2-го класса согласно ГОСТ 10434-82 «Соединения контактные электрические» с выполнением, при монтаже в грунте, гидроизоляционных мероприятий.

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами типа ВВГнг-LS (не распространяющим горение с низким дымо- и газовыделением), 3-х и 5-ти проводными сетями (одна/три фазы, N - рабочий нулевой, PE - защитный нулевой).

Распределительная сеть здания выполняется кабелем марки ВВГнг-LS не распространяющим горение с низким дымо- и газовыделением и прокладывается:

-открыто в ПВХ трубах по строительным конструкциям в подвале здания;

-скрыто через стены в трубах, заделываемые раствором, соответствующей пожарной стойкости стен, в каналах строительных конструкций и штрабах стен в гибких негорючих ПВХ трубах.

Групповые сети квартир здания выполняются:

-негорючим кабелем с низким дымо- и газовыделением ВВГнг-LS – для розеточной сети и прокладываются скрыто в ПВХ трубе в штрабах стен, высота установки розеток 0,3м от пола;

- негорючим кабелем с низким дымо- и газовыделением ВВГнг-LS - для сети освещения и прокладываются, скрыто в ПВХ трубе в перекрытиях, спуски к выключателям прокладываются скрыто в ПВХ трубе в штрабах стен, высота установки выключателей 0,8м от пола.

Трубы ПВХ должны иметь сертификат пожарной безопасности согласно НПБ 246-97.

Технологическое оборудование поставляется фирмами комплектно с полностью собранными электрическими щитами, имеющие сертификаты, и со степенью защиты, позволяющей их установку непосредственно у оборудования. В проекте применено экономичное, сертифицированное и энергоэффективное оборудование. Кабели выбраны с учетом обеспечения

норм по потере электроэнергии в соответствии с действующими нормативными документами.

Осветительная арматура принята в исполнении отвечающим экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям и со степенью защиты, согласно классификации помещений по правилам устройства электроустановок.

Управление освещением осуществляется:

а) в общедомовых помещениях с естественным освещением - устройствами для кратковременного включения освещения с выдержкой времени;

б) в общедомовых помещениях без естественного освещения – вручную от выключателей, установленных по месту.

Линии освещения лестниц, поэтажных коридоров, входов в здание, номерных знаков и указателей пожарных гидрантов выполняются от ВРУ самостоятельными линиями.

Все светильники в местах общего пользования должны быть выполнены в антивандальном исполнении. Ремонтное освещение выполнено от ящиков с понижающими трансформаторами ЯТП 0.25-220/36В.

Наружное освещение территории жилого микрорайона выполняется отдельным проектом.

Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Аварийное освещение выполнено для помещений электрощитовых и насосных жилых домов по первой категории. Питание светильников аварийного освещения - независимое от питания рабочего освещения и выполнено самостоятельными линиями начиная от вводно-распределительного устройства (ВРУ). Светильники аварийного освещения имеют встроенные блоки аварийного питания. Принятая система электроснабжения обеспечивает требуемую надежность.

Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

Дополнительных и резервных источников питания не требуется согласно ПУЭ п.1.2.21.

Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

На основании технического задания мероприятий по резервированию электроэнергии не предусматривается.

2.7.4.2. Водоснабжение

Проектная документация систем водоснабжения разработана на объект капитального строительства – «Жилой микрорайон «Петровский квартал» г. Тула. Этап 12». В состав этапа 12 входят жилые дома 12.1, 12.2, 12.3, 12.4,

12.5, 12.6 и внутриплощадочные сети к ним.

Водоснабжение микрорайона, предусмотрено от кольцевой водопроводной сети диаметром 800мм «Масловско-Песочинского водозабора в существующей реконструируемой камере с установкой в ней отключающей арматуры.

На сети водопровода предусмотрена установка колодцев Ø1500мм из сборных железобетонных элементов с размещением в них запорной арматуры.

Водоснабжение жилых домов поз. 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6 запроектировано от внутриквартальной кольцевой сети водопровода из труб ПЭ100 SDR17 S8 Ø225x13,4 ГОСТ 18599-2001. Гарантированный напор в месте присоединения -70,0м.

Ввод водопровода от колодца до проектируемого жилого дома выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 S8 Ø63x3,8 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Внутриплощадочные сети водоснабжения проектируются отдельным проектом.

В жилых домах предусматривается устройство следующих систем:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- горячее водоснабжение с циркуляцией;

Хозяйственно-питьевой водопровод.

Здание жилого дома поз.12.1 представляет собой 5-ти секционный 5-ти этажный многоквартирный жилой дом с подвалом со встроенными помещениями общего назначения (многоквартирные жилые дома, торговые помещения, офисные помещения), строительный объем здания – 29024,58м³ в том числе подземной части – 4765,61м³, функциональная пожарная опасность Ф1.3, Ф3.1, Ф4.3, класс конструктивной пожароопасности СО, степень огнестойкости здания – II.

Здания жилых домов поз.12.2, 12.4 представляет собой 3-х секционный 5-ти этажный многоквартирный жилой дом с подвалом, строительный объем здания –18931,95м³ в том числе подземной части – 2900,283м³, функциональная пожарная опасность Ф1.3, класс конструктивной пожароопасности СО, степень огнестойкости здания – II.

Здание жилого дома поз.12.3 представляет собой 3-х секционный 5-ти этажный многоквартирный жилой дом с подвалом со встроенными помещениями общего назначения (многоквартирные жилые дома, торговые помещения, филиал банка), строительный объем здания – 18614,76м³ в том числе подземной части – 3099,57м³, функциональная пожарная опасность Ф1.3, Ф3.1, Ф3.5, класс конструктивной пожароопасности СО, степень огнестойкости здания – II.

Здание жилого дома поз.12.5 представляет собой 3-х секционный 5-ти этажный многоквартирный жилой дом с подвалом со встроенными помещениями общего назначения (многоквартирные жилые дома, торговые помещения), строительный объем здания – 19114,52м³ в том числе подземной части – 3383,73м³, функциональная пожарная опасность Ф1.3,

Ф3.1, класс конструктивной пожароопасности СО, степень огнестойкости здания – II.

Здание жилого дома поз.12. 6 представляет собой 2-х секционный 5-ти этажный многоквартирный жилой дом с подвалом, строительный объем здания – 12619,77м³ в том числе подземной части – 2349,34м³, функциональная пожарная опасность Ф1.3, класс конструктивной пожароопасности СО, степень огнестойкости здания – II.

В соответствии с СП 8.13130.2009, таблица 2 расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Наружное пожаротушение обеспечивается от двух пожарных гидрантов, установленных на кольцевой внутривозвращающей сети.

В соответствии с СП 10.13130.2009, п.4.1.1 внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Потребный напор воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых домах 12 этажа составляет 0,23 Мпа и обеспечивается давлением в наружной сети водопровода.

Расход воды в системе холодного водоснабжения составляет:

- дом поз.12.1 - 31,154 м³/сут;
- дома поз.12.2, 12.4 - 20,52 м³/сут.;
- дом поз.12.3 - 17,108 м³/сут;
- дом поз.12.5 - 16,587 м³/сут;
- дом поз.12.6 - 14,40 м³/сут.

Полив территории осуществляется поливочными машинами по договору со специализированной организацией.

В каждый жилой дом предусмотрен один ввод водопровода в помещение узла ввода, в котором устанавливается водомерный узел с запорной арматурой, фильтром со счетчиком МТК I АМ-25 с импульсным выходом, и обводной линией с задвижкой, опломбированной в положении «Закрывается».

Для учета расхода воды в каждой квартире в нишах располагаются водомерные поквартирные вставки с отключающей арматурой и счетчиком холодной воды СХИ-АМ-15 с импульсным выходом, с защитой от влияния внешних магнитных полей. Для учета расхода воды офисов также установлены водомерные вставки со счетчиком холодной воды СХИ-АМ-15 с импульсным выходом, с защитой от влияния внешних магнитных полей, расположенные в кладовой уборочного инвентаря.

Для поддержания напора перед сантехническими приборами менее 45м, перед индивидуальными счетчиками устанавливается комбинированный регулятор давления КФРД-10-2.0 (кран шаровой, фильтр и регулятор давления).

Качество воды, в существующих сетях хозяйственно-питьевого водоснабжения соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Все оборудование и материалы, используемые в проекте, сертифицированы.

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован для

подачи воды к санитарно-техническим приборам, внутренним поливочным кранам.

Магистральные сети внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода, прокладываются под перекрытием подвального этажа. Сети запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-85. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Сети изолируются против конденсата изоляцией K-FLEXST.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону проектируемых спускных устройств.

На трубопроводе, в соответствии с требованиями норм, устанавливается запорно-регулирующая арматура, устройства для опорожнения системы.

Поквартирная разводка холодного водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб типа PPRC PN 20 «Рандом сополимер» по ГОСТ 40-102-96. Подвод непосредственно к водоразборной арматуре осуществляется на гибких подводках.

Установка запорной арматуры предусматривается на магистральной сети, у основания водоразборных стояков, на ответвлении от магистральных сетей и на подводках к сантехническому оборудованию.

Каждая квартира оборудуется устройством внутриквартирного пожаротушения КПК-01/2 производства НПО «Пульс» г.Москва.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение - централизованное, источником служит проектируемая котельная № 1 (поз.3.4 по ГП).

Назначение системы – подача горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды водопотребителей и к санитарным приборам в помещении уборочного инвентаря. Приготовление горячей воды в помещениях уборочного инвентаря предусмотрено от электроводонагревателей.

Расход воды в системе горячего водоснабжения составляет:

- дом поз.12.1 - 20,791 м³/сут;
- дома поз.12.2, 12.4 - 13,68 м³/сут.;
- дом поз.12.3 - 11,191 м³/сут;
- дом поз.12.5 - 11,061 м³/сут;
- дом поз.12.6 - 9,60 м³/сут.

Температура горячей воды на бытовые нужды потребителей - 60°.

Для учета горячего водопотребления всего дома на вводе, в помещении узла ввода, предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком МТК I АМ-32 в доме поз.12.1 и МТК I АМ-32 в домах поз. 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6. Для учета расхода горячей воды каждой квартиры в нишах располагаются водомерные поквартирные вставки с отключающей арматурой и счетчиком горячей воды СГИ-АМ-15 с импульсным выходом, с защитой от влияния внешних магнитных полей. Для поддержания напора перед сантехническими приборами менее 45м перед индивидуальными счетчиками устанавливается комбинированный регулятор давления КФРД-10-2.0 (кран шаровой, фильтр

и регулятор давления).

Магистральные сети внутреннего горячего водоснабжения, прокладываются под перекрытием подвального этажа. Сети запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-85.

Сети изолируются против конденсата изоляцией K-FLEXST.

Разводки горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб типа PPRC PN 20 «Рандом сополимер» по ГОСТ 40-102-96. Подвод непосредственно к водоразборной арматуре осуществляется на гибких подводках.

Установка запорной арматуры предусматривается на магистральной сети, у основания водоразборных стояков, на ответвлении от магистральных сетей и на подводках к сантехническому оборудованию.

В ванной комнате каждой квартиры предусмотрена установка полотенцесушителя.

Магистральные сети циркуляционного трубопровода прокладываются под перекрытием подвального этажа. Сети запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-85.

Стояки выполнены из полипропиленовых труб типа PPRC PN 20 «Рандом сополимер» по ГОСТ 40-102-96. Стояки кольцуются между собой в коридоре пятого этажа в группы по 3-4 стояка.

Для учета циркуляции всего дома в помещении узла ввода предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком МТК I АМ-15.

2.7.4.3. Водоотведение.

Проектная документация систем водоотведения разработана на объект капитального строительства – «Жилой микрорайон «Петровский квартал» г. Тула. Этап 12». В состав 12-го этапа входят жилые дома 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6.

На проектируемом объекте предусматриваются следующие системы канализации:

- канализация бытовая;
- внутренние водостоки;
- аварийная канализация.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков от микрорайона в целом, в соответствии с ТУ, предусмотрено в канализационный коллектор Филиала ООО «Пивоваренная компания «Балтика»-«Балтика-Тула»», проходящий по ул. Одоевское шоссе.

Водоотведение от проектируемых жилых домов 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6 осуществляется во внутривозвращенные сети канализации, проходящие в непосредственной близости.

Дождевые стоки, в соответствии с письмом №24-01-15/504 от 30.01.2015г. Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области, после очистных сооружений, поступают в канализационную насосную станцию и далее, по напорному коллектору, отводятся в близлежащее

болото.

Внутриплощадочные сети водоотведения проектируются отдельным проектом.

Хозяйственно-бытовая канализация.

Назначение системы – сбор и отведение сточных вод от санитарных приборов жилых и офисных помещений.

Расход сточных вод составляет:

- дом поз.12.1 - 51,945 м³/сут;
- дома поз.12.2, 12.4 - 34,20 м³/сут.;
- дом поз.12.3 - 28,299 м³/сут;
- дом поз.12.5 - 27,648 м³/сут;
- дом поз.12.6 - 24,00 м³/сут.

Отведение бытовых сточных вод от санузлов жилых квартир и от офисных помещений (ж.д.7.1) запроектировано самостоятельными самотечными выпусками в наружную канализационную сеть.

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из полипропиленовых труб Ø 50-110мм фирмы Wavin.

Внутренние сети канализации оборудованы прочистками и ревизиями. Ревизии установлены на стояках на 1 и 5 этажах. Прочистки устанавливаются на поворотах сети при изменении направления стоков, если участки трубопроводов не могут быть прочищены через другие участки. Уклоны горизонтальных участков сети приняты из условия создания самоочищающихся скоростей в трубопроводах. Отводные трубопроводы от приборов прокладываются с минимальным уклоном 0,03 для труб Ø50мм; 0,02 для труб Ø 110мм.

Канализационные стояк выводятся выше кровли на 200 мм.

Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена под перекрытием подвального этажа.

Сбор и отведение сточных вод от сан.приборов в помещениях уборочного инвентаря, расположенных в подвальном этаже, осуществляется через насосные установки Sololift2 D2 с подключением к канализационному стояку.

Ливневая канализация.

Для отвода дождевых и талых вод с кровель проектируемых зданий предусматривается система внутренних водостоков с отводом воды в сеть ливневой канализации, проходящей в непосредственной близости от проектируемых зданий.

Расчетный расход с кровель:

- дом поз.12.1 - 12,62 л/с;
- дома поз.12.2 - 7,76 л/с;
- дом поз.12.3 – 7,34 л/с;
- дома поз.12.4 - 7,76 л/с;
- дом поз.12.5 – 7,76 л/с;
- дом поз.12.6 – 5,58 л/с.

Для отвода воды с кровли установлены водосточные воронки HL62.1 (фирма «Интерма» г. Москва), с отводом по напорному трубопроводу Ø110.

Стояки запроектированы из напорных труб НПВХ диаметром 110мм, подвесные линии под перекрытием подвального этажа – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704.

Аварийная канализация.

Аварийная канализация предусмотрена для откачки аварийных вод из помещений узлов ввода. Откачка производится из прямиков насосами Carpati DAN11T/G и по напорным трубопроводам подается в систему дождевой канализации.

2.7.4.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции.

Источником теплоснабжения системы отопления служат тепловые сети.

Теплоноситель – вода с параметрами 90° - 70°С.

Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению и вентиляции.

Отопление.

Система отопления принята двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой (поквартирная) от поэтажных шкафов.

Для жилых домов предусмотрено присоединение к тепловым сетям централизованного теплоснабжения через индивидуальный узел управления, обеспечивающий защиту от повышения давления. Узел управления расположен в тепловом пункте каждого жилого дома.

В проекте предусмотрен коммерческий учет расхода теплоты на каждый жилой дом, а также учет и регулирование расхода теплоты для каждой квартиры и отдельных нежилых помещений, размещенных на первых этажах жилых домов (поз. 12.1, 12.3, 12.5).

Приборы учета расходов тепла, регулирующая и запорная арматура для группы квартир (3-4 на один этаж) размещаются в специальных распределительных шкафах на обслуживаемых этажах.

Приборы учета расходов тепла, регулирующая и запорная арматура для отдельных нежилых помещений размещаются в специальных распределительных шкафах в пределах обслуживаемых групп помещений.

Предусмотрен свободный доступ к распределительным шкафам для технического персонала и ниши для установки (см. раздел проекта АР).

Гидравлическая устойчивость систем отопления достигается за счет установки балансировочных клапанов в распределительных шкафах, а также

за счет установки балансировочных клапанов на ответвлениях к каждой квартире от распределительных шкафов.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздухоотборники, устанавливаемые в высших точках магистральных трубопроводов и в распределительных шкафах, а также воздушные краны типа Маевского, устанавливаемые на радиаторах.

Для опорожнения системы в низших точках предусмотрены краны для слива воды.

Магистральные трубопроводы систем теплоснабжения, прокладываемые под потолком подвального этажа, и магистральные разводящие стояки системы отопления приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-80 при диаметре труб до 57 мм, а при диаметре труб 57 мм и более из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Электросварные и водогазопроводные трубы окрашиваются краской БТ-177 за 2 раза по грунту ГФ-021 за 1 раз и теплоизолируются, теплоизолирующий материал - вспененный полиэтилен с закрытой ячеистой структурой - трубки «Энергофлекс Супер».

Предусмотрено отопление общедомовых и вспомогательных помещений: лестничных клеток, расположенных в подвалах жилых домов комнат уборочного инвентаря, электрощитовых и узлов вводов.

Горизонтальные трубопроводы приняты из сшитого полиэтилена, которые прокладываются в конструкции пола в гофре.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с нижним подключением посредством запорно-присоединительных клапанов, для вспомогательных помещений приняты панельные радиаторы с боковым подключением, а в помещениях электрощитовых регистры из гладких труб.

Для регулирования теплоотдачи на радиаторах устанавливаются терморегуляторы фирмы «Данфосс».

Радиаторы на лестничной клетке устанавливаются на высоте 2,2 м от пола (низ прибора) или в нишах по проточной схеме без регулирующей арматуры.

Для прохода труб через строительные конструкции необходимо предусматривать гильзы из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-80 при диаметре гильзы до 57 мм, а при диаметре гильзы 57 мм и более из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Стенки гильз по краям должны отгибаться наружу (развальцовка) и с них должны удаляться заусенцы (раззенковка).

Внутренний диаметр гильзы должен быть на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

При пересечении перекрытия гильза должна выступать над перекрытием на высоту не менее 20 мм.

Зазор между трубой и гильзой необходимо заделать мягким несгораемым материалом (каменная вата), допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Монтаж и эксплуатацию системы отопления производить согласно

требованиям СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий", а так же требованиям производителей оборудования и материалов;

При монтаже допускается замена запроектированного оборудования и материалов на иные - при сохранении основных технических характеристик.

Вентиляция.

Вентиляция в помещениях принята общеобменная приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Воздухообмен в помещениях принят из условия обеспечения поступления приточного воздуха в жилые комнаты из расчета 3 м³/ч на 1 м² жилой площади, удаления воздуха из кухонь с газовыми плитами в объеме 100 м³/ч + однократный воздухообмен, удаления воздуха в объеме 25 м³/ч из помещений совмещенных санузлов.

Воздухообмен в нежилых помещениях принят согласно требований нормативов, применяемых к данным помещениям в зависимости от их назначения.

Воздухообмен по помещениям приведен в таблице 5 «Таблица воздухообменов по кратности».

Приток воздуха принят с естественным побуждением, осуществляется через регулируемые оконные створки и неплотности в ограждающих конструкциях.

Обязательным условием, обеспечивающим нормальную работу естественного притока, является устройство окон с функциями зимнего проветривания и установка ограничителя открывания типа "гребенка" (см. раздел проекта АР).

Приточный воздух, поступающий в помещения, нагревается местными отопительными приборами.

Количество тепла необходимое на нагрев приточного воздуха учтено в расходе тепла на систему отопления.

Для перетока воздуха по квартире двери должны иметь подрезку 1,5-2 см в жилых комнатах и 2-3 см в кухнях, санузлах и ванных комнатах (см. раздел проекта АР).

Вытяжка в квартирах осуществляется через кухни и совмещенные санузлы с помощью самостоятельных вентканалов (см. раздел проекта АР).

Вытяжка из нежилых помещений, размещенных на первых этажах жилых домов (поз. 12.1, 12.3, 12.5), предусмотрена в автономные вентканалы (см. раздел проекта АР).

Из кухонь на всех этажах и санузлов на последних этажах предусмотрена механическая вытяжная вентиляция с помощью бытовых осевых вентиляторов Silent-200 Z и Silent-100 Z фирмы "Soler&Polau" для усиления тяги.

Управление включением вентиляторов предусмотрено от отдельной клавиши на выключателе освещения обслуживаемого помещения.

Удаление воздуха из помещений санузлов на остальных этажах

осуществляется через регулируемые решетки.

Решетки устанавливаются на расстоянии 100 мм от потолка.

Из из нежилых помещений, размещенных на первых этажах жилых домов (поз. 12.1, 12.3, 12.5), для усиления тяги предусмотрена установка бытовых и канальных вентиляторов фирм “Soler&Polau” или “Арктика”.

Включение/отключение вентиляторов нежилых помещений предусмотрено в шкафах управления данными системами обслуживаемого помещения.

Характеристики вентоборудования см. в таблице 4 «Характеристика отопительно-вентиляционных систем».

Из комнат уборочного инвентаря, узлов ввода, электрощитовых, расположенных в подвалах жилых домов, воздух удаляется самостоятельными системами с естественным побуждением при помощи регулируемых решеток. Приток неорганизованный. Приток воздуха в электрощитовые через нормально открытые противопожарные клапаны.

Вентиляция подвалов осуществляется продухами (см. раздел проекта АР).

Вентканалы общеобменной вытяжной вентиляции приняты в строительном исполнении и выводятся на высоту 2,0 от уровня кровли.

Для защиты от попадания атмосферных осадков предусмотрена установка зонтов из оцинкованной стали на оголовках вентшахт (см. раздел проекта АР).

В целях ограничения доступа холодного воздуха извне через дверные проемы во внутренние помещения нежилых помещений, размещенных на первых этажах жилых домов (поз. 12.1, 12.3, 12.5), в тамбурах входов устраиваются электрические воздушно-тепловые завесы.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение.

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Период года при t _н , °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода Вт	Уст. мощн. эл.дв. кВт
			на отопление	на вентиляцию*	на ГВС	общий		
Жилой пятиэтажный 5-и подъездный дом (поз. 12.1)	-	ТП +21,9°С	-	-	369900	369900	-	2,422
		ХП -27,°С	533160	-	369900	903060	-	2,422 + 24,0 ВтЗ
Жилой пятиэтажный 3-х подъездный дом (поз. 12.2)	-	ТП +21,9°С	-	-	221800	221800	-	1,480
		ХП -27,°С	340560	-	221800	562360	-	1,480
Жилой пятиэтажный 3-х подъездный дом (поз. 12.3)	-	ТП +21,9°С	-	-	221800	221800	-	1,555
		ХП -27,°С	340560	-	221800	562360	-	1,555 + 24,0

								BTЗ
Жилой пятиэтажный 3-х подъездный дом (поз. 12.4)	-	ТП +21,9°C	-	-	221800	221800	-	1,496
		ХП -27,°C	340560	-	221800	562360	-	1,496
Жилой пятиэтажный 3-х подъездный дом (поз. 12.5)	-	ТП +21,9°C	-	-	221800	221800	-	1,664
		ХП -27,°C	340560	-	221800	562360	-	1,664 + 18,0 BTЗ
Жилой пятиэтажный 2-х подъездный дом (поз. 12.6)	-	ТП +21,9°C	-	-	147400	147400	-	1,144
		ХП -27,°C	244260	-	147400	391660	-	1,144

*- количество тепла необходимое на нагрев приточного воздуха учтено в расходе тепла на систему отопления.

Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов.

Отопительные приборы размещаются под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Вытяжка осуществляется с помощью самостоятельных вентканалов (см. раздел проекта АР).

Вентканалы выводятся на высоту 2,0 от уровня кровли.

Для защиты от попадания атмосферных осадков предусмотрена установка зонтов из оцинкованной стали на оголовках вентшахт (см. раздел проекта АР).

Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях.

Для обеспечения пожарной безопасности в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- на противопожарных преградах для притока воздуха в электрощитовых предусматривается установка противопожарных клапанов;

- для прохода труб через строительные конструкции предусматриваются гильзы из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-80 или из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, зазор между трубой и гильзой заделывается мягким несгораемым материалом (каменная вата), допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Средства автоматизации (контроля, автоматического регулирования, защиты оборудования, блокирования, управления и диспетчеризации) систем

отопления, вентиляции кондиционирования воздуха предусматриваются для обеспечения и поддержания требуемых параметров микроклимата в обслуживаемых помещениях, повышения надежности работы систем, а также включение и отключение систем по специальным требованиям.

Проектом предусматривается:

- автоматическое закрытие противопожарных клапанов от пожарной сигнализации;
- измерение параметров теплоносителя (давление и температура) в котельной и узлах ввода теплоносителя в здания;
- регулирование температуры внутреннего воздуха в помещениях с местными отопительными приборами с помощью терморегулирующих клапанов.

2.7.4.5. Сети связи

Проект сетей электросвязи по объекту: Жилой микрорайон "Петровский квартал", г. Тула (Этап 8.) выполнен в соответствии с техническим заданием на проектирование, техническими условиями "Sun Link TELECOM", выданными ЗАО "ТЕЛЕ-СЕРВИС ТУЛА" N142 от 18.03.2015г на телефонизацию, интернет, цифровое телевидение, телерадиовещание.

Основные проектные решения.

Проектирование всех обязательных систем электросвязи предусматривается на базе сертифицированного оборудования серийного производства.

Сети электросвязи внутри жилого дома проложить: по подвалу в гофрированных ПВХ трубах на лотках.

Далее сети электросвязи проложить между этажами в каналах строительных конструкций в стояках связи из жестких гладких ПВХ труб Ду63 с вводом в слаботочные отсеки этажных распределительных шкафов (1 труба - сети РВ, ЭГ; 2 труба - сети ТФ, ТВ, EN-t).

Конструкция этажного шкафа предусматривает отдельный от электрики отсек для слаботочных сетей с запирающейся на замок дверцей.

В слаботочном отсеке предусмотрена монтажная панель для установки поэтажных ответвительных и распределительных устройств в соответствии со схемой внутренних сетей электросвязи.

Абонентские распределительные сети электросвязи до квартир проложить в подготовке пола в ПВХ трубах Ду20 (тип -тяжелые) с непосредственным вводом в квартиру до установочной коробки. По 2 трубы на каждую квартиру (1 труба - сети РВ; 2 труба - сети ТФ, ТВ, EN-t).

В квартирах проектом предусматривается прокладка сети радиификации - проложить скрыто под штукатуркой.

Сети электросвязи для офисов проложить: по подвалу в гофрированных ПВХ трубах на лотках. Количество радиоточек -по одной на офис. Количество точек подключения к сетям телефонизации и интернета определяется на стадии разработки рабочей документации в соответствии с

заданием на проектирование.

Подключение абонентов к сетям электросвязи будет осуществляться по отдельным заявкам при заключении индивидуальных договоров с провайдером сетей связи.

Телефонная связь сети общего пользования.

Телефонизация (ТФ) проектируемого жилого дома предусматривается от проектируемой воздушной линии сетей связи "Sun Link", в соответствии с техническими условиями "Sun Link TELECOM", выданными ЗАО "ТЕЛЕ-СЕРВИС ТУЛА" N142 от 18.03.2015г на телефонизацию с учетом 100% телефонизации квартир.

Проектом предусматривается прокладка оптоволоконного кабеля типа УКСНМ-10-01-0,22-4-(6,0) расчетной емкости до ввода в здание и далее по стоякам в пределах поэтажных шкафов в отсеке электросвязи магистраль кабелем типа УКСТМ-10-01-0,22-4-(2,7) до ШКТ.

В слаботочных отсеках этажных электротехнических щитов (учитываются электротехнической частью проекта) согласно принципиальной схеме телефонизации предусматривается установка распределительных ответвителей "Sun Link". Распределительная сеть обеспечивает возможность подключения к телефонной сети не менее одной абонентской точки в каждой квартире - сети ТФ,ТВ,EN-t (кабелем- по стояку к распределительному устройству UTP5e 25x2x0,52, к каждой квартире - UTP5e 4x2x0,52).

Подключение абонентов к телефонной сети будет осуществляться по отдельным заявкам при заключении индивидуальных договоров с провайдером сетей связи.

Система радиовещания (проводного) и радиотрансляции.

Радиотрансляция обеспечивается по проводной распределительной сети с передачей базовых радиопрограмм и сигналов оповещения о чрезвычайных ситуациях и информация о мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приемах и способах защиты, а также пропаганда в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности.

Радиофикация предусматривается посредством подключения к сетям "Sun Link TELECOM", по техническим условиям, выданными ЗАО "ТЕЛЕ-СЕРВИС ТУЛА" N142 от 18.03.2015г (с учетом 100% радиофикации) исходя из мощности 0,4Вт на радиоточку.

Радиоточки предусмотрены в каждой квартире на кухне и в смежной с кухней комнате.

Распределительная сеть внутри здания по стояку связи выполняется проводом ПРВВМнг-LS-2x1.2, к розеткам в квартирах ПРВВМнг-LS-2x0.9.

Комплекс систем оповещения Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).

Для реализации данной системы необходимо получение технических условий для передачи команд и сигналов оповещения о чрезвычайных ситуациях с использованием сети проводного радиовещания и технического сопряжения с существующими системами.

Проектом предусмотрена возможность реализации системы этажного оповещения жителей жилого дома как составной части РСЧС. На лестничной клетке каждого этажа устанавливаются громкоговорители в антивандальном исполнении типа: этажный громкоговоритель (ЭГ) типа АСР-03.1.2 исп.2 без регулятора громкости. ЭГ установить так, чтобы его верхняя часть была не менее 2,3м от пола, а до потолка не менее 150мм.

Магистральную сеть проложить по стояку связи совместно с сетью радиовещания и выполнить медным кабелем ПРВВМнг-LS- 2х1,2 с установкой ответвительно-ограничительных коробок УРК-4 с подключением этажных громкоговорителей безразъемным способом.

Кабели от стояка электросвязи к оповещателям проложить скрыто в гофрированных ПВХ трубах в штробах под слоем штукатурки к этажным оповещателям.

Система приема телевизионных программ.

Данная система (ТВ) проектируется для обеспечения приема и распределения сигналов общероссийских обязательных общедоступных телеканалов, по которым передаются сообщения. Проектом предусматривается подключение квартир к цифровому телевидению в соответствии с техническими условиями “Sun Link TELECOM”, выданными ЗАО “ТЕЛЕ-СЕРВИС ТУЛА” N142 от 18.03.2015г Система приема телевизионных цифровых программ предусматривается от распределительных устройств на расчетное число ответвлений, устанавливаемых в слаботочных отсеках этажных электрощитов с прокладкой по стояку связи кабеля УКСТМ-10-01-0,22-4-(2,7). Для каждой квартиры -

кабелем UTP5e 4x2x0,52 (сети ТФ,ТВ,EN-t).

Подключение абонентов к телефонной сети будет осуществляться по отдельным заявкам при заключении индивидуальных договоров с провайдером сетей связи.

Интернет.

Выполнение доступа к информационным ресурсам сети Интернет (EN-t) предусматривается в соответствии с техническими условиями “Sun Link TELECOM”, выданными ЗАО “ТЕЛЕ-СЕРВИС ТУЛА” N142 от 18.03.2015г.

Подключение предусматривается от распределительных устройств на расчетное число ответвлений, устанавливаемых в слаботочных отсеках этажных электрощитов с прокладкой по стояку связи кабеля UTP5e 25x2x0,52. Для каждой квартиры кабелем UTP5e 4x2x0,52 (сети ТФ,ТВ,EN-t).

Социальный доступ к сети интернет будет осуществляться по отдельным заявкам при заключении индивидуальных договоров с провайдером сетей связи.

Электропитание подсистем электросвязи.

Электропитание телекоммуникационных шкафов –ШТК (установка розетки ~220В) предусматривается разделом электроснабжения (внутренние сети) отдельными линиями от ВРУ жилого дома

Кабелем типа ВВГнг(А)- FRLS сеч.3x2,5 соответственно.

Заземление.

Оборудование электросвязи должно быть заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ и паспортов на применяемое в проекте оборудование.

Защитный контур заземления для оборудования электросвязи - с сопротивлением не более 4 Ом.

Внешние сети связи.

С целью обеспечения качественной эксплуатации и эффективного функционирования проектируемого жилого дома, безопасности для населения и своевременного оповещения об опасности и в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53195.1, ГОСТ Р 53195.2, ГОСТ Р 53195.3, ГОСТ Р 53195.4, ГОСТ Р 53195.5 и СП132.13330.2011.

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями "Sun Link TELECOM", выданными ЗАО» ТЕЛЕ-СЕРВИС ТУЛА" N28 от 26.01.2015г на подключение к сетям телефонизации, цифрового телевидения, интернета проектом наружных сетей связи предусматриваются от ближайшей опоры наружного освещения, располагаемой на границе участка застройки на которой подвешивается кабель связи ЗАО» ТЕЛЕ-СЕРВИС ТУЛА" (см. отдельный проект) воздушный ввод на фасад ближайшего проектируемого жилого дома на уровне 2-го этажа и далее по фасаду, на стоечных конструкциях и парапете жилого дома в соответствии с планом сетей связи на каждое здание.

Ввод в каждое здание осуществляется через боковую стену выхода на кровлю с последующим вводом в стояк связи и по подвалу каждого жилого дома до проектируемого телекоммуникационного шкафа (ШТК).

Проектом предусматривается прокладка оптического кабеля УКСНМ-10-01-0,22-4-(6,0)

для каждого здания до ввода в дом и далее с переходом посредством кабельной муфты кабелем УКСТМ-10-01-0,22-4-(2,7) по стояку связи и подвалу на лотках до телекоммуникационного шкафа (для каждого дома).

Радиофикация предусматривается посредством подключения к сетям "Sun Link TELECOM", по техническим условиям, выданными ЗАО"ТЕЛЕ-СЕРВИС ТУЛА" N142 от 18.03.2015г (с учетом 100% радиофикации) исходя из мощности 0,4Вт на радиоточку.

Все применяемое проектом оборудование автоматических устройств имеет соответствующие сертификаты пожарной безопасности. Оборудование и материалы, предусматриваемые в проекте, отечественного производства, выпускаемые серийно и имеют необходимые сертификаты.

2.7.4.6. Система газоснабжения

Основание для разработки проекта.

Проектная документация раздела «Система газоснабжения» жилых пятиэтажных домов (поз. 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6 - этап 12) в микрорайоне «Петровский квартал» г. Тула разработана в соответствии с

заданием на проектирование, с соблюдением технических условий ЗАО «ТУЛАГОРГАЗ» №000031694/000060594_000025057 от 27.10.2014, на основании нормативных документов.

Монтаж газопровода производить специализированной монтажной организацией в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 и ПБ 12-529-03.

Характеристика объекта.

Климатический район II-B с расчетной зимней температурой наружного воздуха $-27,0$ °С, с нормативным скоростным напором ветра 23 кг/м², нормативным весом снегового покрова 126 кг/м².

Продолжительность отопительного периода 207 суток, средняя температура отопительного периода $-3,0$ °С.

Преобладающее направление ветров: Западное и Юго-Западное.

Глубина промерзания грунта - $1,4$ м.

Схема газоснабжения.

Проектом предусматривается газоснабжение жилых пятиэтажных домов (поз. 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6 - этап 12) в микрорайоне «Петровский квартал» г. Тула.

Газоснабжение осуществляется от проектируемых газопроводов-вводов низкого давления.

Расчетные показатели расхода газа.

Часовые расходы определены как сумма номинальных расходов газа по установленным газовым приборам.

Расходы газа на каждый жилой дом с учетом коэффициента одновременности приведены в таблице 1 «Основные технико-экономические показатели».

Газопроводы и сооружения на них.

Прокладка газопроводов предусмотрена надземной по фасадам проектируемых зданий из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубы стальные выпускаются отечественными заводами и имеют сертификат завода-изготовителя.

Для отключения газопровода предусматривается установка шаровых кранов на фасаде здания после выхода газопроводов-вводов из земли, перед узлами учета расхода газа и перед газопотребляющим оборудованием.

Прочность швов сварных труб должна быть не ниже прочности основного металла стенки трубы.

Монтаж стальных газопроводов.

Соединение стальных труб газопроводов должно производиться электросваркой, согласно СП 42-102-2004. Сварные соединения выполнить по ГОСТ 16.037-80.

Компенсация температурных удлинений стальных труб газопроводов осуществляется за счет естественных изгибов.

При вварке в газопровод фасонных частей, узлов арматуры и прочих

устройств, требуется обеспечить соосность ввариваемых элементов с газопроводом. Перекосы в горизонтальной и вертикальной плоскостях не допускаются.

Монтаж газопроводов должен выполняться специализированной монтажной организацией в соответствии с требованиями СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб», СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» и ПБ 129529-03 «Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления».

Контроль качества сварных стыков и испытание газопроводов.

Качество сварных соединений проверяют физическими методами в соответствии с требованиями и ПБ 12-529-03.

Количество проверяемых стыков для наружных и внутренних газопроводов всех давлений составляет 5 %, но не менее одного стыка.

Контроль радиографических снимков сварных стальных соединений, сваренных каждым сварщиком, следует осуществлять на аппаратно-программном комплексе автоматизированной расшифровки радиографических снимков в объеме 20% ПБ 12-529-03 п.3.2.27.

До пуска газопровода в эксплуатацию произвести его испытание на прочность и герметичность в соответствии с требованиями ПБ 12-529-43 п.3.2.33.

Испытание газопроводов должна производить строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации.

Результаты испытаний следует оформлять в строительном паспорте.

В соответствии с нормами СП 62.13330.2011 при строительстве стальных газопроводов для обеспечения требуемого уровня качества сварки производят:

1. Визуальный контроль (внешний осмотр): расположение надземного газопровода, уклоны, длину, диаметр и толщину стенок трубопровода, установку запорной арматуры и других элементов газопровода.

Измерения проводят по ГОСТ 26433.2:

- тип, размеры и наличие дефектов на каждом из сварных соединений трубопроводов;

- сплошность, толщину защитных покрытий труб и соединений.

2. Механические испытания: стыки стальных газопроводов испытывают на статическое растяжение и на изгиб или сплющивание по ГОСТ 6996.

При неудовлетворительных испытаниях хотя бы одного стыка проводят повторные испытания удвоенного количества стыков.

Проверка проводится по виду испытаний, давшему неудовлетворительные результаты.

В случае получения при повторной проверке неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы на одном стыке, все стыки, сваренные данным сварщиком в течение календарного месяца на данном объекте

газовой сваркой, должны быть удалены, а стыки, сваренные дуговой сваркой, проверены радиографическими методами контроля.

Внутреннее газовое оборудование.

Проектом предусматривается газоснабжение жилых пятиэтажных домов (поз. 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6 - этап 12) в микрорайоне «Петровский квартал» г. Тула.

К установке в кухнях жилых домов приняты четырехконфорочные плиты для нужд приготовления пищи.

На вводе в помещения кухонь устанавливаются термозапорные клапаны (КТЗ) для автоматического прекращения подачи газа в случае пожара, узлы учета расхода газа приняты NPM G-2,5.

Расход газа на одну четырехконфорочную газовую плиту принят равным 1,29м³ /час.

Защита газопроводов от коррозии.

Противокоррозионная защита обеспечивает безаварийную работу в течение эксплуатационного срока трубопроводов.

Надземные газопроводы защищаются от атмосферной коррозии двумя слоями грунтовки ФЛ-03Ж ГОСТ 9109-81 и двумя слоями эмали ХВ-125 ГОСТ 10144-89.

Охрана окружающей среды.

Сеть газопровода запроектирована с соблюдением всех норм и требований без какого-либо отступления от них.

При производстве строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей среды.

Работа строительных машин и механизмов должна быть отрегулирована на минимально допустимый выброс выхлопных газов и уровень шума. Территория должна предохраняться от попадания в нее горюче-смазочных веществ.

Использование газа вышеуказанными потребителями значительно улучшает санитарно-гигиенические условия и позволяет очистить воздушный бассейн от загрязнения выбросами в атмосферу.

Организация строительства.

Проектом предусмотрено строительство газопровода низкого давления из стальных труб.

Строительство будет выполняться генподрядной строительной организацией.

До начала строительства должна быть проведена необходимая организационно-техническая подготовка, состав и этапы которой принимаются в соответствии со СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства":

- получение разрешения от местных организаций на право производства строительно-монтажных работ;

- планирование и расчистка территории при необходимости;
- временное ограждение и освещение строительной площадки;
- доставка на участок строительно-монтажных работ необходимой техники, подъемно-транспортных средств, строительных машин, механизмов, инструментов.

В целях обеспечения высокого качества строительно-монтажных работ по прокладке газопроводов необходимо выполнение следующих работ:

- производство всех строительно-монтажных работ по прокладке газопровода силами строительной специализированной организации;
- обеспечение высокого качества работ по сварке, укладке труб;
- осуществление постоянного контроля за качеством, выполненных работ;
- сварку газопроводов следует выполнять только оборудованием, допущенным к применению Ростехнадзором.

Очистку полости трубопровода следует выполнять продувкой воздухом.

Мероприятия по обеспечению безопасности, предупреждению аварий и локализации их последствий.

Проект выполнен с соблюдением всех требований нормативных документов, что является гарантией безопасной эксплуатации объекта, предупреждения аварии, случаев травматизма, обеспечения локализации последствий аварии.

В целях обеспечения безопасности и предупреждения аварий в проекте приняты следующие мероприятия:

- запорная арматура предусмотрена для газовой среды;
- герметичность затвора соответствует классу В по ГОСТ 9544-2005;
- локализация и ликвидация аварийных ситуаций на данном объекте осуществляется выездными бригадами существующего диспетчерского пункта с круглосуточной работой, включая выходные и праздничные дни.

При извещении о взрыве, пожаре, загазованности помещений - аварийная бригада должна выехать в течение 5 минут.

Аварийная бригада должна выезжать на специальной машине, оборудованной радиостанцией, сиреной, проблесковым маячком и укомплектованной инструментом, материалами, приборами контроля, оснасткой и приспособлениями для своевременной локализации аварийных ситуаций.

Поврежденные сварные стыки (разрывы, трещины), а также механические повреждения тела стальной трубы (пробоины, вмятины) должны ремонтироваться врезкой катушек или установкой лепестковых муфт.

В случае выявления непровара, шлаковых включений, пор - производится усиление сварного стыка.

Работы по окончательному устранению утечек газа могут передаваться эксплуатационным службам после того, как ДС будут приняты меры по ликвидации аварии и временному устранению утечки газа.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Эксплуатация и технический надзор за газовым оборудованием осуществляется в соответствии с ПБ 12-529-03 «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления» и ОСТ 153-39.3-0.51-2003 «Техническая эксплуатация газораспределительных систем».

Во время эксплуатации газового хозяйства необходимо организовать контроль за исправным состоянием газовых сетей и газового оборудования, инструмента, приспособлений, а также за наличием предохранительных устройств и индивидуальных средств, обеспечивающих безопасные условия труда.

Не допускать эксплуатацию системы газоснабжения, а также выполнения всякого рода ремонтных газоопасных работ, если дальнейшее производство работ сопряжено с опасностью для жизни работающих.

Рабочие, связанные с обслуживанием и ремонтом газового оборудования, выполнением газоопасных работ, должны быть обучены действиям в случае аварии, правилам пользования средствами индивидуальной защиты, способам оказания первой помощи, аттестованы и пройти проверку знаний в области промышленной безопасности.

Работающие должны обеспечиваться спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты.

Эксплуатация газового хозяйства.

Эксплуатация газового хозяйства, техническое обслуживание, ремонт газопроводов и газового оборудования должны осуществляться в соответствии с требованиями ПБ 12-529-03 «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления» и ОСТ 153-39.3-0.51 «Техническая эксплуатация газораспределительных систем», а также согласно инструкциям заводов-изготовителей и производственных инструкций, обеспечивающих безопасное проведение работ, согласованных с Ростехнадзором.

Основные технико-экономические показатели.

Основные технико-экономические показатели приведены в таблице.

Наименование здания (сооружения), помещения	Расход газа, $\text{нм}^3/\text{ч}$
Жилой пятиэтажный 5-ти подъездный дом (поз. 12.1)	30,88
Жилой пятиэтажный 3-х подъездный дом (поз. 12.2)	23,19
Жилой пятиэтажный 3-х подъездный дом (поз. 12.3)	18,16
Жилой пятиэтажный 3-х подъездный дом (поз. 12.4)	23,47
Жилой пятиэтажный 3-х подъездный дом (поз. 12.5)	19,30
Жилой пятиэтажный 1-но подъездный дом (поз. 12.6)	18,45
Итого по 12 этапу:	133,45

2.7.4.7. Технологические решения

Настоящая проектная документация разработана по трем объектам: «Пятиэтажный 3-х подъездный жилой дом поз. 12.1 со встроенными общественными помещениями», расположенный в жилом микрорайоне «Петровский квартал» г. Тула, «Пятиэтажный 3-х подъездный жилой дом поз. 12.3 со встроенными общественными помещениями, расположенный в жилом микрорайоне «Петровский квартал» г. Тула и «Пятиэтажный 3-х подъездный жилой дом поз. 12.5 со встроенными общественными помещениями, расположенный в жилом микрорайоне «Петровский квартал» г. Тула.

В здании поз.12.1 на первом этаже предусматриваются:

- организация торговли непродовольственными товарами с помещениями хранения, бытовыми и вспомогательными помещениями;
- офисные помещения с отдельными входами.

В здании поз.12.3 на первом этаже предусматриваются:

- организация торговли непродовольственными товарами с помещениями хранения, бытовыми и вспомогательными помещениями;
- организация торговли продовольственными товарами с помещениями хранения, бытовыми и вспомогательными помещениями;
- размещение помещений банка

В здании поз.12.5 на первом этаже предусматриваются:

- организация торговли непродовольственными товарами с помещениями хранения, бытовыми и вспомогательными помещениями;

Объёмно-планировочные решения зданий предусматривают последовательность технологических процессов и способствуют созданию посетителям наилучших условий для отдыха и оздоровления.

В зданиях по главному фасаду (со стороны улицы) предусмотрены входы-выходы для посетителей, загрузка товарами предусматривается через отдельные помещения приемочных.

Организация торговли продовольственными товарами.

Здание поз. 12.3.

На первом этаже здания проектом предусматривается магазин продовольственных товаров в осях А-Л/13-17, в котором будут реализовываться все виды продовольственных товаров, преимущественно имеющих потребительскую упаковку производителей.

Все поступающие товары будут иметь знаки международного штрихового кода (или код будет воспроизводиться при отпуске товаров, требующих взвешивания и при выполнении фасовочных операций).

У товаров, имеющих дефект кода, код будет восстанавливаться в магазине.

Деликатесная продукция будет поступать как расфасованной, так и в транспортной упаковке, (с последующей дофасовкой в помещениях

подготовки товаров с нанесением штрихового кода).

Все помещения условно можно разделить на следующие зоны-блоки:

Торговый зал, где производится реализация товаров в основном по принципу самообслуживания с выполнением централизованного расчета на выходе из зоны выкладки товаров.

В расчетном узле будут использованы механизированный кассовый терминал – тандем на два рабочих места.

Объединенные в общую компьютерную сеть кассы магазина позволяют вести учет закупленной продукции и тем самым регулировать предложение товаров, пользующихся повышенным спросом.

При входе предусмотрены сумочные, а также столы для удобства покупателей. При входе в торговый зал для покупателей предусмотрены инвентарные корзины и тележки для отбора товаров. В целях рациональной экономии времени покупателей и во избежание встречных потоков движение покупателей по торговому залу осуществляется по часовой стрелке по направлению к контрольно-кассовым узлам.

Торговый зал оснащается разнообразным оборудованием, предназначенным для выкладки товаров (демонстрация и хранение), в том числе охлаждаемым, позволяющим выполнять реализацию различных скоропортящихся товаров.

При формировании выкладки в торговом зале гипермаркета соблюдается принцип совместимости товарного соседства.

Уборка в торговом зале будет выполняться с использованием машин поломоечных.

Блоки помещений для приемки, хранения и подготовки товаров к продаже, где выполняются:

Загрузка товаров. Разгрузку с автотранспорта и транспортировку внутри магазина будут выполнять штатные грузчики. Транспортные операции в магазине осуществляются посредством различных типов тележек, в т.ч. тележек с гидравлическим подъёмом вил.

Прием и подготовка продуктовых товаров к продаже осуществляется в специально отведенных для этого помещениях.

Прием товара будет осуществляться в помещении приемочной.

После приемки товар сразу переправляется к местам демонстрации в торговом зале или в складские помещения. После чего соответствующие товары поступают на подготовку к продаже.

Для хранения резервных запасов продуктов предусмотрены охлаждаемые (низко- и среднетемпературные) камеры.

Для хранения сухих (сыпучих) продуктов проектом предусмотрены отдельные помещения.

Окончательные решения по оформлению, приобретению и расстановке оборудования осуществляется по собственным дизайн-проектам арендаторов помещений.

Организации торговли непродовольственными товарами.

Здания поз. 12.1, 12.3, 12.5

На первом этаже этих зданий проектом предусматривается также торговля непродовольственными товарами (одеждой и обувью). В здании поз. 12.1 в осях А-У/31-37 для 12.1 два магазина с торговыми площадями – 147.88 м² и 161.6 м², в здании поз. 12.3 два непродовольственных магазина в осях М-У/6-17 с торговыми площадями - 148.93 м² и 60,03 м², в здании 12.5 во всех трех секциях располагаются непродовольственные магазины, торговые площади – 162,39 м², 135.86 м², 142.28 м².

При разработке планировочных решений учтены необходимые размеры технологических проходов, путей эвакуации, обеспечивающих удобство для посетителей и обеспечение условий для выполнения транспортных операций по подвозу товаров.

Разгрузка поступающей продукции осуществляется силами фирм-поставщиков.

Для сбора отходов и мусора внутри здания устанавливаются контейнеры и металлические или пластмассовые педальные бачки с крышками и полимерными мешками-вкладышами. По мере наполнения, но не более чем на 2/3 объема, они должны очищаться. Мусор из контейнеров ежедневно автотранспортом спецавтохозяйства по заключаемому отдельно договору вывозится в специально отведенные места.

Для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезсредств выделяется помещение хранения уборочного инвентаря, оборудованное поливочным краном с подводом холодной и горячей воды.

Уборка торговых, а также подсобных помещений проектом предусматривается силами арендаторов.

Окончательные решения по оформлению, приобретению и расстановке оборудования осуществляется по собственным дизайн-проектам арендаторов помещений.

Офисные помещения

Здание поз. 12.1.

На первом этаже здания в осях 21-30/А-Д проектом предусматривается два офисных помещения площадями – 66.03 м² и 71.41 м² различного назначения, оснащенные персональными компьютерами из расчета не менее 6,0 м² площади помещения на одно рабочее место. В офисных помещениях предусмотрено подключение компьютеров в соответствии с санитарными нормами.

Проектируемые предприятия предназначены для размещения офисов по обслуживанию населения (нотариальная контора, турагентство, проектный институт и т. п.). Офисные помещения имеют основные входы для посетителей и персонала.

В состав помещений входят: кабинеты сотрудников, помещения для приема и обслуживания посетителей, санузлы, помещения уборочного инвентаря.

Для персонала предусмотрены санузлы. Прием пищи офисных

сотрудников будет осуществляться на рабочих местах.

Уборочный инвентарь хранится в специальных шкафах, установленных в отдельных помещениях. Забор воды для уборки помещений офисов осуществляется там же из поливочных кранов с подводом горячей и холодной воды. Для уборки помещений используются так же поломочные машины.

Разработка мероприятий по охране труда и технике безопасности должна осуществляться в соответствии с нормативными документами, СН 245-71, государственных стандартов системы безопасности труда (ССБТ), ГОСТ 12.2.124-90. Персонал относится к группе производственных процессов - Ia.

Группы производственных процессов приняты в соответствии со СНиП 2.09.04-87 «Административные и бытовые здания», табл.6.

Оснащение помещений санитарно-бытовыми приборами выполнено в соответствии с требованиями нормативных документов для данного производственного процесса.

При умывальнике в санузлах персонала предусмотрены электрические рукосушки.

Офисные и вспомогательные помещения, оборудование, инвентарь и аппаратура содержатся в чистоте и порядке. Мебель, оборудование и инвентарь для проектируемых предприятий приобретаются по усмотрению заказчика. Конкретность технологического оборудования определяется заказчиком.

Уборка офисных, подсобных и бытовых помещений производится уборщицей. В каждом помещении имеются аптечки с набором необходимых медикаментов для оказания доврачебной помощи.

По СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шумы на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и территории жилой застройки" максимальные уровни звука для офисных помещений – до 40Дб.

Освещенность рабочих поверхностей на рабочих местах должна соответствовать требованиям действующего СНиП «Естественное и искусственное освещение».

Отделка офисных помещений выполняется по усмотрению заказчика при решении интерьеров из материалов, разрешенных органами и учреждениями госсанэпидслужбы в установленном порядке. Все помещения должны иметь отделку, устойчивую к санитарной обработке с использованием моющих средств. Стены в санузлах и помещениях уборочного инвентаря выложить глазурованной плиткой – до потолка; потолки – масляная окраска.

Канализационные выпуски от технологического оборудования (умывальники, поливочные краны и унитазы) присоединены к ветви бытовой канализации.

Холодное водоснабжение централизованное и выполнено от существующих сетей водопровода. Горячее водоснабжение выполнено от электрических водонагревателей. К умывальникам и поливочным кранам

подведена холодная и горячая вода с использованием через смеситель.

Система вентиляции предусмотрена согласно действующих санитарных норм. Вытяжная вентиляция выполнена с соблюдением необходимой кратности воздухообмена в помещениях. Внутренняя температура в помещениях поддерживается на уровне 21-23 ° С в холодный период времени и 22-24° С в теплый период. Относительная влажность воздуха 40-60%, скорость движения воздуха – 0,1 м/сек.

В офисных помещениях предусмотрено искусственное и естественное освещение. Естественное освещение выполнено в виде оконных проемов, искусственное — в виде встроенных потолочных светильников ламп накаливания и люминесцентных ламп. В офисных помещениях применяются люминесцентные лампы с пускорегулирующим устройством. Уровень искусственного освещения выполнен в соответствии с требованиями СанПиН с учетом разряда зрительной работы. Освещенность на рабочих местах – 300-400 ЛК. Коэффициент пульсации не более 15%. Для снижения коэффициента пульсации принять светильники с электронными ПРА.

Электропроводки выполнены скрыто и в соответствии с ПУЭ. Проектируемые офисные помещения необходимо оборудовать средствами автоматической пожарной сигнализацией.

Для сбора мусора в помещениях офисов установлены педальные ведра (условно не показано). Мусор от уборки помещений выносится в одноразовых полиэтиленовых пакетах в контейнер с крышкой, расположенный на мусоросборной площадке (см. чертежи генплана).

Затем мусор вывозится муниципальным транспортом по графику вывоза. Вывоз мусора обеспечивается владельцем офисных помещений по договору со «Спецавтохозяйством».

Окончательные решения по оформлению, приобретению и расстановке оборудования осуществляется по собственным дизайн-проектам арендаторов помещений.

Помещение банка.

Здание поз. 12.3

Также, на первом этаже здания в осях Р-У /1-5 проектом предусматривается расположение помещения для банковской деятельности с клиентским залом площадью 30.73м².

В процессе своей деятельности отделение банка осуществляет следующие функции:

- Управление вкладов населения:

операции по счетам физических и юридических лиц с использованием пластиковых карт, организация приема платежей от населения в СУСКП (система учета и сбора коммунальных платежей и прочие услуги), осуществление переводов денежных средств по поручению клиентов в рублях и иностранной валюте как со счетов, так и без открытия текущего счета, конвертация денежных средств по вкладным операциям.

- Управление кассовых операций:

осуществление кассовых операций юридических и физических лиц, прием коммунальных и других платежей от физических лиц, осуществление операций с наличной иностранной валютой, выдача денежных средств через терминалы по пластиковым картам, операции по загрузке и изъятию денежной наличности из банкоматов и электронных кассиров.

- Управление кредитных ресурсов:

кредитование юридических и физических лиц под разные виды обеспечения, предоставление и привлечение межбанковских кредитов, оказание консультационных услуг клиентам банка, привлечение и размещение свободных денежных ресурсов в рублях и иностранной валюте, обеспечение проведения операций по выдаче банковских гарантий.

Помещение банка имеет отдельный вход для сотрудников и клиентов.

В состав помещений входят: помещения для приема и обслуживания населения (клиентский зал, круглосуточная зона обслуживания, кабина конфиденциального обслуживания), помещения для сотрудников (операционная зона, комната персонала, кабинет руководителя), санузлы, помещение уборочного инвентаря.

Места сотрудников, клиентский зал оборудованы специальной банковской мебелью в соответствии с брендбуком и приобретаются по усмотрению заказчика. Конкретность оборудования определяется заказчиком.

Разработка мероприятий по охране труда и технике безопасности должна осуществляться в соответствии с нормативными документами, СН 245-71, государственных стандартов системы безопасности труда (ССБТ), ГОСТ 12.2.124-90. Персонал относится к группе производственных процессов - Ia. Группы производственных процессов приняты в соответствии со СНиП 2.09.04-87 «Административные и бытовые здания», табл.6.

Оснащение помещений санитарно-бытовыми приборами выполнено в соответствии с требованиями нормативных документов для данного производственного процесса.

При умывальнике в санузлах персонала предусмотрены электрические рукосушки.

Уборка офисных, подсобных и бытовых помещений производится уборщицей.

В помещении клиентского зала, помещениях сотрудников имеются аптечки с набором необходимых медикаментов для оказания доврачебной помощи.

По СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шумы на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и территории жилой застройки" максимальные уровни звука для офисных помещений – до 40Дб.

Освещенность рабочих поверхностей на рабочих местах должна соответствовать требованиям действующего СНиП «Естественное и искусственное освещение».

Отделка банковских помещений выполняется по усмотрению заказчика

при решении интерьеров из материалов, разрешенных органами и учреждениями госсанэпидслужбы в установленном порядке. Все помещения должны иметь отделку, устойчивую к санитарной обработке с использованием моющих средств. Стены в санузлах и помещениях уборочного инвентаря выложить глазурованной плиткой – до потолка.

Канализационные выпуски от технологического оборудования (умывальники, поливочные краны и унитазы) присоединены к ветви бытовой канализации. Холодное водоснабжение централизованное и выполнено от существующих сетей водопровода. Горячее водоснабжение выполнено от электрических водонагревателей. К умывальникам и поливочным кранам подведена холодная и горячая вода с использованием через смеситель.

Система вентиляции предусмотрена согласно действующих санитарных норм. Вытяжная вентиляция выполнена с соблюдением необходимой кратности воздухообмена в помещениях. Внутренняя температура в помещениях поддерживается на уровне 21-23 °С в холодный период времени и 22-24° С в теплый период. Относительная влажность воздуха 40-60%, скорость движения воздуха – 0,1 м/сек.

В помещениях предусмотрено искусственное и естественное освещение. Естественное освещение выполнено в виде оконных проемов, искусственное — в виде встроенных потолочных светильников ламп накаливания и люминесцентных ламп. В офисных помещениях применяются люминесцентные лампы с пускорегулирующим устройством. Уровень искусственного освещения выполнен в соответствии с требованиями СанПиН с учетом разряда зрительной работы. Освещенность на рабочих местах – 300-400 ЛК. Коэффициент пульсации не более 15%. Для снижения коэффициента пульсации принять светильники с электронными ПРА.

Электропроводки выполнены скрыто и в соответствии с ПУЭ. Проектируемые офисные помещения необходимо оборудовать средствами автоматической пожарной сигнализацией.

Для сбора мусора в помещениях банка установлены педальные ведра (условно не показано). Мусор от уборки помещений выносится в одноразовых полиэтиленовых пакетах в контейнер с крышкой, расположенный на мусоросборной площадке (см. чертежи генплана).

Затем мусор вывозится муниципальным транспортом по графику вывоза. Вывоз мусора обеспечивается владельцем банковских помещений по договору со «Спецавтохозяйством».

Окончательные решения по оформлению, приобретению и расстановке оборудования осуществляется по собственным дизайн-проектам арендаторов помещений.

Режим работы и количество работающих

Режим работы магазинов, входящих в состав здания, устанавливается собственной администрацией.

В данном проекте принят 8-ми часовой рабочий день, 250 раб. дней в году.

Профессионально-квалификационный состав работающего в здании персонала, группы производственного процесса по санитарной характеристике согласно СП 44.13330.2011 и категории работ по энергозатратам согласно СанПиН 2.2.4.548-96 приведены в таблице в составе проекта.

Технический обслуживающий персонал здания (слесарь-сантехник, электрик) привлекаются из соответствующих организаций по мере необходимости.

Для создания санитарно-бытовых условий для персонала проектом

Предусмотрены гардеробная, подобные помещения, санузлы для персонала.

Хранение домашней и рабочей одежды осуществляется в шкафах, установленных в гардеробной/подсобном помещении. Для оказания первой медицинской помощи в них хранится медицинская аптечка с набором необходимых медикаментов.

Офисные помещения запроектированы из расчета не менее 0,6м² на одно рабочее место. Количество (общее) сотрудников офисов (административного и управленческого) – 16 чел. Режим работы предприятий - 1 смена (8 часов).

Общее количество персонала в смену – 18 чел. (в том числе, уборщиц-2чел).

Банковских служащих в смену принято 5 чел, уборщиц- 1 чел.

Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации объекта

Монтаж и эксплуатацию оборудования вести согласно требованиям правил безопасности инструкций заводов-изготовителей.

Работающий в магазинах персонал обеспечивается специальной одеждой, специально обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с Правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты и Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

При проведении погрузочно-разгрузочных работ в магазине продовольственных товаров для предотвращения аварийных ситуаций грузчик должен: знать и применять условную сигнализацию при погрузке и выгрузке грузов подъемно - транспортными механизмами; при загрузке (выгрузке) холодильных камер соблюдать меры предосторожности, исключая возможность случайной изоляции в них работников.

Мероприятия по охране труда на каждом рабочем месте являются приоритетными и направлены на сохранение здоровья и работоспособности работников, на снижение потерь рабочего времени и, как следствие, на повышение производительности труда.

Указанные мероприятия разрабатываются в соответствии с Трудовым

кодексом Российской Федерации (4-е издание, 2006 г.), межотраслевыми правилами по охране труда, а также другими нормативно-правовыми актами по охране труда.

Мероприятия предусматривают обеспечение работников соответствующих профессий специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты, а также обеспечение надлежащего лечебно-профилактического обслуживания работающих.

Средства защиты работников отвечают требованиям действующих стандартов, технической эстетики и эргономики, обеспечивают высокую степень защитной эффективности и удобство при использовании. Выбор средств защиты в каждом отдельном случае осуществляется с учетом требований безопасности для данного производственного процесса или вида работ.

Работодатель обязан своевременно и бесплатно за счет своих средств обеспечивать работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты (СИЗ), которые должны иметь сертификаты соответствия.

Средства индивидуальной защиты приведены в таблице 3 и предусмотрены в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех отраслей экономики», утвержденными Постановлением Министерства труда и социального развития РФ 30 декабря 1997 г. № 69,

Выдача мыла и очищающей пасты для рук предусматривается работникам соответствующих профессий в соответствии с Постановлением Министерства труда и социального развития от 4 июля 2003 года № 45 «Об утверждении норм бесплатной выдачи работникам смывающих и обезвреживающих средств, порядка и условий их выдачи».

Санитарные посты с аптечками, укомплектованными набором лекарственных средств и препаратов для оказания первой медицинской помощи, создаются в соответствии с требованиями Трудового Кодекса (ст. 223).

Организация трудовых процессов спроектирована с учетом комплекса психофизиологических требований, способствующих обеспечению высокой работоспособности при общественно нормативной интенсивности труда, его безопасности и сохранению здоровья работающих.

Планировка помещений и расстановка технологического оборудования выполнены с учетом техники безопасности и санитарно-гигиенических норм.

Предварительная оценка условий труда производится в соответствии с Руководством Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

Сертификация работ по охране труда выполняется на основании «Положения о системе сертификации работ по охране труда в организациях» (Постановление Минтруда России от 24.04.2002 № 28).

Медицинское страхование работающих предусмотрено в соответствии с Законом РФ от 28 июня 1991 г. № 1499-1 «О медицинском страховании граждан в Российской Федерации» (с изменениями).

Федеральным законом от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» (с изменениями) предусмотрено обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний физических лиц, выполняющих работу на основании трудового договора, заключенного со страхователем.

Труд лиц моложе восемнадцати лет возможен только на тех работах, которые не включены в «Перечень тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 года № 163.

Труд женщин регламентируется в соответствии с «Перечнем тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда женщин», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 года № 162.

Условия труда для женщин и условия труда для беременных женщин созданы в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.0.555-96 «Гигиенические требования к условиям труда женщин».

В соответствии со статьей 225 Трудового Кодекса РФ все работники, в том числе руководители организаций обязаны проходить обучение по охране труда и проверку знания требований охраны труда в порядке, установленном Правительством Российской Федерации с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально - трудовых отношений.

Для всех поступающих на работу лиц, а также для работников, переводимых на другую работу, работодатель или уполномоченное им лицо обязаны проводить инструктаж по охране труда, организовывать обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказания первой медицинской помощи пострадавшим.

Вновь поступающие на работу руководители и специалисты проходят проверку знаний не позднее одного месяца после назначения на должность, а работающие - периодически, не реже 1 раза в 3 года.

Режим труда и отдыха - это установленный для каждого вида работ порядок чередований и продолжительности периодов работы и отдыха.

Рабочее время и время отдыха работников определяется согласно положениям Трудового кодекса Российской Федерации и действующим в организации правилам внутреннего трудового распорядка.

Работающему по трудовому договору гарантируются установленные федеральным законом продолжительность рабочего времени, выходные и праздничные дни, оплачиваемый ежегодный отпуск.

Режим труда и отдыха отражается в регламентированном графике выходов на работу в течение недели, месяца, года.

Режим труда и отдыха устанавливает общую продолжительность рабочего дня, время начала и окончания работы, время предоставления обеденного перерыва, периодичность и длительность других регламентированных перерывов на отдых.

Графики ежедневной работы, время начала работы каждой смены, начала и окончания обеденного перерыва, окончания работы каждой смены и другие вопросы регламентации труда и отдыха на производстве отражаются в правилах внутреннего трудового распорядка, которые утверждаются в установленном порядке. Нормальная продолжительность рабочего времени в соответствии со статьей 91 Трудового кодекса Российской Федерации не превышает 40 часов в неделю.

Перерывы для отдыха и питания устанавливаются в соответствии со статьей 108 Трудового кодекса Российской Федерации. Продолжительность обеденного перерыва 30-50 минут, в середине рабочего дня с отклонением не более 1 часа.

Недельный (месячный) режим труда и отдыха определяет количество рабочих дней и часов в неделю (месяц), порядок чередования рабочих дней и дней отдыха.

Годовой режим работы и отдыха обеспечивается выполнением суточных и месячных режимов. Годовой режим труда и отдыха устанавливает общее количество часов и дней работы в году, периодичность и длительность основных и дополнительных отпусков.

Предоставление работникам ежегодных оплачиваемых отпусков осуществляется в соответствии со статьей 114 Трудового кодекса Российской Федерации. Продолжительность ежегодного основного оплачиваемого отпуска устанавливается статьей 115 Трудового кодекса Российской Федерации. Порядок и очередность предоставления оплачиваемых отпусков устанавливаются в соответствии со статьями 122 и 123 Трудового кодекса Российской Федерации. Ежегодный основной оплачиваемый отпуск работникам в возрасте до восемнадцати лет предоставляется в соответствии со статьей 267 Трудового кодекса Российской Федерации.

Режим труда и отдыха работников устанавливается с учетом степени опасности и вредности материалов, с которыми приходится производить работы, полноты обеспечения санитарно - гигиенических условий, безопасности производства этих работ.

Режим труда и отдыха при работе с ПЭВМ организуется в зависимости от вида и категории трудовой деятельности в соответствии с действующими нормативами (СанПиН 2.2.2/2.4.1340- 03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»).

Сведения о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники

Сбросы в водные источники в процессе жизнедеятельности здания проектом не предусматриваются. Количество вредных выбросов в атмосферу от авто-транспорта при загрузке магазинов и аптеки, автотранспорта посетителей (СО, СН, NO_x) см. раздел ООС.

Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду

Природоохранные мероприятия в части ТХ по данному объекту заключаются в сборе и утилизации отходов от деятельности учреждений, входящих в состав здания.

Отходы, подлежащие утилизации и захоронению.

В процессе функционирования здания образуются отходы, которые подлежат утилизации, представлены в таблице в составе проекта.

Проектные решения, направленные на соблюдение требований технологических регламентов.

При организации и проведении технологических процессов проектом предусматриваются:

- герметизация оборудования, использование оборудования с местными отсосами
- система контроля и управления технологическим процессом, обеспечивающая защиту работников и аварийное отключение оборудования.

Мероприятия противодействия террористическим актам.

К зданию обеспечивается беспрепятственный подъезд специализированных автомобилей.

Мусороконтейнеры применяются взрывозащищенные, т.е. специально рассчитаны на случай взрыва внутри.

Наружные входные двери предусматриваются устойчивыми к взлому 2 кл. защиты по ГОСТ Р 51072-2003.

Для повышения безопасности объекта проектом рекомендуется предусмотреть систему видеонаблюдения и охранной сигнализации.

2.7.5. Проект организации строительства.

В административном отношении территория проектируемой жилой застройки расположена северо-восточнее п. Петровский Ленинского района Тульской области.

Автотранспортная связь строительной площадки с сетью областных дорог осуществляется по существующей сети городских дорог г. Тулы с улицы Парковой.

Движение автотранспорта на строительной площадке производится

согласно схеме генплана.

Проектом принято, что все работающие проживают в г. Туле. Питание работающих будет обеспечиваться комплексными привозными обедами. Медицинское обслуживание работающих осуществляется по месту жительства. Доставка работающих к месту производства работ осуществляется городским и служебным автотранспортом подрядной организации.

Проектом организации строительства планируется использование земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта, с целью размещения временных зданий вне опасных зон и соблюдения противопожарного расстояния между временными зданиями и строящимися жилыми домами.

При разработке проекта организации строительства принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ. Общая продолжительность строительства составляет 36 мес, в т.ч. подготовительный период 1,0 мес.

Численность работающих 140 чел, в т.ч.: рабочих на СМР – 118 чел., ИТР, служащие, МОП и охрана – 22 чел.

Организационно-техническая схема определяется следующей последовательностью производства работ:

- работы и объекты подготовительного периода строительства;
- работы и объекты основного периода;

Работы подготовительного периода строительства:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- снятие плодородного слоя грунта в пределах территории площадки с перемещением в отвал для временного хранения;
- вертикальная планировка площадки;
- ограждение строительной площадки в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059-78;
- создание складского хозяйства, площадок складирования;
- монтаж инвентарных зданий, механизированных установок и временных сооружений, используемых для нужд строителей;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарём, средствами связи и сигнализации.

Последовательность возведения объектов в составе подготовительного периода строительства, в т. ч.:

- прокладка внутриплощадочных (в неполном объеме) сетей водоснабжения и канализации, внеплощадочных сетей электроснабжения ;
- устройство временных а/подъездов по проектируемым без верхнего покрытия.

Последовательность возведения объектов и работ в составе основного

периода строительства, в т. ч.:

- строительство жилого дома поз. 12.1;
- строительство жилого дома поз. 12.2;
- строительство жилого дома поз. 12.3;
- строительство жилого дома поз. 12.4;
- строительство жилого дома поз. 12.5;
- строительство жилого дома поз. 12.6;
- завершение прокладки внутриплощадочных сетей с устройством вводов в здания;
- благоустройство территории, включающее устройство покрытия проездов и площадок из асфальтобетона с установкой дорожных знаков, тротуаров, газонов с внесением растительного грунта, посадку деревьев и кустарника, устройство малых архитектурных форм;
- вывоз строительного мусора.

Строительство жилых зданий 12-го этапа строительства предусматривается параллельным с коэффициентом совмещения 0,15 с учетом выполнения работ нулевого цикла одним потоком.

К работам основного периода приступают только после полного завершения работ подготовительного периода.

Основные строительные машины и механизмы, необходимые для выполнения основных строительного-монтажных работ, определены в зависимости от принятых методов производства работ и максимального веса монтируемых элементов.

Ведомость потребности в строительных машинах и механизмах приведена в таблице.

В случае отсутствия указанных машин и механизмов их следует заменить на имеющиеся, аналогичные по грузоподъемности и мощности.

Потребность в электроэнергии составляет 348 кВт, расход воды на бытовые и производственные нужды - 0,46 л/с, расход воды на пожаротушение составляет 5 л/с.

Обеспечение строительства водой и электроэнергией будет осуществляться: водой – по постоянной схеме; электроэнергией – по постоянной (на площадке) и временной (от передвижной электростанции при прокладке внеплощадочных сетей) схемам.

Потребность в конторских и других бытовых помещениях определена исходя из количества работающих, занятых в многочисленную смену.

Потребность строительства в кислороде, прочих газах (пропан бутане, ацетилене, углекислом газе и др.) обеспечивается централизованно доставкой в баллонах, сжатым воздухом - от передвижных компрессорных установок.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды, охране объекта в период строительства, обеспечение безопасности людей в опасных зонах вблизи мест перемещения грузов кранами, мероприятия по организации мониторинга за состоянием здания и

сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта.

2.7.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Проектом предусматривается в 12 этапе строительства микрорайона, который включает строительство шести пятиэтажных домов (одного 2-х секционного, четырёх 3-х секционных и одного 5-ти секционного), расположенных на юго-востоке строящегося микрорайона.

Размещение микрорайона «Петровский квартал» г. Тулы принято с учётом обеспечения связи с ландшафтом местности, «красной линией», границей территории участка, нормативных расстояний от инженерных сетей и объектов.

Согласно СНиП 23.01-99 «Строительная климатология» Тульская область относится ко II-В климатическому району, ко 2-ой нормальной зоне влажности, по весу снежного покрова территория относится к району III.

Фоновые концентрации для расчета выбросов в атмосферный воздух взяты в соответствии со справкой Тульского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС» от 28 мая 2014 года.

В период строительства и эксплуатации проектируемого объекта воздействие на атмосферный воздух в пределах нормативов.

Проектом предусмотрены расстояния от группы парковок до стен жилых домов 10 метров. Анализ результатов расчетов, по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух от парковок показывает, что максимально возможные уровни загрязнения атмосферы на границе предлагаемого санитарного разрыва по веществам составляет от 0,01 до 0,07 ПДК. На основании этого и в соответствии с п. 1.2. СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 данные проектируемые группы парковок не являются источниками воздействия на среду обитания по химическому фактору. Размещение групп парковок на расстоянии 10 метров от жилых домов не окажет негативного воздействия.

Воздействие на поверхностные и подземные воды – водоотведение хозяйственно-бытовых стоков и поверхностного стока будет осуществляться в проектируемые сети.

Воздействие на почву и растительность. Почвы и грунты на всем участке характеризуется умеренно опасной категорией загрязнения, которые будут использоваться в ходе строительных работ для отсыпки котлованов и выемок. На участках озеленения будет произведена подсыпка слоя чистого грунта не менее 0,2м.

На участке застройки отсутствует древесно-кустарниковая растительность.

Обращение с отходами во время строительства и эксплуатации объекта. Отходы хранятся в специально отведенных местах и передаются специализированным организациям для использования, обезвреживания и захоронения.

2.7.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Данный проект разработан на двенадцатый этап строительства микрорайона, который включает строительство шести пятиэтажных домов (одного 2-х секционного, четырёх 3-х секционных и одного 5-ти секционного), расположенных на юго-востоке строящегося микрорайона.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающие пожарную безопасность

Расстояния между жилыми домами:

№ 12.1 и № 12.2, 12.3 – 36,00м;

№ 12.2 и № 12.3 – 11,60м;

№ 12.2 и № 12.4 – 18,78м;

№ 12.3 и № 12.5 – 18,78м;

№ 12.4 и № 12.5 – 14,55м;

№ 12.2, 12.3 и № 12.6 – 16,98м;

№ 12.4, 12.5 и № 12.6 - 16,98м;

№ 12.6 и № 12.3 и 12.5 – 26,89м;

№ 12.6 и № 12.2 и 12.4 – 38,46м.

Противопожарные расстояния от проектируемого жилого дома до наземных открытых автопарковок не менее 10 м.

Наружное противопожарное водоснабжение, проезды и подъезды для пожарной техники

Расход воды на наружное пожаротушение запроектированных жилых домов согласно СП 8.13130.2009 (табл.1, табл.2, табл.3) составляет 15 л/сек., который обеспечивает и наружное пожаротушение запроектированных открытых площадок для хранения автомобилей от 10 машино/мест согласно СП 8.13130.2009 п. 5.13 (5 л/сек.).

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов. Тушение пожара производится при помощи передвижной пожарной техники. Подъезд пожарной техники к местам установки пожарных гидрантов (в колодцах пожарного водопровода) организован по автомобильным проездам.

По периметру проектируемого здания запроектированы проезды шириной не менее 4,5 м, обеспечивающие возможность подъезда пожарной техники к любому из фасадов здания на расстоянии 5м от внутреннего края проезда до стены здания и доступ по пожарной лестнице в каждое помещение. Покрытия проездов выполнены с учетом веса пожарных автомобилей (16 тонн на ось).

Конструктивные и объемно-планировочные решения, степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Проектируемые жилые пятиэтажные дома выполнены из типовых блок-секций.

Типовая секция имеет прямоугольную форму в плане с размерами

26,5x12,0 м.

Конструктивная система здания представляет собой совокупность взаимосвязанных несущих конструктивных элементов, обеспечивающих его прочность, устойчивость и необходимый уровень эксплуатационных качеств.

Несущая конструктивная система монолитного железобетонного здания состоит из вертикальных несущих элементов – стен и колонн, воспринимающих и передающих основные вертикальные нагрузки на фундамент, и объединяющих их в единую пространственную систему горизонтальных элементов - плит перекрытий и покрытия.

Горизонтальные нагрузки перераспределяются дисками перекрытий между заземленными в фундаменте колоннами и стенами. Колонны и стены в конструктивной системе воспринимают все горизонтальные и вертикальные нагрузки.

Фундаменты зданий – железобетонные плиты толщиной 500 мм, из монолитного бетона класса В22,5, марки W4, F50 ГОСТ 26633-91.

Основная рабочая арматура фундаментных плит Ø14, Ø16 А500С ГОСТ 52544-2006, конструктивная – Ø10 А240 ГОСТ5781-82(2005) и Ø14 А500С ГОСТ 52544-2006. Армирование выполнено отдельными стержнями.

Под плиты устраивается: подготовка из щебня, втрамбованного в грунт 100мм, бетонная подготовка из бетона класса В7,5 – 100мм, стяжка из цементного раствора М50 - 20мм, гидроизоляция «ТЕХНОЭЛАСТ МОСТ – Б» - 1 слой, стяжка из цементного раствора М50 - 20мм.

По наружным стенам предусмотрена гидроизоляция – «ТЕХНОЭЛАСТ МОСТ – Б» один слой ТУ-5774-004-17925162-2003 с защитным слоем из профилированной мембраны «PLANTER» - 8 мм.

Вокруг зданий выполняется отмостка из асфальтобетона шириной 750 мм по щебеночному основанию.

Блокировка секций осуществляется по средствам деформационного шва толщиной 20мм.

Стены подвалов монолитные железобетонные толщиной 250 мм, из монолитного бетона класса В20 марки W4, F75 ГОСТ 266633-91, арматура вертикальная Ø12 А500С ГОСТ 52544-2006 шаг 200 мм, горизонтальная Ø8 А500С ГОСТ 52544-2006 шаг 200 мм.

Колонны железобетонные монолитные, прямоугольного сечения 200x500мм, из бетона класса В25 марки W4, F50 ГОСТ 266633-91, арматуры Ø 16, 20 мм А500С ГОСТ 52544-2006 и Ø 8 А240 ГОСТ 5781-82(2005).

Несущие стены железобетонные монолитные, толщиной 160 мм и 200 мм, из монолитного бетона класса В25 марки W4, F50 ГОСТ 266633-91, арматура вертикальная и горизонтальная Ø12 А500С ГОСТ 52544-2006 шаг 200 мм.

Плиты перекрытия, плиты покрытия безригельные, толщиной 180 мм, из монолитного бетона класса В22,5 марки W4, F50 и класса В22,5 марки W4, F100 (балконы) ГОСТ 266633-91.

Основная рабочая арматура плит перекрытия и покрытия Ø12, 16 А500С ГОСТ 52544-2006, конструктивная – Ø8 А240 ГОСТ 5781-82(2005) и

Ø12 А500С ГОСТ 52544-2006. Армирование выполнено отдельными стержнями.

Лестницы сборные ступени по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам. Косоуры – швеллер 22 по ГОСТ 8240-97. Все косоуры оштукатурены цементно-песчаным раствором толщиной 30мм по сетке.

Наружные стены многослойные:

- внутренний слой - блоки из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600/B2,5/F25 (ГОСТ31360-2007) толщиной150мм;

- средний слой - пенополистирольные плиты марки ПСБ-С-25 класса В5 (ГОСТ 15588-86);

- наружный слой - облицовочный кирпич 120мм марки КР-л-пу 1НФ/1001,4/50/ГОСТ530-2007.

Перегородки из керамического кирпича толщиной 120 мм (в подвале), из 2 слоев газобетонных блоков ГОСТ 31360-2007 толщиной 100 мм с утеплителем толщиной 50мм между ними (межквартирные), из газобетонных блоков ГОСТ 31360-2007 толщиной 100 (межкомнатные).

Кровля с внутренним водостоком в составе:

- Гравийный щебень, фракций 5-20мм - 100мм

- Геотекстиль, $\rho=600\text{г/м}^2$

- Мембрана из ПВХ Fathafol 810-1.2мм

- Геотекстиль иглопробивной (Конван), термоскрепленный $\rho=150\text{г/м}^2$

- Пенополистирол ПСБ-С 35т - 60...170мм

- Пенополистирол ПСБ-С 25т - 140...200мм

- Пароизоляция для плоских кровель ТЕХНОНИКОЛЬ 3-х слойная - 200мкм

- Железобетонная плита покрытия-180мм.

Окна - металлопластиковые переплёты, заполнение - двухкамерные стеклопакеты. Окна удовлетворяют требованиям ГОСТ 30674-99.

Двери входных групп металлические, двери квартир по ГОСТ6629-2002, в помещениях электрощитовой, насосной, венткамер, установлены противопожарные двери с требуемым пределом огнестойкости не менее EI30.

В каждой блок-секции жилого дома проектом предусмотрена лестничная клетка типа Л1 в соответствии с требованиями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ и СП 1.13130.2009, по которой обеспечивается эвакуация людей из каждой квартиры со всех этажей жилых домов через вестибюль главного входа на 1этажах, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями (п.4.4.6 СП 1.13130.2009), непосредственно наружу на прилегающую к зданиям территорию.

Выход с лестничной клетки каждого жилого дома (или секции) на кровлю предусматривается по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа.

Входы в жилые блок-секции предусмотрены через тамбуры с дверными

блоками оборудованными приборами для самозакрывания. Двери из поэтажных коридоров и лестничных клеток не оборудуются запорами, препятствующими их свободному открыванию изнутри без ключа.

Предусматриваемые к установке противопожарные двери, окна, перегородки и т.п. конструкции должны иметь соответствующие пожарные сертификаты или протоколы испытаний зарегистрированных в России лабораторий (испытательных центров).

По принятым в проектной документации конструкциям и объемно-планировочным решениям запроектированные жилые дома согласно таблицы 21, 22 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (№123-ФЗ), относятся:

по степени огнестойкости – II;

по классу конструктивной пожарной опасности - С0;

по классу пожарной опасности строительных конструкций К0;

В соответствии с ст.32, п.1 №123-ФЗ - по классу функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Требуемый предел огнестойкости строительных конструкций, согласно таблице 21 №123-ФЗ:

- несущие элементы здания – R 90

- перекрытия междуэтажные (в т.ч. чердачные и над подвалами) – REI 45

- внутренние стены лестничных клеток - REI 90

- марши и площадки лестниц - R 60

- наружные ненесущие стены – E 15

В соответствии с п.5.2.9 СП 4.13130.2013 в жилом доме для делений на секции предусмотрены противопожарные стены 2-го типа; перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45; межквартирные ненесущие перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

В соответствии с п.7.1.12 СП 54.13330.2011 встроенные общественные помещения отделены от жилой части противопожарными перекрытиями EI45(жилой дом поз. 5.3).

В соответствии с п.7.2.15 СП 54.13330.2011 встроенные общественные помещения запроектированы с двумя эвакуационными выходами.

Класс пожарной опасности и предел огнестойкости межкомнатных перегородок с дверными проемами не нормируется.

В проектируемых зданиях основные строительные конструкции запроектированы с пределами огнестойкости:

- несущие монолитные железобетонные конструкции (стены, колонны)
- не менее R 90,

- перекрытия междуэтажные - не менее REI 45,

- внутренние стены лестничных клеток - не менее REI 90,

- марши и площадки лестниц - не менее R60,

- наружные ненесущие стены - E 15,

что соответствует II-ой степени огнестойкости здания согласно таблице

21 №123-ФЗ.

Предел огнестойкости несущих элементов монолитных железобетонных конструкций достигается за счет защитного слоя бетона, а также штукатуркой по сетке толщиной 30 мм стальных косоуров.

В соответствии с п.5.2.4. СП 2.13130.2009 при прокладке трубопроводов, кабелей и проводов через ограждающие конструкции (стены, перекрытия или их выхода наружу) с нормируемыми пределами огнестойкости и пределами распространения огня заполнение зазоров между трубопроводами, проводами, кабелями и трубой (коробом, проемом) предусматривается из негорячего материала.

В качестве изоляции инженерных коммуникаций предусматриваются негорючие материалы и теплоизоляция из негорючего сертифицированного материала ROCKWOOL водопроводных стояков и транзитных инженерных сетей водопровода и канализации в подвале.

Строительные конструкции, применяемые при строительстве, не способствуют скрытому распространению горения. Все нормируемые строительные конструкции, используемые при возведении здания, соответствуют классу пожарной опасности КО, что исключает возможность распространения по ним огня в случае пожара.

На внутридомовых и внутриквартирных электрических сетях в соответствии с требованиями СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности» и в соответствии п.7.3.5 СП 54.13330.2011 «Свод правил. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2» предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО).

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Проектом предусмотрена система проектных решений по обеспечению эвакуации людей в безопасную зону до нанесения вреда здоровью при возникновении угрозы пожара и выполняется следующим образом.

Объемно-планировочные решения зданий обеспечивают ограничение распространения пожара за пределы очага за счет использования строительных конструкций пожарной опасности КО.

В соответствии с п. 5.4.2 СП 1.13130.2009 при общей площади квартир на этаже не более 500 м² предусмотрен один эвакуационный выход с каждой секции.

Эвакуационные пути удовлетворяют требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре:

- эвакуация людей с этажей каждой секции предусмотрена через лестничную клетку типа Л1, имеющую выход наружу на прилегающую территорию (в соответствии с п.4.4.6 СП 1.13130.2009); ширина коридора (пути эвакуации) на жилых этажах дома при его длине между лестницей и торцом коридора до 40 м – более 1,4м.

- в секции жилого здания при выходе из квартир в коридор, не

имеющий оконного проема площадью не менее 1,2 м² в торце, расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку не превышает 12 м (п 5.4.3 СП 1.13130.2009);

- лестничные клетки имеют световые проемы площадью не менее 1,2 м² (окна) в наружных стенах на каждом этаже (п.4.4.7 СП 1.13130.2009);

- применены основные строительные конструкции с пределами огнестойкости, соответствующими II степени огнестойкости здания, классу конструктивной пожарной опасности строительных конструкций К0 и классу конструктивной пожарной опасности здания С0;

- на путях эвакуации применены строительные и отделочные материалы с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев;

- эвакуационные пути с этажей по коридору, по лестничной клетке обеспечивают беспрепятственное движение людей по эвакуационному пути к выходу непосредственно наружу.

- технические помещения, выходы на кровлю, входы в подвал оборудованы противопожарными дверными блоками.

- дверные блоки по путям эвакуации выполнены с армированным остеклением, с прокладками в притворах и автодоводчиками;

- каждая квартира оснащается первичным устройством внутриквартирного пожаротушения;

- при проектировании здания проектом предусмотрено применение материалов, конструкций и оборудования, сертифицированных для применения в России, в том числе по пожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Безопасность деятельности пожарных подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в проекте жилого здания достигается выполнением следующих мероприятий.

На территории:

- к зданиям и сооружениям, размещенным на территории 12 этапа строительства, предусмотрены подъезды со всех сторон. Ширина проездов составляет 4,5м и 6м;

- использование индивидуальных и коллективных средств спасения людей;

- устройство противопожарного водопровода с гидрантами в местах, удобных для подъезда пожарных машин;

- возможность доступа с пожарных лестниц в окна каждого помещения.

В проектируемых зданиях предусмотрено:

- устройство лестничных клеток типа Л1 (согласно п.4.4.10 СП 1.13130.2009);

- между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор не менее 75 мм (согласно п.7.14.10 СП 4.13130.2013);

- устройство эвакуационных и аварийных выходов из подвалов;

- уклон кровель не более 0,02, предусмотрены металлические ограждения и парапеты высотой 1,2 м (согласно п.8.3 СНиП 31-01-2003, п.5.4.20 СП 1.13130.2009);

- выход с лестничной клетки на кровлю предусматривается по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа (согласно п.7.7 СП 4.13130.2013);

- пожароопасные, технические помещения отделены от других помещений кирпичными перегородками и противопожарными дверными блоками;

- высота и ширина проходов в подвале, на этажах и технических помещениях обеспечивают возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде с дополнительным снаряжением;

- к системам противопожарного водоснабжения зданий обеспечивается постоянный доступ для пожарных подразделений и их оборудования;

- для ориентировки подразделений противопожарной службы предусматриваются указатели типового образца, объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием фотолюминесцентных или световозвращающих материалов в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов, размещенные на высоте 2,0-2,5 м на опорах или углах зданий.

Сведения о категориях здания и помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

В соответствии с п. 2 статьи 27 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008г., а также п. 1.1 СП 12.13130.2009 категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности помещения жилого дома категорированию не подлежат.

Автоматическая пожарная сигнализация

Жилая часть здания.

В соответствии с СП 5.13130.2009 и СП 54.13330.20011 помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) оборудуются извещателями пожарными дымовыми оптико-электронными автономными ИП 212-50М2 (защищаемая площадь 85м²), работающими от встроенных батареек ("Крона" - в комплекте), которые при обнаружении пожара выдают тревожный звуковой сигнал.

Извещатели устанавливаются на потолке преимущественно в центре помещения. Установку пожарных извещателей выполнить по месту с учетом расположения светильников.

Нежилые помещения

В соответствии с СП 5.13130.2009 встроенные офисные помещения первого этажа подлежат оборудованию автоматической пожарной

сигнализацией.

Система автоматической пожарной сигнализации служит для раннего обнаружения возгорания и формирования сигналов на управление в автоматическом режиме системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре, отключением общеобменной вентиляции и кондиционирования.

Для организации системы автоматической пожарной сигнализации объекта и

оповещения о пожаре проектом предусмотрена установка в офисном помещении прибора охранно-пожарной сигнализации "С2000-4" .

В шлейфы пожарной сигнализации включить пожарные дымовые оптико-электронные извещатели типа ИП 212-141М пожарные ручные извещатели типа ИПР 513-10 (h=1,5м от ур. Пола).

Установку пожарных извещателей выполнить по месту с учетом назначений помещений, расположения светильников и венткоробов, а также воздушных потоков общеобменной вентиляции.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнить кабелем КПСЭнг(А)-FRLS-1x2x0,5, в накладных кабельканалах.

Применяемые приборы автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре соответствуют требованиям государственных стандартов, с учетом климатических, механических, электромагнитных воздействий в месте их размещения и имеют соответствующие сертификаты.

Приборы устанавливаются на стене, изготовленной из негорючих материалов. При смежном расположении нескольких приборов и между ними должно быть не менее 50 мм, размещать следует таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления и индикации указанной аппаратуры соответствовала требованиям эргономики.

Так как на объекте отсутствует помещение с постоянным присутствием персонала, помещение, где устанавливается прибор АПС защищается охранным шлейфом, а сигнал о срабатывании необходимо вывести на ПЦН.

Приборы АПС и СОУЭ устойчивы к воздействию электромагнитных помех со степенью жесткости не ниже второй по ГОСТ Р 53325.

Приборы ИСО «Орион имеют функцию управления оповещателями и обеспечивают автоматический контроль линий связи с выносными оповещателями на обрыв и короткое замыкание (имеют свето-звуковую индикацию состояния ДПЛС).

Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре.

Система оповещения и управления эвакуацией обеспечивает своевременное оповещение людей о возникновении пожара, путях эвакуации.

Данная система работает в автоматическом режиме при срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации в целях организации безопасной эвакуации людей.

Система оповещения и управления эвакуацией для встроенных офисных помещений в соответствии с классификацией СПЗ.13130.2009, относится ко 2 типу.

Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре осуществляется подачей звуковых сигналов (оповещатель охранно-пожарный комбинированный "Гром-12КЛС" светозвуковой 110 дБ) во все помещения здания с постоянным или временным пребыванием людей.

На путях эвакуации устанавливаются световые оповещатели типа "Блик-3С-12" с пиктограммой "Выход" (над эвакуационными выходами, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону).

Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают общий уровень звука вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями не менее 75дБА на расстоянии 3м от оповещателя, но не более 120дБА в любой точке защищаемого помещения.

Оповещатели СОУЭ установить на стене оповещатели таким образом, чтобы верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя - не менее 150мм. . Расположение уточнить по месту при монтаже.

Включение оповещателей осуществляется через релейные контакты прибора охранно-пожарной сигнализации "С2000-4" для каждого объекта.

К релейным выходам прибора "С2000-4" подключить коммутационное устройство УК-ВК .

Подключение коммутационного устройства УК-ВК к цепям управления общеобменной вентиляции и кондиционирования (подачей сигнала на контактор на вводе в щит вентиляции) обеспечивает ее отключение при пожаре.

Кабельная сеть.

Сети пожарной сигнализации выполнить кабелем КПСЭнг-FRLS-1х2х0,5, оповещения – кабелем КПСЭнг-FRLS-1х2х0.75 в накладных кабельных каналах.

В соответствии со ст. 7 №123-ФЗ. В местах прохождения кабельных каналов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций огнестойкой пеной DF фирмы «DKC».

Электропитание и заземление

Резервированные источники бесперебойного питания АПС И СОУЭ (ИБП) РИП-12 исп.06 (аккумуляторная батарея 2х26Ач), имеют в своем составе аккумуляторные батареи, емкость которых обеспечит работу приборов пожарной сигнализации в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме "тревога" при пропадании основного электропитания.

Электропитание источников бесперебойного питания и электроприемников систем противопожарной защиты осуществляется от щита офисного помещения отдельной группой (~ 220В 50 Гц) кабелем ВВГнг- FRLS 3х1,5.

Для обеспечения безопасной работы все электроприборы должны быть надёжно заземлены, в соответствии с требованиями ПУЭ и технической

документацией на применяемое оборудование.

Все применяемое проектом оборудование имеет соответствующие сертификаты и является серийно выпускаемым.

Организационно-технические мероприятия

Инструкции о мерах пожарной безопасности разработаны на основе правил пожарной безопасности, нормативно-технических, нормативных и других документов, содержащих требования пожарной безопасности, исходя из специфики пожарной опасности здания.

В инструкциях о мерах пожарной безопасности отражены следующие вопросы:

- порядок содержания территории и помещений, в том числе эвакуационных путей;
- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ;
- порядок и нормы хранения и транспортировки взрывопожароопасных веществ и пожароопасных веществ и материалов;
- места курения, применения открытого огня и проведения огневых работ;
- правила вызова пожарной охраны;
- в коридорах не допускается размещение оборудования, затрудняющего эвакуацию людей.

Для целей первичного пожаротушения в проектируемых жилых домах предусматриваются первичные средства пожаротушения.

2.7.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Маломобильные группы населения (МГН) - люди, испытывающие затруднения при самостоятельном передвижении, получении услуги, необходимой информации или при ориентировании в пространстве. К маломобильным группам населения здесь отнесены: инвалиды, люди с временным нарушением здоровья, беременные женщины, люди преклонного возраста, люди с детскими колясками и т.п.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание. Пути движения МГН стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, остановками общественного транспорта.

Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время (в течение суток) эксплуатации учреждения или предприятия.

В местах пересечения пешеходных путей транспортными средствами у входов в здание и на участке около здания предусмотрены элементы заблаговременного предупреждения водителей о местах перехода.

Ширина пешеходного пути принята не менее 2,0 м.

Продольный уклон путей движения не превышает 5%, поперечный - 2%. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов запроектировано из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение.

Вся территория проектируемого объекта обеспечивается искусственным электрическим освещением, что также определяет беспрепятственную ориентацию посетителей в темное время суток. На автостоянке на участке около зданий выделены места для транспорта МГН. Данные места расположены максимально близко к пешеходному переходу. Выделенные места обозначаться знаками, принятыми по ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (столбе) в соответствии с ГОСТ 12.4.026, расположенным на высоте не менее 1,5 м.

В проекте жилого микрорайона, расположенного на территории севернее п. Петровский Ленинского района Тульской области, предусмотрены мероприятия по обеспечению беспрепятственной доступности МГН согласно СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»

В здании запроектированы выходы, доступные для МГН М-1 - М-3. Ширина эвакуационных дверей лестничных клеток — 1,5 м. Над эвакуационными дверями со стороны главного фасада расположены навесы. Покрытия тротуара и тамбуров по ходу движения МГН запроектированы твердыми, не допускающими скольжения при намокании (поперечный уклон в пределах 1-2 %).

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

Наружные двери, доступные для МГН, не имеют пороги. В дверях с порогами высота каждого элемента порога не превышает 0,014 м. В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусмотрены ручки нажимного действия. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм. При двухстворчатых дверях одна из створок имеет ширину не менее 0,9 м. Прозрачные двери на входах и в здании, а также ограждения выполнены из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенная на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути.

Пути движения к помещениям, зонам и местам обслуживания внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации МГН из здания. Ширина пути движения (в коридорах т.п.) принята не менее 1.5м.

Высота коридоров по всей их длине и ширине в свету не менее 2,1 м. Подходы к различному оборудованию и мебели приняты по ширине не менее 0,9 м.

Ступени лестниц на путях движения МГН ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступеней имеет закругление радиусом 0,05м. Конструктивные элементы внутри здания и устройства, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, имеют закругленные края и не выступают более чем на 0,1м на высоте от 0,7 до 2,0м от уровня пола. Выключатели в помещениях предусмотрены на высоте 0,8м от уровня пола. На входных дверях в помещения, в которых опасно или категорически запрещено нахождение МГН предусмотрены запоры, исключающие свободное попадание внутрь помещения. Дверные ручки подобных помещений имеют поверхность с опознавательными знаками, ощущаемыми тактильно.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,5 м перед поворотом коммуникационных путей имеют тактильные предупреждающие указатели.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку - не менее 0,9 м. Двери на путях эвакуации имеют окраску, контрастную со стеной.

Дверные проемы в помещения не имеют порогов и перепадов высот пола.

Проектные решения здания обеспечивают безопасность в соответствии с требованиями "Технического регламента о безопасности зданий и сооружений" и "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности".

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых МГН, предусмотрена не менее, м: дверей из помещений, с числом находящихся в них инвалидов не более 15 чел. - 0,9м; проходов внутри помещений — 1,2м;

Информативность

1. Системы информативных средств разработаны едиными в пределах здания согласно нормативных требований.

2. Участки полов перед входами на лестницы окрашиваются контрастным цветом, имеют другую фактуру покрытия без перепадов уровней полов, на поручнях перил предусмотрены рельефные обозначения этажей.

Комфортность

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

2. Освещенность жилых помещений, пешеходных коммуникаций, путей эвакуаций отвечает требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 (КЕО \geq 0,5%).

Эвакуация

Эвакуация МГН этажей осуществляется по эвакуационной лестнице,

находящейся по центру секции.

Проектные решения по обустройству рабочих мест инвалидов.

Проектом не предусматривается использование труда маломобильных групп населения в соответствии задания на проектирование.

2.7.9. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергоэффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

В разделе предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающие:

- показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов;

- требования к архитектурным, функционально-техническим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность;

- требования к отдельным элементам, конструкциям здания и их свойствам, к примененным устройствам и технологиям, а также к предусмотренным в проектной документации и применяемым при строительстве здания технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, так и в процессе его эксплуатации.

Проведено обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, с целью обеспечения соответствия требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов.

В разделе выполнены требования тепловой защиты по пунктам 5.1 (а, б, в) СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

В зданиях предусмотрены следующие мероприятия энергетической эффективности:

- установка приборов учета энергетических, газовых и водных ресурсов;

- автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью термостатов;

- использование в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания эффективные теплоизоляционные материалы;

- установка эффективных двухкамерных стеклопакетов с высоким сопротивлением теплопередаче;

- выбор оптимального напряжения и схем электроснабжения;

- уменьшение длины кабелей за счет оптимального выбора трасс их прокладки;

- применение светодиодных светильников и светильников с

энергосберегающими люминесцентными лампами;

- управление освещением лестничных площадок осуществляется автоматически от датчика движения, встроенного в светильник;

- применение индивидуальных и групповых выключателей позволяет отключать часть светильников, не требующих по условиям эксплуатации одновременного включения всех ламп.

Проектом предусмотрены следующие ограждающие конструкции:

Наружная стена тип 1, тип 3. (жилая часть, выше отм. 0.000)

№ п/п	Наименование материала	Толщина, δ , м	ρ , кг/м ³	λ_B , Вт/(м ^{°C})	R, (м ² °C)/Вт
1.	Блоки из ячеистого бетона	0,15	600	0,26	0,577
2.	Пенополистирол ПСБ-С-25	0,15	25	0,044	3,409
3.	Облицовочный кирпич	0,12	1600	0,64	0,1875

Наружная стена тип 2. (лестничная клетка, выше отм. 0.000)

№ п/п	Наименование материала	Толщина, δ , м	ρ , кг/м ³	λ_B , Вт/(м ^{°C})	R, (м ² °C)/Вт
1.	Монолитная ж/б стена	0,16	2500	2,04	0,0784
2.	Пенополистирол ПСБ-С-25	0,15	25	0,044	3,409
3.	Облицовочный кирпич	0,12	1600	0,64	0,1875

Перекрытие подвальное.

№ п/п	Наименование материала	Толщина, δ , м	ρ , кг/м ³	λ_B , Вт/(м ^{°C})	R, (м ² °C)/Вт
1.	Ж/б плита перекрытия	0,18	2500	2,04	0,0882
2.	Экструдированный пенополистирол	0,05	35	0,032	1,5625
3.	Стяжка из ц-п р-ра	0,02	150	0,93	0,0215

Покрытие.

№ п/п	Наименование материала	Толщина, δ , м	ρ , кг/м ³	λ_B , Вт/(м ^{°C})	R, (м ² °C)/Вт
1.	Ж/б плита покрытия	0,18	2500	2,04	0,0882
2.	Пенополистирол ПСБ-С 35т	0,06	35	0,046	1,304
3.	Пенополистирол ПСБ-С 25т	0,14	25	0,044	3,182
4.	Мембрана из ПВХ	0,0012	600	0,17	0,007
5.	Гравийный щебень	0,1	1400	0,16	0,625

Окна, витражи, фонари.

По проектным данным приведенное сопротивление теплопередаче световых проемов составляет $R_{ок}^{пр} = 0,56$ (м² · °C)/Вт .

Наружные двери.

По проектным данным приведенное сопротивление теплопередаче наружных дверей составляет $R_{дв}^{пр} = 0,8$ (м² · °C)/Вт.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации.

Проектная документация по разделу 2 «Схема планировочной организации земельного участка»:

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Проектная документация по разделу 3 «Архитектурные решения»:

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Проектная документация по разделу 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Проектная документация по разделу 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения.»:

Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Подраздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Подраздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

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

Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Подраздел «Газоснабжение» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Подраздел «Технологические решения» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Проектная документация по разделу 6 «Проект организации

строительства»:

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Проектная документация по разделу 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Проектная документация по разделу 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Проектная документация по разделу 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

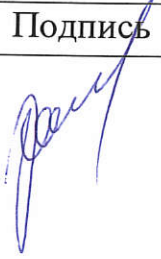





Раздел соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Проектная документация по разделу 10.1 "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергоэффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов":

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

3.3. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия.

Проектная документация без сметы по объекту: «Жилой микрорайон «Петровский квартал» г. Тула. Этап 12», соответствуют требованиям законодательства, действующим техническим регламентам, нормативно-техническим документам.

Эксперт по направлению	Ф.И.О.	Подпись
2.1 Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства (МС-Э-51-2-3698)	Н.Н. Хандожко	
2.2. Теплогазоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование (ГС-Э-39-2-1621)	Т.Т. Буксталлер	
2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация (ГС-Э-32-2-1344)	СВ. Мазурова	
2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации (МР-Э-3-2-0225)	М.Н. Парутина	
2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность (ГС-Э-19-2-0415)	А.Н. Артемкин	
2.5 Пожарная безопасность (ГС-Э-38-2-1621)	А.Г. Гурской	



Федеральная служба по аккредитации

0000333

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ **РОСС RU.0001.610235**
(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000333**
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз»

(полное и в случае, если имеется)

(ООО «Центр экспертиз»

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 5137746166102

место нахождения **115114, г. Москва, 2-й павелецкий проезд, 12а**

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 13 февраля 2014 г. по 13 февраля 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова
(подпись)

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)





Пронумеровано,
пронумеровано,
печатью скреплено
на 2 листах
директор
филиала
Гальперин Д.В.