### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ «НИКА И КО»

390046 г. Рязань, ул. Татарская,д. 91

Тел-факс (4912) 951495/951602

ООО «Дельта»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по ул. Вишневая (4-я очередь строительства)

Пояснительная записка

Главный инженер Л.Н. Крысанова

г. Рязань 2009г.

**Состав проекта**

Том 1. Пояснительная записка.

Том 2. Материалы топографических изысканий.

Том 3. Сборник чертежей.

Альбом 1 – раздел ГП

Альбом 2 – раздел АР ( Фасады)

Альбом 3 – раздел КЖ

Альбом 4 – раздел АС (секция 1а)

Альбом 5 – раздел АС (секция 1б )

Альбом 6 – раздел АС (секция 1в)

Альбом 7- раздел АС (секция 1г )

Альбом 8 – раздел АС.1(магазин)

Альбом 9 - раздел ТХ (нежилые помещения)

Альбом 10 – раздел ОВ (секция 1а)

Альбом 11 – раздел ОВ (секция 1б)

Альбом 12 – раздел ОВ (секция 1в)

Альбом 13 – раздел ОВ (секция 1г )

Альбом 14 – раздел ОВ1 (нежилые помещения и магазин)

Альбом 15 – раздел ГСВ (секция 1а,1б, 1в,1г)

Альбом 16 – раздел ТМ1,

Альбом 17 – раздел ТМ2

Альбом 18 – раздел ВК(секция 1а)

Альбом 19 – раздел ВК (секция 1б)

Альбом 20 – раздел ВК (секция 1в)

Альбом 21 – раздел ВК (секция 1г)

Альбом 22 – раздел НВК

Альбом 23 – раздел ЭО

Альбом 24 – раздел ЭО1 (нежилые помещения)

Альбом 25 – раздел ЭС

Альбом 26 – раздел СТ( секция 1а,1б, 1в,1г)

Альбом 27 – раздел ПС(секция 1а,1б, 1в,1г)

Альбом 28 – Расчетные данные по использованию природного газа

Том 4. Охрана окружающей среды

Том 5.Противопожарные мероприятия

Том 6. Организация строительства

В проекте принимали участие:

# Главный инженер проекта В.В.Новиков

# Автор проекта, архитектор Н.С. Добыш

# Нач. отдела строительного Ф.В. Никитина

Глав. Спец. В.М. Мартынова

Глав. Спец А.С. Назаренко

# Вед. инженер-конструктор Г.И. Выгребалина

инженер-конструктор Л.А. Седова

А.А. Колодина

Т.И. Куликова

К.Н. Васина

# Инженер (генплан) Е.А. Чернова

# Нач. отдела инженерных сетей Л.А. Сорокодум

# Инженер-электрик С.В. Агеев

# Инженер по ВК Е.Н. Курчакова

### Инженер по ОВ И.Е. Бухарина

### Техник Е.Н. Поротикова

Содержание тома 1

1. Общая часть

2. Архитектурно-планировочная часть

2.1 Данные инженерных изысканий

2.2 Архитектурно-планировочное решение

2.3 Инженерная подготовка территории

1. Архитектурно-строительная часть

3.1 Данные инженерных изысканий

3.2 Архитектурное решение здания

3.3 Конструктивные решения

3.4 Мероприятия по пожарной безопасности

3.5 Технологическая часть нежилых помещений

1. Теплотехническая часть

4.1 Теплоснабжение

4.2 Отопление

4.3 Вентиляция

4.4 Газоснабжение

1. Водоснабжение и канализация

5.1 Холодное водоснабжение

5.2 Горячее водоснабжение

* 1. Канализация
  2. Наружное пожаротушение

1. Электротехническая часть

6.1 Электроснабжение

6.2 Слабые токи

Справка

Рабочий проект многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями (4-я очередь строительства) по ул. Вишневая (заказчик ООО «Дельта») разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания, а также соблюдением норм и правил по охране труда, технике безопасности и санитарно-гигиеническим условиям труда.

Главный инженер проекта В.В. Новиков

Архитектор проекта Н.С. Добыш

1. Общая часть

Рабочий проект многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями (4-я очередь строительства) по ул. Вишневая выполнен на основании:

1. Задания на проектирование;
2. Градостроительного плана;
3. Комплексных технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения (указаны в соответствующих частях проекта).

Проект разработан ООО “Проектный институт «НИКА и Ко»”, лицензия Д 809613 регистрированный номер ГС-1-62-02-26-0-6231058827-002267-2 от 28 ноября 2006 г.

Проектируемый 11-ти этажный ( 10 и 11 этажи - квартиры в двух уровнях) 4- х секционный жилой дом с нежилыми помещениями в подвальном этаже и пристраиваемым магазином. Здание с несущими стенами из кирпича на монолитной ж/б плите (секции А.Б.В) и свайном основании с монолитным железобетонным ростверком (секция Г). Несущие и ограждающие конструкции – стены из силикатного полнотелого кирпича толщиной 640 мм с последующим утеплением.

В подвале расположены нежилые помещения многофункционального назначения, а также тех. подполья, коридоры для прохождения инженерных коммуникаций. Здание магазина – с несущими стенами из кирпича по ленточным и монолитным столбчатым фундаментам. Перекрытия – сборные многопустотные железобетонные плиты толщиной 220 мм марки ПК.

Здание оборудуется следующими видами инженерного благоустройства:

* отопление и горячее водоснабжение квартир – от индивидуальных газовых котлов, установленных в кухнях;
* отопление и горячее водоснабжение нежилых помещений – от газовых котлов, расположенных в двух теплогенераторных, находящихся на 1 этаже( в секции 1а и 1в);
* вентиляция – естественная вытяжная, приток в квартирах через форточки и клапаны типа КИВ;
* газоснабжение – от газопровода низкого давления;
* водопровод и канализация – городские сети;
* электроснабжение – от существующей ТП .

Главный инженер проектаВ.В.Новиков

2. Архитектурно–планировочная часть

2.1 Данные инженерных изысканий

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Местоположение участка | Участок расположен в Московском районе г. Рязани в жилой застройке по ул. Вишневая. |
| 2. Площадь отведенного участка  Участок граничит:   * с юга- запада * с севера- запада * с севера * с востока | м²  новая жилая застройка.  перспективное строительство.  ул. Вишневая.  нежилые строения. |
| 3. Характеристика рельефа | Рельеф спокойный, с уклоном на юг. |
| 4. Наличие зданий и сооружений на участке | На участке, предназначенном для строительства, имеется одноэтажный жилой дом и прилегающие к нему постройки, подлежащие сносу. |
| 5. Существующие зеленые насаждения | Зеленые насаждения, попадающие под здания и проезды, подлежат вырубке. |
| 6. Дороги и проезды | С северо-восточной стороны к участку подходит асфальтированный проезд местного значения с выходом на ул. Вишневая, с юго-западной стороны асфальтированный внутриквартальный проезд. |
| Существующие инженерные сети | Проходящие линии газопровода низкого и среднего давления подлежат демонтажу в связи с демонтажем ГРП. Сети водопровода, попадающие под пятно застройки, демонтируются. |

2.2 Архитектурно-планировочное решение

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Характеристика здания:   * тип проекта * класс здания * степень огнестойкости * этажность * кол-во секций | индивидуальный  II  II  11 этажей  4 |
| 2. Принятый вариант размещения здания:   * местоположение, проезд * ориентация | Здание 11-ти этажное, одна секция - угловая, три - рядовых. Основной подъезд к дому осуществляется с ул. Вишневая.  Здание имеет два основных фасада ориентированных на северо-запад и юга-восток, а также дворовый фасад, ориентированный на юга -запад. Квартиры имеют инсоляцию согласно действующих норм. |
| 3. Стоянки для автомобилей | На прилегающей внутридворовой территории предусмотрены стоянки на 58 а/машин . |
| 4. Элементы благоустройства | * предусматривается устройство дорожного покрытия и пешеходных дорожек, установка бортового камня, устройство газонов, посадка деревьев и кустарников. Кроме того предусмотрена установка малых архитектурных форм и переносных изделий, а также устройство площадок (детская, для взрослых и хоз.); * со стороны дворовой части дома предусмотрено устройство мусорной площадки с установкой контейнеров. |
| 5. Озеленение | Прилегающая территория озеленяется путем устройства газонов, а также посадкой саженцев деревьев и кустарников. |

2.3 Инженерная подготовка территории

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Вертикальная планировка | Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей.  Продольные уклоны приняты:   * по проездам – 0,005 – 0,020 * по тротуарам – 0,005 – 0,020   Конструкции дорожных одежд проезда тротуаров и площадок - см. чертеж генплана л. ГП- 6 |
| 2. Растительный слой и его использование | Перед началом строительства растительный грунт толщиной 0,3 м срезается и складируется на свободной территории для дальнейшего использования при озеленении участка. |
| 3. Водоотвод | Водоотвод принят организованный с отводом воды закрытым способом в существующую ливневую канализацию по ул. Мервинская. |
| 4. Принятое решение:   * проездов * тротуаров * дорожек и площадок * бортовой камень для проездов и парковок * то же для тротуаров | * двухслойное асфальтобетонное по двухслойному щебеночному основанию; * мелкозернистое асфальтобетонное по щебеночному основанию; * песчано-гравийная смесь. * БР 100.30.15. * БР 100.20.8. |

1. Архитектурно-строительная часть

3.1 Данные инженерных изысканий

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Характеристика грунтовых условий. | По результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО “Стройгеология” в 2009 году, основанием свайного фундамента(секции Г) служат грунты со следующими физика – механическими характеристиками:   * пески средней крупности насыщенные водой γ=1,92т/м³, φ=32º, Е=30,0МПа;   основанием монолитной ж/б плиты (секции А,Б,В)служат грунты со следующими физика –механическими характеристиками:   * суглинки тугопластичные пылеватые γ=1,87т/м³, с=0,011МПа, φ=17º, Е=13,0 / 10МПа; |
| 2. Гидрогеологические условия | * подземные воды вскрыты на глубине 3,0-3,7 м от поверхности земли. В паводковый период 1,8-2,0 м. |
| 3. Расчетная глубина промерзания | 1,7 м |
| 4. Климатический район | IIв |

3.2 Архитектурное решение здания

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Объемная схема здания, планировочное решение и назначение здания | * 11-ти этажное жилое кирпичное здание с подвалом (10 и 11- этажи квартиры в двух уровнях), и пристраиваемым магазином. Стены – несущие из силикатного полнотелого кирпича .   Здание:   * + секция 1А с размерами в основных осях 29,97×16,04 м;   + угловая секция 1Б с размерами в основных осях 27,14×18,89 м;   + секция 1В с размерами в основных осях 28,44×15,94 м;   + секция 1Г с размерами в основных осях 27,78×15,51 м;   + магазин с размерами в основных осях 17.280х20,260м   + высота типового этажа во всех секциях 2,8 м, подвала 3,0 м. Высота помещений магазина 3.3м.   В подвале расположены нежилые помещения многофункционального назначения, коридоры для прохождения инженерных коммуникаций.  С 1-го по 11-й этажи расположены жилые квартиры. 10 и 11 этажи в двух уровнях.  - для маломобильных групп населения предусмотрено устройство входов- пандусов и подъемников. |
| 2. Наружная отделка фасадов:   * цоколь * стены * рамы остекления лоджий * оконные переплеты * ограждения входов * ограждения парапетов * входные двери | Высококачественная штукатурка (см. паспорт цветового решения фасадов);  лицевой силикатный колерованный кирпич (см. паспорт цветового решения фасадов);  стеклопакеты ПВХ;  деревянные ,с тройным остеклением, окрашенные белой масляной краской;  окрашенные металлические ограждения;  окрашенные металлические ограждения;  в подъезд жилой части – деревянные, в офисы - стеклопакеты ПВХ. |
| 3. Внутренняя отделка здания:  а) стены и перегородки:   * жилые комнаты, коридоры, прихожие, служебные помещения; * кладовые, подсобные помещения; * кухни, ванные комнаты, сан. узлы; * лестничные клетки, тамбуры; * АТП, электрощитовая;   - магазин  б) полы:   * повала * нежилые помещения; * технические помещения; * 1-й этаж * жилые комнаты, коридоры, прихожие, кладовые, кухни; * сан. узлы, ванные комнаты; * лоджии; * теплогенераторная; * лестничные клетки, электрощитовая; | штукатурка, оклейка обоями на всю высоту;  штукатурка, окраска водоэмульсионными красками;  штукатурка, клеевая улучшенная окраска, низ – облицовка керамической плиткой;  штукатурка, известковая побелка, низ – окраска масляной краской;  штукатурка, известковая побелка, низ – облицовка керамической плиткой.  штукатурка, окраска водоэмульсионными красками;  бетон;  растворная стяжка, 4-х слойная гидроизоляция, керамическая плитка на цементно-песчаном растворе;  стяжка из бетона, линолеум на быстротвердеющей мастике;  стяжка из легкого бетона, линолеум ПВХ на холодной мастике;  растворная стяжка, 4-х слойная гидроизоляция, керамическая плитка на цементно-песчаном растворе;  2-х слойная гидроизоляция, армированная выравнивающая растворная стяжка  утеплитель «ТЕХНОРУФ», растворная стяжка, 4-х слойная гидроизоляция, керамическая плитка на цементно-песчаном растворе;  легкий бетон, растворная стяжка, мозаичный бетон; |

3.3 Конструктивные решения

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Конструктивная схема здания | 11-ти этажное здание с несущими стенами из силикатного полнотелого кирпича толщиной 640 мм. Здание магазина - одноэтажное из силикатного кирпича. |
| 2. Фундаменты | Жилого дома - свайное основание, объединенное монолитным железобетонным ростверком( в секции 1г) и монолитная ж/ б плита в секциях(1а,1в,1б)  Магазина - ленточные из сборных бетонных блоков по монолитным ж/б подушкам и столбчатые монолитные под колонны. |
| 3. Стены ниже 0,000 | из бетонных блоков марки ФБС с закладкой некратных мест глиняным полнотелым кирпичом. Снаружи – оклеечная гидроизоляция. |
| 4. Отмостка | вокруг всего здания, бетонная, шириной 1,0 м. |
| 5. Стены наружные выше 0,000 | несущие из силикатного полнотелого кирпича толщиной 640 мм |
| 6. Внутренние стены | силикатный полнотелый кирпич, стены вент. каналов кирпич керамический полнотелый. |
| 7. Перекрытия и покрытия | сборные многопустотные железобетонные плиты толщиной 220 мм марки ПК. |
| 8. Перегородки | – кирпич силикатный и обыкновенный глиняный. |
| 9. Лестницы | сборные железобетонные площадки марки ЛП, сборные железобетонные марши марки ЛМ. |
| 10. Кровля | совмещенная рулонная «УНИФЛЕКС» по растворной стяжке, утеплитель – «ТЕХНОРУФ» по растворной стяжке. Керамзитовый гравий для придания уклона. |
| 11. Водосток | внутренний организованный. |
| 12. Окна и балконные двери | деревянные с тройным остеклением по ГОСТ 16289-86., в магазине и нежилых помещениях индивидуального изготовления. |
| 13. Рамы остекления лоджий | стеклопакеты ПВХ индивидуального изготовления. |
| 14. Двери | наружные: в жилую часть и тех. помещения - деревянные по ГОСТ 24689-81, в нежилые и магазин – стеклопакеты ПВХ;  внутренние – деревянные для жилых и общественных зданий по ГОСТ 6629-86\* |

3.4 Мероприятия по пожарной безопасности

1. Степень огнестойкости-II
2. Ширина:

* лестничных маршей-1,20м;
* лестничных площадок-1,78м.
  1. Высота поручней -1,0м.
  2. Выходы на чердак, кровлю-по лестничным маршам через будку выхода.
  3. Ограждение кровли-совмещенное (несгораемый кирпичный парапет высотой 0,6 м и металлическое ограждение по нему высотой 0,6 м).

Ограждение козырьков лоджий и балконов – металлическое, высотой 1,2 м.

* 1. Планировочное решение:

подвал- из нежилых помещений – индивидуальные выходы через тамбуры непосредственно на улицу .

1-го этажа - через лестничную площадку на улицу;

2-го – 11-го этажей-по внутренней железобетонной лестнице на 1-й этаж и через лестничную площадку на улицу. На балконах и лоджиях предусмотрены места отстоя людей шириной 1,2 м.

4. Теплотехническая часть

**4.1 Теплоснабжение**

1. Источник теплоснабжения – жилого дома от газовых котлов (поквартирное отопление)

– офисов и магазинов – теплогенераторные №1, №2

1. Климатические данные:

* климатический район – II-В
* расчетная температура для отопления – -27ºС
* расчетная температура для вентиляции – -16ºС
* преобладающее направление ветра и максимальная из средних скоростей за январь – южное, 7,3м/с
* преобладающее направление ветра и минимальная из средних скоростей за июль – западное, 4,1м/с
* продолжительность отопительного периода – 208 суток

**4.2 Отопление**

Характеристика систем – жилого дома – двухтрубная отопления (поквартирное отопление)

– офисов и магазинов – двухтрубные горизонтальные тупиковые

Нагревательные приборы – жилого дома- биметаллические радиаторы «Экватор ЛАР-500»

– магазинов- радиаторы фирмы «КЕРМИ»

Регулирование теплоотдачи – в жилом доме – терморегулировочными вентилями

– в офисах и магазинах – шаровыми кранами

Параметры теплоносителя

внутренней системы – 80-60ºС отопления

5. Расход тепла на отопление – жилого дома – 643,3 кВт(553 150ккал/час)

– офисов и магазинов – – 67,9 кВт(58 380 ккал/час)

6. Характеристика узла управления – для жилого дома без узла управления;

– для офисов и магазинов - без элеватора

1. Монтаж систем и характеристика трубопроводов – Согласно правилам производства и приемки работ по СНиП 3.05.01-85.

– для жилого дома трубы металлопластиковые

– для офисов и магазинов - трубы металлополимерные

**4.3 Вентиляция**

1. Характеристика системы вентиляции – вентиляция естественная вытяжная:
2. Удаление воздуха из помещения – из кухонь, санузлов, офисов и магазинов воздух удаляется через нерегулируемые решетки и вентканалы в стенах в объем теплового чердака и через общую шахту в атмосферу

Составил Бухарина И.Е.

**4.4 Газоснабжение**

Технические условия –

* точка присоединения проектируемых сетей – существующий газопровода низкого давления диаметром 325 в районе ул.Вишневая в г.Рязани
* давление в точке присоединения 0,10МПа
* глубина заложения газопровода – 0,8 - 1,1 м.
* тип изоляции – “Весьма усиленная”
* назначение газа – для бытовых нужд – газовые плиты, газовые бытовые отопительные котлы и для газоснабжения теплогенераторных
* калорийность газа, объемный вес – 8200 ккал/нм³, 0,76 кг/нм³.

1. Расчетный расход газа

(4-я очередь строительства) – на жилую часть дома – 527,78 м³/час

на теплогенераторные – 12,25м³/час

1. Расчетное давление

газа на вводе в здание – 1,4 кПа ( 140 мм.в.ст.)

1. Вводы газопроводов – надземные дворовые газопроводы стальные по ГОСТ 10704-91.
2. Внутренняя система газоснабжения – ввод газопроводов осуществляется в кухни 1 и 2 этажей и в теплогенераторные.

- Кухни жилого дома оборудованы бытовыми плитами и газовыми отопительными котлами.

Подробные указания по внутренней системе газоснабжения см. в проекте.

1. Характеристика трубопроводов и арматуры – трубы стальные по ГОСТ 3262-75\*, 10704-91

Краны – чугунные, бронзовые.

Деталировку см. в проекте.

1. Монтаж системы – согласно “Правилам безопасности в газовом хозяйстве” и СНиП 42-01-2002.

Составил Е. Поротикова

**5. Водоснабжение и канализация**

**5.1 Холодное водоснабжение**

1. Технические условия – от 04.04.07г., № 2007-07/14-322 выданы МП “Водоканал города Рязани”

* точка присоединения – водопровод Ø200 по ул. Мервинский проезд

проектируемых сетей

* напор в точке – 2,5 атм.

присоединения

* гарантийный расход – 172,4 м³/сутки, на наружное

воды пожаротушение 15,0 л/сек.

1. Особые условия – присоединение выполнить

присоединения к построенному водопроводу Ø200

по ул. Мервинский проезд с установкой смотрового колодца и запорной арматуры

1. Норма водопотребления – 250 л/сут.
2. Расход воды – 172,4 м³/сут., 14,2 м³/час;
3. Потребные напоры – 58 м.в.ст.
4. Ввод водопровода – наружная сеть из п/э напорных труб ПЭ80 ГОСТ 18599-2001, глубина заложения 2,2м. Заделка стыков руйковыми кольцами.
5. Водомерный узел – на вводе водомерные узлы со счетчиком ВСХ-65 на жилую часть, ВСКМ-20 на нежилую часть здания, с обводными линиями. На ответвлениях в квартиры и нежилые помещеия счетчики Ø15мм
6. Внутренняя система водоснабжения – тупиковая
7. Внутреннее пожаротушение – предусмотрена установка пожарных кранов ПК-Б Ø20 в каждой квартире для присоединения шланга Ø19 l=15,0м с распылителем, в целях использования его в качестве первичного устройства пожаротушения на ранней стадии
8. Характеристика трубопроводов и арматуры – трубы стальные оцинкованные ГОСТ 3262-75\*, трубы металлополимерные ТУ 2248-005-47621749-99, арматура – бронзовая
9. Монтаж системы – согласно правилам производства и приемки работ по СНиП 3.05.01-85, 3.05.04-85
10. Обеспечение требуемого – в цокольном этаже установлены напора повысительные насосы, соединенные с внутренней системой водопровода гибкими шлангами
11. Характеристика оборудования насосной – установка повышения давления АНУ MF2CR15-3 с двумя насосами ( Линас)

Q = 14,2 м³/ч; H =3,6 атм.; N = 3,0 кВт

(1раб; 1рез)

1. Наружное пожаротушение – 15,0 л/сек

**5.2 Горячее водоснабжение**

1. Норма водопотребления –
2. Расход горячей воды – горячее водоснабжение от квартирных котлов
3. Изоляция трубопроводов – из вспененного полиэтилена «Энергофлекс Супер», теплоизоляц.

из синтетического каучука «K-FLEX-57»

1. Внутренняя система горячего водоснабжения – тупиковая
2. Характеристика трубопроводов и арматуры – трубы ст. оцинкованные ГОСТ 3262-75\*, трубы металлополимерные ТУ 2248-005-47621749-99, арматура – бронзовая

6. Монтаж системы – согласно правилам производства и приемки работ по СНиП 3.05.01-85.

**5.3 Канализация**

1. Технические условия – от 04.04.07г., № 2007-07/14-322 выданы МП “Водоканал города Рязани”

* точка присоединения - в канализационную сеть Ø315

гарантийный прием сточных вод – 172,4м³/сут

1. Особые условия – присоединения выполнить в любом удобном месте

3. Расход сточных вод – 172,4 м³/сутки

4. Проектируемая канализация – дворовая канализационная сеть запроектирована из полипропиленовых

ПП PRAGMAØ150. Ø200. Ø315

по ТУ 2248-001-76167990-2005

Канализационные колодцы – из сборных железобетонных колец по типовому проекту 902-09-22.84

Выпуски канализации – из п/пропиленовых труб диаметром Ø100мм

Ø150мм, подключаются к дворовой сети.

Монтаж внутренней – согласно правилам производства и системы канализации, приемки работ по СНиП 3.05.01-85.

тип труб

Водостоки – тип труб, выпуски,–Материал труб внутренних водостоков – трубы полиэтиленовые и стальные. Водосток закрытым способом с подключением к ливневой канализации по ул. Мервинская.

5.4 Наружное пожаротушение

1. Сети наружного водопровода – кольцевые Ø250
2. Размещение пожарных гидрантов, резервуаров и других водоисточников, подъезды к ним для пожар- – ПГ-1 , ПГ-2 – существующие.
3. Диаметр водопровода – 110мм
4. Давление в сети:

* низкое – 2,5 ат.м.

1. Расход воды на наружное – 15,0 л/сек

пожаротушение

Составил Е.Н. Курчакова

6. Электротехническая часть

6.1 Электроснабжение

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Проектные решения |
| * + 1. Внешние сети и трансформаторная подстанция.  1. Разрешение на присоединение к энергосистеме 2. Технические условия   а) напряжение питающей сети  б) источник питания на  напряжение 0,4 кВ   1. Точки присоединения 2. Особые условия 3. Категория надежности электроснабжения ПУЭ-99, ВСН-59-88, РД34.20.185-94. 4. Трансформаторная подстанция 5. Распределительная сеть 380/220В   а) кабельные линии  – марка и сечение кабелей | Разрешение № от . ОАО “Рязаньэнерго” Рязанские Электри-ческие сети  ТУ на электроснабжение за №10/3324 от 23.07.2008г. МУП «РГРЭС»  380/220В  существующая № ТП-  щит 0,4 кВ ТП- секция 1 – ВРУ жилого дома №1(ввод 1);  щит 0,4кВ ТП- секция 2 – ВРУ жилого дома №1(ввод 2);  щит 0,4 кВ ТП- секция 1 – ВРУ нежилых помещений №3(ввод 3);  щит 0,4кВ ТП- секция 2 – ВРУ нежилых помещений №3 (ввод 4);  Определена:  -для жилого дома – II категория  -для лифтов, авар. освещения. ж. дома  - I категория  - для нежилых помещений – II и Ш категории  существующая ТП-  ААШвУ – 1 – 4×35, ААШвУ – 1 – 4×185 |
| Наружное освещение а) Дворовое освещение   * источник питания   Исполнение:   * светильники * опоры * питающая сеть * управление | шкаф типа НРШ, устанавливаемый рядом с ТП-  типа ЖКУ 16-250 с лампами ДнаТ-250  железобетонные опоры серии П1(СВ92-2), с воздушной подводкой питания  выполнена проводом марки СИП-2А  3×35+1×54,6  осуществляется автоматически по существующей программе города |

Технико-экономические показатели:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование сооружения | Ру  кВт | Рр  кВт | Число часов использов. в год | Годовой расход эл. энергии МВт·час |
| 1  2 | Жилой дом   * жилая часть   Нежилые помещения   * офисы | –  46,52 | 178,5  32,9 | 3000  3000 | 535,5  98,7 |

6.1.3 Внутреннее электрооборудование жилого дома

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Проектные решения |
| 1. Вводно-распределительное устройство | Жилой дом 2ВРУ – ВРУ-1А-11-10УХЛ  Жилой дом 1ВРУ – ВРУ-1А-17-70УХЛ4  Жилой дом 3ВРУ – ВРУ-1А-50-01УХЛ4  Жилой дом ЩР – ПР11-3124-УХЛ3 |
| 1. Выполнение внутренних электросетей | - проводом марки ПВ1- в вертикальных каналах кирпичных стен -скрыто;  -групповые сети квартир - проводом марки ПБПП-3×2,5 скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия;  - кабелем ВВГнг-скрыто в вертикальных каналах стен.  -проводом ПВ1, ПБПП и кабелем ВВГнг открыто по стенам помещений в трубах ПВХ и гофротрубах. |
| 1. Заземление | проектом выполнено зануление, защитное зануление и уравнивание потенциалов на вводе в жилой дом и дополнительная система уравнивания потенциалов |

6.1.4 Внутреннее электрооборудование нежилых помещений

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Проектные решения |
| 1. Источник питания  2. Вводно-распределительное устройство   1. Учет электроэнергии 2. Электроосвещение  * виды освещения * управление освещением * типы светильников и виды проводки * заземление | ТП-  ВРУ1-11-10УХЛ4;  ЗУР-200-2шт;  -общий -во ВРУ1А-11-10, по потребителям - в ЗУР-200  Рабочее  местное, выключателями у входа  приняты светильники с люминесцентными лампами типа ARS/R , светильники с л.накаливания типа НПБ2602, С7605  групповые сети выполнены кабелем ВВГнг 3х2,5 за подвесным потолком, проводом марки ПБПП- 3×2,5 скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия  предусмотрено зануление, защитное зануление и система уравнивания потенциалов |

6.3 Слабые токи

6.3.1 Сети телефона, радио, коллективная антенна, домофон

Данный проект предусматривает работы по устройству внутренних сетей телефона, радио, коллективной антенны, домофона.

Устройства стояковой и абонентской сетей радиотрансляции монтируются при строительстве дома, прокладка производится скрытым способом.

Вертикальная прокладка слаботочных сетей с первого этажа до 11-го этажа предусмотрена в трубах, в каналах. На каждом этаже предусмотрены монтажные ниши в которые устанавливаются эл.щиты со слаботочными отделениями.

Протяжка кабелей телеантенн и радиопроводки в нишу 10-го этажа производится в трубах.

Телефонный кабель вводится в нишу 2-го этажа. Разветвительные муфты монтируются в слаботочных шкафах.

Подключение радиопроводки к ограничительным коробкам и к радиорозеткам производится шлейфом безразрывно.

Чердачная проводка прокладывается в трубах для защиты от механических повреждений и вводится в стояк. Для чердачной и стояковой проводок используется трансляционный провод со стальными жилами по ГОСТ 10254-75\*Е марки ПВЖ1Х1,8. Для радиотрансляционной сети в квартирах применяется провод ПТПЖ2Х1,2.

Блок управления (БУ) домофоном устанавливается на 1-ом этаже в слаботочном отделении эл. шкафа и запитывается от эл. щита. На входной двери подъезда устанавливается центральный переговорный пульт (ЦПП). От БУ к ЦПП прокладывается кабель ТПП10х2х0,5 в трубе по коридору до слаботочного щита. От БУ до этажных коммутаторов (ЭК), устанавливаемых в слаботочных щитах, в канале между этажами прокладывается кабельТПП10х2х0,5. От ЭК до абонентского пульта (ПА) прокладывается провод ТРП1х2х0,5 по стенам открыто.

Для защиты телеантенны и радиостойки от атмосферных разрядов, предусматривается устройство молниеотвода, состоящего из стальной шины Ф8мм (арматурная сталь), соединяющей телеантенну и радиостойку с заземлителями. Шина прокладывается по покрытию кровли.

Для заземлителей используются стальные уголки 50х50х5мм длиной 2,5м забиваемые в землю на глубину 3м с разносом 5м. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4мм. Конец полосы от заземлителей приваривается к шине.

6.3.2 Пожарная сигнализация

В данном проекте разработана пожарная сигнализация магазинов. Магазин канцелярских товаров расположен в цокольном помещении, а другой на

1-ом этаже . Высота потолков 3м, кроме санузлов - потолки подшивные В качестве оборудования приема и обработки сигналов используется приемно-контрольный прибор ППКОП 0104059-4-1/04( 4 шлейфа) « Сигнал-ВК-4»,установленный в магазине на 1-ом этаже .

В магазине канцтоваров применен прибор приемно – контрольный «Сигнал-СПИ» на один шлейф сигнализации с выводом сигнала на ПЦН.

Техническими средствами обнаружения пожара на ранней стадии развития служат:

-дымовые оптические пожарные извещатели ИП-212-3СУ;

-тепловые дифференциальные извещатели ИП-101-1А;

- ручной пожарный извещатель ИПР – 3СУ (устанавливаются на путях эвакуации у выходов и используются в случае визуального обнаружения загорания ).

-звуковые оповещатели;

В соответствии с НПБ104-95 проектируется оповещение людей о пожаре второго типа. Над выходами монтируются указатели выходов и звуковые сирены, предупреждающие о пожаре.

Шлейфы сигнализации выполнены кабелем КПСВВ1х2х0,5 за подвесными потолками. Линия оповещения выполнена проводом КПСВВ 1х2х0,75.

Автоматическая установка пожарной сигнализации является потребителем 1-й категории в соответствии с ПУЭ и ее электропитание предусматривается от двух независимых источников электроснабжения. Основное - от сети переменного тока 220В, 50гц через отдельный автомат, резервное питание – о от источника резервного питания с аккумуляторной батарей с автоматической подзарядкой.

В квартирах во всех помещениях кроме ванных и санузлов предусмотрена установка автономных дымовых пожарных оптико-электронных извещателей.

Составила: Н. А. Маврицина