

**Общество с ограниченной ответственностью «Проектное бюро №1»
свидетельство об аккредитации № 77-2-5-036-11**

(полное наименование экспертной организации, регистрационный номер свидетельства об аккредитации)

"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор

ООО «Проектное бюро № 1»

А.Л. Филонов

"20" февраля 2014 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

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

Объект капитального строительства

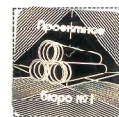
**«Комплекс из трех 17-ти этажных жилых домов со встроенными помещениями и
сблокированных зданий многоуровневой автостоянки и магазина по адресу:
Московская область, Раменский р-н, г.п. Родники, ул. Трудовая, участок 8, 9, 11»**

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы

Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия техническим регламентам



А. Общие положения

Основание для проведения не государственной экспертизы – договор № 164/Э от 13.11.2012 г.

Заявитель, Заказчик – ООО «Мособлжилстрой», 140125, Московская область, Раменский район, д. Островцы, ул. Подмосковная, д.30.

Застройщик - ООО «Мособлжилстрой Девелопмент.

Источник финансирования – средства застройщика.

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

- Градостроительный план земельного участка № RU50525000-GPU068213, утвержден постановлением Администрации Раменского муниципального района от 31.12.2013 г. г. № 1718, кадастровый номер земельного участка 50:23:0060901:39;

- Градостроительный план земельного участка № RU50525000-GPU068113, утвержден постановлением Администрации Раменского муниципального района от 31.12.2013 г. г. № 1719, кадастровый номер земельного участка 50:23:0060901:40;

- задание на проектирование, утвержденное Генеральным директором ООО «Мособлжилстрой» А.Р. Воротников;

- задание на проектирование раздела «АР», утвержденное Генеральным директором ООО «Мособлжилстрой» А.Р. Воротниковым;

- задание на проектирование раздела «КР», утвержденное Генеральным директором ООО «Мособлжилстрой» А.Р. Воротниковым;

- задание на проектирование раздела «Сведение об инженерном оборудовании...», утвержденное Генеральным директором ООО «Мособлжилстрой» А.Р. Воротниковым;

- задание на проектирование раздела «МПБ», утвержденное Генеральным директором ООО «Мособлжилстрой» А.Р. Воротниковым.

В. Описание рассмотренной документации

1. Участок строительства

Участок под строительство комплекса из трех 17-ти этажных жилых домов расположен по адресу: Московская область, Раменский район, городское поселение Родники, ул. Трудовая (Градостроительный план земельного участка № RU50525000-GPU068213, утвержден постановлением Администрации Раменского муниципального района от 31.12.2013 г. г. № 1718, кадастровый номер земельного участка 50:23:0060901:39, Градостроительный план земельного участка № RU50525000-GPU068113, утвержден постановлением Администрации Раменского муниципального района от 31.12.2013 г. г. № 1719, кадастровый номер земельного участка 50:23:0060901:40).

Подъезд к жилому дому предусматривается со стороны ул. Трудовая, по местному проезду вдоль южной границы земельного участка.

2. Описание результатов инженерных изысканий

Экспертиза результатов инженерных изысканий объекта «Комплекс из трех 17-ти этажных жилых домов со встроенными помещениями и сблокированных зданий многоуровневой автостоянки и магазина по адресу: Московская область, Раменский р-н, г.п. Родники, ул. Трудовая, участок 8,9,11» была проведена ранее (положительное заключение ООО «ОКБ-1» от 17.02.2014 г. № 1-1-1-0041-14).

3. Описание технической части документации

3.1. Перечень документации, представленной на экспертизу:

проектная документация, разработанная в 2012 году:

- ЗАО «Рамболь», 192102, г.Санкт-Петербург, ул. Фучика, д.4 (Свидетельство о допуске к определенным виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №0637-2010-7816118666-П-3, от 16 декабря 2010г.):

Раздел 1. Пояснительная записка.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании: система электроснабжения, система водоснабжения, система водоотведения, отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, сети связи, технологические решения (25 книг).

Раздел 6. Проект организации строительства.

Раздел 7. Проект организации демонтажа

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Раздел 9.1. Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией 17-ти этажного жилого здания №1

Раздел 9.2. Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией 17-ти этажного жилого здания №2

Раздел 9.3. Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией 17-ти этажного жилого здания №3

Раздел 9.4. Проект подключения системы оповещения к РАСЦО Московской области

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Раздел 12.1. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Раздел 12.2. Мероприятия по предотвращению несанкционированного доступа на объект

- ООО «Фирма Спецавтоматика», 196070, г.Санкт-Петербург, ул. Бассейная, д.16
(Свидетельство №*30057, от 16 апреля 2010г., выдано СРО НП «Департамент развития и защиты малого и среднего бизнеса в области пожарной безопасности»):

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

- ООО «Проектные решения», Российская Федерация, 140143, Московская область, Раменский район, поселок Родники, улица Трудовая, дом 10 (Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0151-2012-5040119749-П-060 от 11 января 2013 года):

Раздел 3. Архитектурные решения (в составе 4 книг)

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения (в составе 4 книг)

В ходе проведения экспертизы:

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

3.2. Схема планировочной организации земельного участка

Участок под строительство комплекса из трех 17-ти этажных жилых домов расположен по адресу: Московская область, Раменский район, городское поселение Родники, ул. Трудовая.

Подъезд к жилому дому предусматривается со стороны ул. Трудовая, по местному проезду вдоль южной границы земельного участка.

Со всех сторон зданий обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей.

На участке по расчету предусматриваются открытые стоянки для временного хранения автомобилей жителей жилого дома – 79 машиномест, в том числе 8 машиномест для транспорта инвалидов;

Благоустройством территории предусматривается устройство проездов из асфальтобетона, тротуаров из бетонной тротуарной плитки, устройство площадок для отдыха детей и взрослых, для занятий физкультурой, хозяйственных площадок, площадки для установки контейнеров для сбора ТБО. Озеленение участка предусмотрено посадкой газона, деревьев и кустарников. Конструкции дорожных покрытий обеспечивают нагрузку от движения грузового и специального транспорта.

Участок застройки имеет перепад рельефа с севера на юг. Перепад отметок составляет от 132,8 до 126+,10. План организации рельефа выполнен в увязке с существующими отметками рельефа окружающей территории. Отвод поверхностных вод осуществляется за счет продольных и поперечных уклонов на лотки проезжей части и далее в проектируемые дождеприемные колодцы в сеть ливневой канализации.

Основные технико-экономические показатели земельного участка:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Величина
1	Площадь участка	Га	1,97
2	Площадь застройки	м ²	5131,0

3	Площадь твердого покрытия (проезды, тротуары, отмотки)	м ²	10577,0
4	Площадь озеленения	м ²	3992,0

3.3. Архитектурные решения

Проектируемый 17-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями является частью комплекса из трех идентичных домов и сблокированных зданий многоуровневой автостоянки и магазина, расположенного по адресу:

Московская область, Раменский район, городское поселение Родники, ул. Трудовая.

Каждое из трех зданий комплекса представляет собой 17-ти этажное 3-секционное здание, прямоугольное в плане с габаритами в осях 19,9×83,76 м. В каждой секции здания предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1, с переходом через воздушную зону, по которой обеспечивается выход на все жилые этажи, на технический этаж (чердак) и кровлю.

В каждой секции запроектировано два лифта, грузоподъемностью 400кг и 630кг (глубина кабины –2100 мм), скоростью 1,0м/сек, производства ОАО «Карачаровский механический завод». Все лифты имеют габариты кабины и ширину дверного проема лифта, обеспечивающие возможность передвижения инвалидов – колясочников. Все лифтовые шахты оснащены противопожарными дверями.

В техническом подполье расположены технические помещения – узел ввода и учета воды, повысительная насосная станция, помещение кабельного ввода, индивидуальный тепловой пункт.

На первом этаже расположены встроенные помещения нежилого назначения с отдельными входами. Входная группа жилой части запроектирована с двумя входами, помещением консьержа, лифтовым холлом и помещением общего пользования для хранения колясок и велосипедов. Основной вход оборудован пандусом ($i=8\%$) для обеспечения доступа маломобильных групп населения. Помещение электрощитовой и слаботочных систем диспетчеризации с отдельными входами расположены в центральной секции здания.

На 2–17-м этажах включительно расположены жилые помещения (квартиры).

Технический этаж (чердак) над жилыми этажами с высотой помещений в свету 1800 мм предназначен для размещения инженерных коммуникаций и машинного помещения лифтов в каждой секции.

Ограждающие конструкции двух типов:

1-й тип: газобетонные блоки, толщиной 400мм с облицовкой лицевым кирпичом, толщиной 120мм;

2-й тип: железобетонные пилоны с утеплением жесткими минераловатными плитами и облицовкой лицевым кирпичом.

Витражное остекление - одинарное остекление для лоджий, двухкамерное остекление для первого и технического этажей.

Окна - оконные блоки в ПВХ-переплетах с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

Внутренняя отделка:

Жилые помещения (подготовка под окончательную отделку):

Стены:

- штукатурка, шпаклевка.

Потолки:

- затирка швов цементно-песчаным раствором.

Отделка санузлов:

- штукатурка, шпаклевка.

Полы жилых помещений, кухни, холла, коридоров:

- выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора.

Полы санузлов:

- стяжка из цементно-песчаного раствора с гидроизоляцией.

Помещения общественного назначения:

Полы:

- керамическая плитка, керамогранитная плитка.

Стены:

- окраска вододисперсионной краской.

Потолки:

- окраска вододисперсионной краской.

Помещения общего пользования:

Полы:

- керамическая плитка.

Стены:

- окраска вододисперсионной краской.

Потолки:

- окраска вододисперсионной краской.

Архитектурно – планировочные и конструктивные решения, принятые проектом, обеспечивают выполнение требований СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Жилые помещения имеют естественное освещение в соответствии с требованиями СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение».

- жилые комнаты, гостиные, спальни: КЕО не менее 0,5%;
- кухни: КЕО не менее 0,5%.

Технико-экономические показатели

По 1 дому:

1 этаж, МОП жилых домов	- 246,69 м ²
2-17 этажи, МОП	- 2945,28 м ²
МОП всего	- 3191,97 м ²
Встроенные помещения 1 этажа	- 938,96 м ²

Площадь застройки	- 1719,07 м ²
Общая площадь	- 22724,77 м ²
Площадь квартир	- 16149,12 м ²

Технико-экономические показатели

По 3 домам:

1 этаж, МОП жилых помещений	- 740,07 м ²
2-17 этажи, МОП	- 8835,84 м ²
МОП всего	- 9575,91 м ²
Встроенные помещения 1 этажа	- 2816,88 м ²
Площадь застройки	- 5751,21 м ²
Общая площадь	- 68174,31 м ²
Площадь квартир	- 48447,36 м ²

3.4. Конструктивные решения

Местонахождение участка строительства - Московская область, Раменский район, городское поселение «Родники», ул.Трудовая.

Климатический район строительства – ПВ по СНиП 23-01-99.

Уровень ответственности – II (нормальный) (ФЗ №384).

Степень огнестойкости здания – II (ФЗ №123).

Класс конструктивной пожарной опасности С0 (ФЗ №123).

Расчетная зимняя температура наружного холодного воздуха по СНиП 23-01-99 – минус 28°C.

Снеговой район по СНиП 2.01.07-85* - III (расчетное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности - 180кг/м²).

Ветровой район по СНиП 2.01.07-85* - I (нормативное значение ветрового давления - 23 кг/м²).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов на открытых площадках в соответствии со СНиП 2.02.01-83* – для ИГЭ-1 (насыпного грунта) – 1,32-1,65м; для ИГЭ-2 (песка средней крупности) – 1.72м.

Сейсмичность участка строительства – менее 5 баллов по СНиП II-7-81*.

Территория района имеет абсолютные отметки поверхности земли от 126.90 м до 134.57м.

В геолого-литологическом строении до глубины бурения 23.0м сверху вниз принимают участие:

ИГЭ-1 Насыпной грунт, мощность от 0.5 до 1.5м;

ИГЭ-2 Песок средней крупности, мощность от 4.9 до 11.9;

ИГЭ-3 Песок мелкий,

ИГЭ-4 Песок крупный, мощность от 10.8 до 18.2м

В период изысканий всеми скважинами вскрыты подземные воды на глубине 2.9-7.7м в абсолютных отметках 123.4 – 126.87м. Горизонт подземных вод распространен повсеместно

и является безнапорным. Территория является потенциально подтопляемой.

Показатели агрессивности жидкой среды для сооружений расположенных в грунтах с коэффициентом фильтрации свыше 0.1м/сутки и для напорных сооружений при марке бетона W4-8 по водонепроницаемости: вода неагрессивная по всем показателям и слабоагрессивная по отношению к арматуре ж/б конструкций.

Исследуемая площадка оценивается как безопасная в карстово-суффозионном отношении.

Здания прямоугольной формы, с размерами в плане в осях 83,76х20,30 в осях, 17-этажные, с подвалом, техническим чердаком и надстройками над лестнично-лифтовыми узлами. Разбиты на 3 секции деформационными швами.

Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас с монолитными железобетонными перекрытиями. Устойчивость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается за счет совместной пространственной работы всех элементов каркаса и за счет монолитных диафрагм жесткости (лифтовые шахты, лестничные клетки).

Подземная часть.

Несущие конструкции имеют марку бетона по прочности B25, B30, по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50. Арматура классов A500, A400 и A240.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 600мм армированная в нижней и верхней зоне, по бетонной подготовке B7.5 толщиной 100мм. В зонах опирания колонн выполнено усиление армирования. Фундаменты располагаются на естественном основании ИГЭ-2 – песок средней крупности, средней плотности, со следующими характеристиками: плотность грунта – 1.69(1,99) г/см³, угол внутреннего трения – 31°; модуль деформации – 17 МПа. Давление под подошвой фундаментов – 35 т/м², что ниже расчетного сопротивления грунтов основания равного 74т/м². С целью исключения усадочных напряжений в бетону предусматриваются два временных усадочных шва шириной 1,0м.

Расчетное сопротивление грунта в основании фундаментной плиты – 74 тс/м², максимальное давление на основание – 35 тс/м², ожидаемая максимальная осадка здания – 12,4 см. В проекте предусматривается строительный подъем здания на величину средней осадки (10 см для здания поз. 203 и 8 см для зданий поз. 201, 202) за счет подъема на период строительства абсолютной отметки 0.000.

Колонны – монолитные железобетонные сечениями 400х400мм.

Внутренние стены и стены лестнично-лифтовых узлов – монолитные железобетонные, толщиной 250 и 400мм.

Внутренние перегородки – полнотелый кирпич глиняный марки М75 на цементно-песчаном растворе толщиной 120мм

Наружные стены – толщиной 250мм, с утеплителем из экструдированного пенополистирола «Пеноплекс Фундамент», толщиной 50мм и с защитной мембраной типа Плантер-стандарт,

Перекрытия подвала – монолитные железобетонные безбалочные, толщиной 200мм, утепленные экструдированным пенополистиролом «Пеноплекс Комфорт». В зонах продавливания выполняется усиление армирования. В перекрытиях устраиваются термовкладыши по линиям утепления наружных стен из минераловатного негорючего утеплителя «Rockwool Кавити Баттс».

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные.

Пилоны надземной и колонны подземной частей комплекса несомы, изменение расположения вертикальных элементов предусмотрено в уровне первого надземного этажа, в 2-1-1-0055-14

этом случае выполнены «перехватывающие» балки с передачей нагрузок на колонны подземного этажа.

Гидроизоляция подземной части – оклеечная рулонная, эластомерная типа «Техноэласт-Мост Б», 2 слоя.

Отметки:

- пола 1 этажа $0,000 = 131,95$;

- низа фундаментных плит - $-3.300 = 128,65$, $-3.800 = 128,15$; $-4.300 = 127,65$;

Надземная часть.

Несущие конструкции имеют марку бетона по прочности В25, В30, по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50, F75. Арматура классов А500, А400 и А240.

Колонны и пилоны – монолитные железобетонные сечениями 400х400мм и 400х600мм.

Внутренние стены и стены лестнично-лифтовых узлов – монолитные железобетонные, толщиной 200-250мм.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные безбалочные, толщиной 200мм. В зонах продавливания выполняется усиление армирования. В перекрытиях устраиваются термовкладыши по линиям утепления наружных стен из минераловатного негорючего утеплителя «Rockwool Кавити Баттс».

Наружные стены – несущие, пилоны различной длины и переменной толщины, объединённые контурной балкой и ненесущие из газобетонных блоков D600 толщиной 400мм (с гибкими связями закреплёнными на железобетонных конструкциях). Стены с утеплением минераловатными плитами «Rockwool Кавити Баттс» (в местах расположения железобетонных конструкций) и облицовкой кирпичом - кладка из керамического пустотного кирпича с утолщенной наружной стенкой (толщиной 20-25 мм), либо с пустотностью до 13 %, плотность кладки $\gamma_{кл} \leq 1600$ кг/м³, марка по прочности М100, по морозостойкости F100, армированная сетками. Соединение с газобетонными блоками – гибкими связями из коррозионностойкой стали $\phi 5$ мм. Для снижения температурных деформаций в наружном слое облицовочной кладки устраиваются горизонтальные и вертикальные температурно-деформационные швы. Для защиты стены от увлажнения парами внутреннего воздуха со стороны помещения устраивается пароизоляция в виде штукатурки из полимерцементного раствора толщиной 30 мм.

Межквартирные стены – газобетонные блоки D600, толщиной 250мм.

Внутриквартирные перегородки – газобетонные, толщиной 100мм.

Вентшахты – из кирпича глиняного обыкновенного М100 на цементно-песчаном растворе М100.

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные ЛС11-Б-1 ГОСТ 8717.1-84 по металлическим балкам и косоурам из швеллеров №16, 20.

Кровля – плоская малоуклонная с внутренним водостоком. Кровельный ковер – слой гидроизоляции Икопал В ЭКП (ТУ 5774-010-73022848-2010) плюс Икопал Н ХПП (ТУ 5774-010-73022848-2010) по двум слоям асбестоцементного листа ГОСТ 18124-95. Уклонообразующий слой – толщиной 50-300мм – керамзитовый гравий фракции 10-20, утеплитель – плиты ТЕХНОРУФ В 60 (ТЕХНОНИКОЛЬ), ТУ 5762-043-17925162-2006, плотностью 190кг/м³ толщиной 40мм плюс плиты ТЕХНОРУФ Н 30 (ТЕХНОНИКОЛЬ), ТУ 5762-043-17925162-2006, плотностью 115кг/м³ толщиной 160мм.

Заполнение проемов:

- витражное остекление – одинарное бескамерное для лоджий; двухкамерное для первого и технического этажей;
- окна и балконные двери – металлопластиковые с двухкамерным остеклением;
- наружные двери – металлические с утеплением;
- квартирные двери – металлические;
- внутриквартирные двери – глухие щитовые с ячеистым заполнением.

Для отвода талых и дождевых вод от здания предусматривается устраивать отмостку шириной 1000мм и гидроизоляцию строительных конструкций. Для гидроизоляции помещений санузлов от проникания сточных вод и других жидкостей запроектирована рулонная гидроизоляция, которая наносится на поверхность железобетонной плиты и на стены на высоту не менее 300мм от уровня чистого пола.

Выполнена молниезащита здания.

Проектом предусмотрены необходимые параметры в здании, обеспечивающие нормативный индекс изоляции от воздушного шума (перекрытия, стены, перегородки) и ударного шума (перекрытия).

Защита стальных конструкций от коррозии выполняется путем нанесения на очищенную и обезжиренную поверхность 2 слоев грунта типа ГФ-017 ОСТ 6-10-1428-79 с последующей окраской эмалью типа ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя.

Представлены общие статические расчеты здания в программе «Мономах», сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00400, подтверждающие прочность и устойчивость основных несущих конструкций.

В ходе проведения экспертизы:

- Предоставлен расчет лицевого слоя стены из кирпича;
- Предусмотрен строительный подъем проектируемых домов на величину средних прогнозируемых осадок;
- Даны недостающие характеристики конструкций.

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

3.5.1. Системы водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение

Данная проектная документация разработана для строительства 17-ти этажного жилого дома со встроенными помещениями расположенного по адресу: Московская область, Раменский р-н, городское поселение Родники, ул. Трудовая.

Проектная документация разработана на основании:

- технических условий №2/1 от 09.10.2012 г. на проектирование и присоединение жилых домов к сетям водоснабжения и водоотведения ОАО «Племзавода Родники»;

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектируемого жилого дома согласно техническим условиям №2 от 11 июля 2011г. является проектируемая внутриплощадочная сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода ОАО «Племзавода Родники».

2-1-1-0055-14

Гарантированный напор в точке подключения 28.0 м.в.ст.

Наружное пожаротушение обеспечивается от пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой кольцевой внутриплощадочной сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

Приготовление воды на нужды горячего водоснабжения предусматривается в ИТП. Полив территории осуществляется из поливочных кранов, расположенных на фасаде здания в нишах.

Водоснабжение жилого дома осуществляется от проектируемой внутриплощадочной сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода $\varnothing 280 \times 16,6$ по двум вводам $\varnothing 110 \times 6,6$. В местах врезки к кольцевой сети устанавливаются отключающие задвижки и разделительная задвижка между вводами.

На вводах водопровода, сразу за наружной стеной, в отапливаемом помещении подвала устанавливаются водомерные узлы с обводной линией согласно ЦИРВ 2А.00.00.00 (листы 300, 301) со счетчиками $\varnothing 65$ мм. Обводные линии для противопожарного водопровода оборудуются задвижками с электроприводом и обратными клапанами. Счетчики воды, установленные на хозяйственно-питьевых линиях, учитывают расход воды потребителями жилой части дома.

Для встроенных помещений устанавливается водомерный узел по типовым чертежам ЦИРВ 03А.00.00.00, со счетчиком $\varnothing 20$ мм.

Система хоз-питьевого водопровода принимается однозонной.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены по количеству водопотребителей и нормам расхода воды в соответствии со СНиП 2.04.01-85*.

Гарантированный напор в сети в точке подключения к водопроводу – 28 м.

Потребный напор составляет:

- на хоз.-питьевые нужды – 68,0 м.
- на нужды пожаротушения – 74,0 м.

Для обеспечения необходимого напора необходимо установить насосную станцию:

- хозяйственно питьевого водопровода Hydro Multi-E 3CR20-3 ($Q=16,51 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=40,00 \text{ м}$).
 - противопожарного водопровода HydroMX_2CR32-3 ($Q=27,0 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=46,00 \text{ м}$).
- Насосная станция поставляются в сборке с трубопроводами обвязки, арматурой, приборами автоматики и КИП на общей плите с виброопорами и присоединяются к домовой сети через вибровставки.

Режим работы пожарных насосов:

- включение насосов: вручную - из помещения насосной станции;
- дистанционно – от кнопок у пожарных кранов и автоматически;
- по сигналу прибора пожарной сигнализации;
- при срабатывании датчика давления.

При дистанционном и автоматическом включении пожарных насосов одновременно подается сигнал (световой и звуковой) в помещение диспетчерской.

Выключение насосов – вручную – из помещения насосной станции.

Время работы пожарных насосов – 3 часа.

Встроенные помещения обеспечиваются напором наружной внутриплощадочной сети.

Для полива территории, прилегающей к зданию, в нишах наружных стен через 60 м предусматриваются наружные поливочные краны с подводкой холодной воды.

Сети оборудуются запорной, регулирующей, спускной арматурой.

На вводе в квартиры устанавливаются водомерные узлы со счетчиками Ø15. Для стабилизации давления воды на ответвлениях в квартиры устанавливаются квартирные регуляторы давления КФРД-15.

Материал трубопроводов холодной воды - стояки и магистральные разводки по всему зданию выполнить из труб ХПВХ, а для диаметров более 100 мм - из стальных оцинкованных труб.

Внутренние сети противопожарного водопровода здания проектируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-2001.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону водомерного узла для спуска воды.

Прокладка магистральных трубопроводов осуществляется по подвалу и теплому чердаку.

Проектом предусмотрена защита магистральных трубопроводов от конденсации влаги цилиндрами минераловатными кашированными алюминиевой фольгой «Rockwool» производства ЗАО «Минеральная вата».

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом расхода воды на полив территории) составит: 224,21 м³/сут, 16,51 м³/час, 6,24 л/с. На холодное водоснабжение: 153,74 м³/сут, 8,12 м³/час, 3,14 л/с.

В соответствии с требованиями п.4.1.1. и табл. 2 СП 10.13130.2009(Изм.№1) в жилом здании предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода с расчетным числом струй не менее трех с расходом по 2,5 л/с каждая (3х 2,5 л/с).

Система внутреннего пожаротушения от пожарных кранов предусматривается от раздельной сети пожарного водопровода, предусмотренной в здании.

Система первичного пожаротушения в проектируемом жилом доме предусматривается от квартирных пожарных кранов устанавливаемых на сети хоз.-питьевого водопровода.

В соответствии с требованиями п.5.2. и табл. 2 СП 8.13130.2009 (Изм.№1) расход на наружное пожаротушение жилого здания составляет 30 л/с и обеспечивается от пожарных гидрантов, расположенных на сети хоз.-питьевого противопожарного водопровода ф280х16,6 мм.

Качество воды удовлетворяет СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды».

В целях рационального использования и экономии воды запроектированы качественные трубопроводы.

Системы оборудуются качественной запорной арматурой импортного производства. Системы оборудуются узлами учета воды для контроля водопотребления на вводе в жилое здание, на ответвление к встроенным помещениям, а также в каждой квартире жилого дома.

Несанкционированный отбор воды из системы внутреннего противопожарного водопровода запрещен, что должно отслеживаться службой эксплуатации.

Предусматривается закрытая система теплоснабжения системы ГВС с непосредственным водоразбором через ИТП по раздельным трубопроводам - для жилой части и для встроенных помещений.

На горячее водоснабжение подается питьевая вода из магистральных сетей водопровода. Магистральные водопроводные сети рассчитаны с учетом подачи питьевой воды на нужды горячего водоснабжения. Температура воды в местах водоразбора не должна быть ниже 60°C.

Циркуляция ГВС жилых помещений предусматривается по магистралям и стоякам. Циркуляция ГВС встроенных помещений только по магистральным трубопроводам.

Расходы воды системы ГВС определены по количеству водопотребителей и нормам расхода воды в соответствии со СНиП 2.04.01-85*.

Система ГВС жилой части здания предусматривается с верхним розливом с подачей ГВС по 3 главным стоякам.

Система ГВС встроенной части здания предусматривается с нижней разводкой. Полотенцесушители присоединяются к подающим стоякам. Сети оборудуются запорной, регулирующей, спускной арматурой.

В верхних точках водоразборных узлов устанавливаются воздухоотводчики. На вводе в квартиры устанавливаются водомерные узлы со счетчиками ф15.

Для стабилизации давления воды на ответвлениях в квартиры устанавливаются квартирные регуляторы давления МТСВ-15.

Материал трубопроводов системы ГВС - стояки и магистральные разводки по всему зданию выполнить из труб ХПВХ, а для диаметров более 100 мм - из стальных оцинкованных труб.

Все трубы должны иметь гигиенический сертификат Госкомсанэпиднадзора и сертификаты соответствия.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону арматуры для спуска воды.

Прокладка трубопроводов по подвалу и теплому чердаку.

Магистрали изолируются от теплопотерь минераловатными полуцилиндрами на синтетическом связующем, кашированными алюминиевой фольгой, «Rockwool» производства ЗАО «Минеральная вата».

Расчётный расход горячей воды: 70,48 м³/сут, 9,28 м³/час, 3,52 л/с.

Канализация

Данная проектная документация разработана для строительства 17-ти этажного жилого дома со встроенными помещениями расположенного по адресу: Московская область, Раменский р-н, городское поселение Родники, ул. Трудовая.

Проектная документация разработана на основании:

- технических условий №2/1 от 09.10.2012 г. на проектирование и присоединение жилых домов к сетям водоснабжения и водоотведения ОАО «Племзавода Родники»;

По существующему положению в границах проектирования жилого комплекса сетей бытовой и дождевой канализации нет.

Настоящим проектом предусматривается отдельная система канализования проектируемой территории.

Бытовые сточные воды, по техническим условиям №2 ОАО «Племзавода Родники» отводятся в сеть производственно-бытовой канализации ОАО «Племзавода Родники».

Дождевые и талые стоки собираются и выпускаются через локальные очистные сооружения в существующий пруд отстойник-испаритель.

На территории проектируемого жилого комплекса предусматриваются следующие системы внутриплощадочной канализации:

- бытовая канализация - K1;
- водосток с кровли - K2;

Бытовая канализация запроектирована для отвода сточных вод от санитарных приборов здания. Отведение бытовых стоков от здания осуществляется по выпускам $\phi 100$ мм. Стоки отводятся в колодцы на проектируемой внутриплощадочной сети канализации.

Для прохода труб через конструкцию подвала предусмотрены сальники с герметизацией выпуска. Стояки прокладываются скрыто, в монтажных шахтах и коробах, выполненных из несгораемых материалов.

Для отвода дренажных вод в полу тепловых пунктов, водомерных узлов, насосных предусматриваются прямки с погружными насосами KP150A1 ф. GRUNDFOS.

Вентиляция внутренней канализационной сети происходит через объединённые на чердаке стояки с выходом на кровлю.

Сети бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых канализационных труб.

Расход стоков бытовой канализации определен аналогично общему расходу воды, согласно СНиП 2.04.01-85*.

Сети бытовой канализации выше отметки 0.00 этажа запроектированы из полипропиленовых канализационных труб. В подвале из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Согласно СП 40-107-2003 п. 4.23 при проходе канализационных стояков из полипропилена через перекрытия зданий следует установить противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам.

Дренажная канализация выполнена из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Отведение дождевых и талых вод с кровли здания происходит с помощью внутренних водостоков в сеть проектируемой дождевой канализации. Водосточные воронки предусматриваются с электрообогревом. Водосточные стояки расположены в лестничных клетках, далее по разводящим трубопроводам в подвале поступает в наружную сеть дождевой канализации.

Водосточные стояки выполняются из труб из напорного полиэтилена, в подвале сети прокладываются из полипропилена. На чердаке трубопроводы дождевой канализации изолируются минераловатными полуцилиндрами, кашированными алюминиевой фольгой на синтетическом связующем.

Расчетные расходы сточных вод определены в соответствии со СНиП 2.04.01-85 * и составляют: 216,32 м³/сут, 16,51 м³/час, 7,84 л/с.

Расчетный расход дождевых вод с водосборной площади для кровель с уклоном более 1,5% составит: $Q = F \cdot q_5 / 10000$ л/с = 20,14 л/с

F водосборная площадь, м² (1485,25 м²);

q₅ интенсивность дождя в л/с с 1 га, для данной местности, продолжительностью 5 мин. при периоде однократного превышения расчетной интенсивности, равной 1 году.

$q_5 = 4n \cdot q_{20} = 40.59 \cdot 60 = 135,6$

n параметр, принимаемый согласно СНиП 2.04.03-85

q₂₀ интенсивность дождя в л/с с 1 га, для данной местности, продолжительностью 20 мин. при периоде однократного превышения расчетной интенсивности, равной 1

2-1-1-0055-14

году, согласно черт.1 СНиП 2.04.03-85*.

3.5.2. Теплоснабжение. Отопление и вентиляция – в соответствии с:

- техническими условиями на присоединение к тепловым сетям №3/1 от 09.10.2012, выданные ОАО «ПЗамзавод Родники».

Проектируемый дом оборудуется системой отопления, системой вентиляции и системой противодымной защиты.

По системам ОВ предусматриваются следующие технические и системные решения:

Источник теплоснабжения – тепловая сеть «Племзавод Родники». Теплоноситель вода с параметрами 105-70 гр. С.

Присоединение системы теплоснабжения дома к наружным тепловым сетям осуществляется через ИТП. Система вентиляции присоединяется к наружным сетям по зависимой схеме. Система отопления – по независимой, через индивидуальный пластинчатый теплообменник с клапаном регулирования температуры в ИТП.

Теплоноситель системы отопления дома – 95-70 гр. С.

Теплоноситель системы вентиляции - 105-70 гр. С.

От ИТП при помощи сетевых насосов, теплоноситель поступает к потребителям – стояками системы отопления и к калориферам приточных установок.

Предусмотрены отдельные независимые друг от друга узлы смещения на двухходовых регулирующих клапанах и сдвоенном насосе, где происходит окончательная подготовка теплоносителя до требуемых параметров для подачи его во внутренние системы отопления и вентиляции.

Отопление.

Предусматриваются две независимые системы отопления – система отопления жилой части и система отопления офисных помещений на первом этаже.

Система отопления – двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя. Схема разводки коллекторная, лучевая.

Коллекторы устанавливаются в каждой квартире, офисе и по 2 на этажах.

Для учета тепловой энергии перед коллекторами устанавливаются теплосчетчики.

Стояки системы отопления прокладываются скрыто в шахтах в коридоре около лестницы. Коллекторы системы отопления устанавливаются непосредственно в обслуживаемой квартире или офисе. Подающие и обратные трубопроводы к приборам прокладываются в конструкции пола.

Отопительные приборы – панельные радиаторы марки Rurgmo CV.

Материал труб – ПВХ. На каждом стояке устанавливаются запорно-регулирующая арматура. На стояках перед распределительными гребенками устанавливаются ручные балансировочные клапаны.

Удаление воздуха осуществляется в верхних точках системы при помощи автоматических воздухоотводчиков.

Предусмотрены уклоны основных магистральных трубопроводов 0,02 на трубопроводах Т1 и Т2.

Отвод воды от стояков в канализацию осуществляется в нижних точках системы посредством присоединения гибкого шланга с разрывом струи в помещении санузлов и при помощи переносного вакуум насоса.

2-1-1-0055-14

Тепловые расширения по горизонтали компенсируются естественными углами поворотов трубопроводов. Тепловые расширения по вертикали компенсируются установкой сильфонных компенсаторов на каждый главный стояк.

Магистральные трубопроводы, стояки и участки трубопроводов вблизи наружных дверей изолируются цилиндрами из минеральной ваты «ROCKWOOL» толщиной 20 мм на синтетическом связующем, кэшированной алюминиевой фольгой. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и перегородок проложены в гильзах.

Теплоснабжение калориферов приточных установок.

Система теплоснабжения – двухтрубная, вертикальная, тупиковая.

Материал труб – ПВХ. Магистральные трубопроводы теплоснабжения изолированы теплоизоляцией типа «Rockwool».

Разводка магистралей предусмотрена под потолком 1 этажа от ИТП.

Тепловые расширения компенсируются естественными углами поворотов трубопроводов.

Удаление воздуха осуществляется через автоматические воздухоотводчики в верхних точках системы.

Слив воды из системы теплоснабжения осуществляется через спускные краны в нижних точках системы.

Вентиляция

а) Жилая часть.

В жилой части комплекса предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Расчетный воздухообмен принят по санитарной норме.

Приток осуществляется через шумозащитные вентиляционные клапаны пассивного типа «АЭРОМАТ-80» производства фирмы «Зигения Франк КГ» (Германия), которые устанавливаются в окна жилых комнат, кухонь.

Удаление воздуха из помещений квартиры осуществляется через вентиляционные блоки. На вытяжных каналах в вентблоках предусматривается установка регулируемых решеток.

Удаление воздуха из помещений квартир последнего этажа осуществляется бытовыми вентиляторами, установленными на кухнях и совмещенных санузлах в вентблоке.

Вентблоки выходят на «теплый чердак», где устанавливаются общие вытяжные шахты с зонтами (для каждой секции здания). Вытяжные шахты «теплого» чердака выводятся на высоту 4,5 м от пола чердака. При примыкании данных шахт к лестнично-лифтовому узлу оголовки шахты располагается на 300 мм выше парапета машинного помещения лифта.

Вентиляция машинных отделений лифтов – естественная, вытяжная через отдельный вентиляционный канал с установкой на кровле дефлектора.

Для помещений ИТП, кабельной, насосной, водомерного узла предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток – естественный, перетоком из соседних помещений и через продухи в наружных стенах.

Для вентиляции объема подвала жилой части здания запроектированы продухи и вытяжной канал в каждой секции здания.

б) Встроенные помещения.

Вентиляция офисных помещений – приточно-вытяжная с механическим побуждением. Необходимое количество приточного воздуха в вентилируемых помещениях определено по 2-1-1-0055-14

нормам подачи наружного воздуха на 1 человека в соответствии со СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Количество приточных и вытяжных установок принято, исходя из количества офисов. В качестве приточных установок применяются вентагрегаты в шумоизолированном корпусе.

Вентоборудование имеет производительность до 3000 м³/ч и располагается в обслуживаемых помещениях за подшивным потолком в смежных с жилыми комнатами помещениях.

Забор свежего воздуха осуществляется с наружных стен зданий через воздухозаборные решетки, установленные на высоте не менее двух метров от поверхности земли. Вытяжные воздуховоды, с пределом огнестойкости EI30, прокладываются в коммуникационных шахтах, выходящих на кровлю.

Воздуховоды систем вентиляции изготавливаются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Противопожарная и тепловая изоляция выполняются из изделий марки «Вайред Мат» фирмы «ROCKWOOL» толщиной 40 мм.

В теплый период года допустимые внутренние температуры в офисах поддерживаются за счет установки систем кондиционирования воздуха (сплит систем).

Расчетный общий (проектный) расход тепла составил:

на отопление – 1,052 МВт;

на теплоснабжение – 0,1 МВт;

Противодымная вентиляция выполнена в соответствии с требованиями раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Графическая часть проекта соответствует требованиям постановления №87 Правительства РФ от 16 февраля 2008 года с изменениями на 15 февраля 2011 года.

По системам НТС предусматриваются следующие технические и системные решения:

Проектом предусмотрено теплоснабжение систем ОВ и ГВС 3-х 17-этажных зданий.

Разрешенный максимум потребления жилых домов – 4, 83 Гкал/ч в соответствии с ТУ №3/1.

В проекте наружных тепловых сетей закладываются конструкции трубопроводов и каналов с учетом развития (на 2ю очередь).

Источник теплоснабжения – тепловые сети ОАО «Племзавод Родники».

Схема присоединения потребителей тепла - в соответствии с заданием на проектирование, двухтрубная, закрытая, независимая. Режим работы круглогодичный.

Теплоноситель для системы теплоснабжения – сетевая вода с расчетными температурами по отопительному графику 105-70 гр. С. Давление теплоносителя в точке подключения 0,6 Мпа, на входе – 0,3 Мпа.

Суммарная протяженность тепловой сети составляет 390 м.

Объем воды в наружных тепловых сетях составляет – 43,4 м³.

Прокладка внутриплощадочной тепловой сети принята подземная канальная и бесканальная. Участки трубопроводов канальной прокладки в каналах КН по серии 3.006.1-8.

Глубина заложения тепловых сетей от поверхности земли или дорожного покрытия предусматривается не менее 0,7м.

При пересечении с существующими инженерными коммуникациями прокладка

выполняется согласно Приложению Б СНиП 41-02-2003 и ПУЭ.

Диаметры трубопроводов определены на основании гидравлического расчета и составляют:

от ТК-5 сущ. До ТК-2 = Ду300;

от ТК2 до ТК4=Ду=250;

от ТК2 до здания 201- Ду=125;

от ТК3 до здания 202 – Ду=125;

от ТК4 до здания 203- Ду=125

Для участков канальной прокладки под автодорогами, местными асфальтированными проездами, тротуарами и на расстоянии менее 5 метров от фундаментов зданий каналы выполняются из лотков по типу КН с обязательной заделкой стыков и герметизацией вводов труб в каналы. Установка щитовых неподвижных опор осуществляется преимущественно между стыками лотков каналов.

Попутный дренаж вдоль трасс канальной прокладки не требуется в связи с геологическими условиями (уровень грунтовых вод расположен ниже дна канала.)

Вводы в здания предусмотрены подземными, из камер в ИТП. Запорная и спускная арматура предусмотрена в камерах.

Удаление воздуха из систем осуществляется ручными шаровыми кранами и через автоматические воздухоотводчики в верхних точках систем, расположенных в существующей камере ТК-5, а также ИТП домов.

Слив воды из сети осуществляется через закрытые выпуски камер ТК-2, ТК-3, ТК-4.

Приборы контроля и температуры и давления предусматриваются только в зданиях на входе и выходе тепловой сети. На участках с ответвлениями в тепловых камерах устанавливаются штуцера для подключения приборов контроля температуры и давления с целью проведения наладочных работ. Кроме того, на ответвлениях предусмотрена установка отключающей арматуры.

Трубопроводы систем теплоснабжения выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 из ст. 20 по ГОСТ 10705-80.

Теплоизоляция – ППУ-345 с защитным ПЭ кожухом заводского изготовления с системой ОДК. Места сварных стыков заделываются по месту после окончания испытаний, с помощью стыковочных или ремонтных кожухов из ПЭ с заполнением внутреннего пространства пенополиуретановой пеной.

Дренажные и вспомогательные трубопроводы выполняются из оцинкованной водогазопроводной трубы.

Тепловые камеры предусмотрены в местах присоединения ответвлений трассы. В камерах ТК-2 и ТК-3 также предусматривается опуск теплосети. Камеры изготавливаются из типовых ж/б элементов, по серии 3.903 кл13.

Нижние блоки устанавливаются на бетонную подготовку с бетоном марки 100 толщиной 10см. В местах проходов труб устанавливаются монолитные участки по типу МУ-2,4 средних панелей камер СПК -7.0. В камерах выполняется битумная окрасочная гидроизоляция.

Тепловые расширения компенсируются естественными углами поворотов трубопроводов на горизонтальных и вертикальных участках, а также с применением сильфонных компенсаторов циклического действия. Фиксация неподвижных опор предусмотрена с помощью ж/б щитовых опор заводского изготовления ТВЭЛ- Теплоросс

(каталог №0611414, №0611312) в соответствии с альбомом типовых решений 313ТС-002 «ВНИПИЭНЕРГОПРОМ», а также опор из металлических конструкций (в камерах), принимаемых по чертежам серии 3.903 кл-13 выпуск 0-1.

Места сварных стыков заделываются по месту после окончания испытаний, с помощью стыковочных или ремонтных кожухов из ПЭ с заполнением внутреннего пространства пенополиуретановой пеной.

Надежность проектируемой тепловой сети обеспечивается системой ОДК, возможностью отключения ответвления к проектируемым зданиям и спуска воды из теплосети, применением оборудования и материалов, сертифицированных и соответствующих государственным стандартам РФ. Надежность подачи тепла обеспечивается источником теплоснабжения.

Графическая часть проекта соответствует требованиям постановления №87 Правительства РФ от 16 февраля 2008 года с изменениями на 15 февраля 2011 года.

По системе теплоснабжения дома предусматриваются следующие технические и системные решения:

Источник теплоснабжения – тепловая сеть «Племзавод Родники». Теплоноситель вода с параметрами 105-70 гр. С.

Присоединение системы теплоснабжения дома к наружным тепловым сетям осуществляется через ИТП.

Встроенный автоматизированный ИТП предназначен для работы без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Режим работы – круглосуточный.

Категория производства по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Помещение ИТП по условиям среды в соответствии с ПУЭ – нормальные.

В ИТП предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации.

Предусмотрен отдельный учет тепловой энергии и теплоносителя ИТП.

Тепловые нагрузки: система отопления – 1, 053 МВт;

система вентиляции – 0,1 МВт;

ГВС, макс. – 0,72 МВт;

Тепловая сеть - двухтрубная, закрытая. Теплоноситель – вода. Схема присоединения потребителей теплоты:

- вентиляция – зависимая;
- отопление – независимое через индивидуальный пластинчатый теплообменник с клапаном регулирования температуры в ИТП.
- ГВС – закрытая. Теплообменники ГВС присоединяются к тепловым сетям по двухступенчатой схеме.

Регулирование температуры систем отопления производится клапанами на приборах. Для регулировки гидравлического режима системы отопления и вентиляции предусмотрены ручные балансировочные клапаны. На падающем трубопроводе в ИТП установлен регулятор перепада давлений.

Регулирование температуры теплоносителя в первичном контуре потребителя ОВ осуществляется регулирующим клапаном, установленным на Т1 по температуре наружного воздуха.

Поддержание температуры теплоносителя в системе ГВС осуществляется пропорционально заданной температуре горячей воды в системе ГВС. Управление клапанами и насосным оборудованием, контроль температуры теплоносителя осуществляется электронными регуляторами температуры серии ECL Comfort (или аналог).

Заполнение и подпитка водяной тепловой сети после системы потребления теплоты, присоединяемой к наружным тепловым сетям по независимой схеме, осуществляется водой из обратного трубопровода тепловой сети подпиточным насосом.

Для компенсации тепловых расширений теплоносителя в системе потребителя тепла предусмотрены мембранные расширительные баки.

Удаление воздуха из систем осуществляется ручными шаровыми кранами и через автоматические воздухоотводчики.

Слив воды из труб осуществляется через шаровые краны и вентили в нижних точках системы.

Для промывки и опорожнения систем потребления теплоты на их обратных трубопроводах до запорной арматуры (по ходу теплоносителя) предусмотрена установка штуцеров с запорной арматурой.

Трубы диаметром до 50 мм – стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75;

Трубы диаметром выше 50 мм – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозионное покрытие – масляно-битумное БТ-177 по грунтовке ГФ-021.

Неизолируемые трубопроводы и арматура покрываются одним слоем грунтовки ГФ-021 и двумя слоями эмали пентафталевой ПФ-115.

Тепловая изоляция – минераловатные скорлупы, кэшированные алюминиевой фольгой.

Прокладка труб – открытая.

Графическая часть проекта соответствует требованиям постановления №87 Правительства РФ от 16 февраля 2008 года с изменениями на 15 февраля 2011 года.

В ходе проведения экспертизы:

- Проектная документация дополнена сведениями о местах размещения отопительных приборов и обоснована оптимальность их размещения. Основание - Постановление правительства РФ от 16 февраля 2008 года №87 с изменениями от 02 августа 2012 года.

- Указаны технические решения по компенсации осевых перемещений главного стояка системы отопления, выполненного из ПВХ, в каждой секции.

- Дано описание технических решений, обеспечивающих надежность работы системы отопления в экстремальных условиях.

- Представлены расчеты воздухообмена для помещений ИТП (СНиП 41-02-2003) и машинных отделений лифтов (ПУБЭЛ - правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов, утв. постановлением Госгортехнадзора РФ от 16 мая 2003 г. N 31) для теплого периода года.

- Приведены технические решения по вентиляции, обеспечивающие в офисных помещениях в рабочее время, в теплый период года, температура в рабочей зоне не более, чем на 3 гр. выше расчетной температуры наружного воздуха (параметры А).

Наружные внутриплощадочные тепловые сети:

- Указана глубина заложения теплотрассы в местах пересечения с существующими

инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами.

- Обоснована прокладка труб в каналах под автодорогами, местными асфальтированными проездами и тротуарами.
- Указана марка стали применяемых трубопроводов.
- Представлен расчет максимальной длины прямых участков трубопроводов теплосети, на которых не требуется компенсация температурных расширений.
- Предусмотрена система ОДК для труб в ППУ изоляции в соответствии с п. 5.8. СНиП 41-03-2003 и п.11.11 СНиП 41-02-2003.
- Приложены технические условия на подключение здания к наружным тепловым сетям.
- Представлено техническое и расчетное обоснование принятой тепломеханической схемы ИТП.

3.5.3. Электроснабжение – в соответствии с:

- техническими условиями № 3 от 11.07.2011 г., выданными ОАО «Племзавод Родники»;

Электроснабжение жилого дома осуществляется по взаиморезервирующим кабельным линиям от ТП1, ТП2.

Основные показатели проекта:

ГРЩ1: $P_y=2822,3\text{ кВт}$, $P_p=438,0\text{ кВт}$, $S=464\text{ кВА}$

ГРЩ1: $P_y=50,1\text{ кВт}$, $P_p=50,1\text{ кВт}$, $S=58,9\text{ кВА}$

ВРУСПЗ: $P_y=67,02\text{ кВт}$, $P_p=20,60\text{ кВт}$, $S=22,3\text{ кВА}$

Электрическая мощность одной квартиры 10,0кВт. Расчет электрических нагрузок произведен в соответствии с СП31-110-2003 как для квартир с электроплитами мощностью 8,5кВт, а также на основании данных по смежным разделам разрабатываемого проекта.

Характеристики дома для расчета электрических нагрузок:

количество этажей 17;

квартиры с электроплитами мощностью 8,5кВт – 272шт;

число лифтовых установок – 6 шт.

Полная расчетная нагрузка проектируемого дома составляет: ГРЩ1 – 464,0кВА, в том числе 96,2кВА - нагрузки 1 категории;

ГРЩ2 - 58,9 кВА;

ВРУСПЗ нагрузка I категории: Рабочий режим - 22,3кВА, Режим при пожаре – 76,8кВА.

Подробный расчет нагрузок представлен в таблице 1, 2 и 3.

Ввод питающих кабелей и заземления осуществляется через специальные кабельные помещения, размещаемые в подвале здания под электрощитовыми.

Главные распределительные щиты ГРЩ1 и ВРУСПЗ расположены в электрощитовой (пом.133) на 1 этаже, а ГРЩ2 в отдельной электрощитовой (пом.132), расположенной также на 1 этаже.

В помещениях электрощитовых проектом ОВ предусмотрены системы механической

2-1-1-0055-14

вытяжной и приточной вентиляции (см. проект ОВ1), а также электроконвектора (см. проект ОВ2).

Конструктивно ГРЩ1, ГРЩ2 и ВРУСПЗ выполняются в металлических шкафах напольного

исполнения.

В ГРЩ1 и ГРЩ2 установлены две независимые друг от друга секции шин. Предусматривается неавтоматическое (ручное) взаимное резервирование вводов. В ГРЩ1

предусмотрена секция с АВР для подключения потребителей I категории.

В ВРУСПЗ на вводе установлено АВР.

От ГРЩ2 по отдельной магистрали запитываются эл. щиты ЩС встраиваемых помещений. Щиты комплектуются и собирается индивидуально.

Согласно ТУ №35-17/20887/6337 от 03.10.2001 в каждом офисе одна розетка используется для подключения приемника эфирного вещания.

Через кабельное помещение осуществляется и вывод распределительных сетей от ГРЩ1, ГРЩ2 и ВРУСПЗ до этажных щитов, щитов арендаторов и групповых общедомовых сетей.

Для распределения электроэнергии по квартирам на этажах предусмотрены встраиваемые распределительные этажные щиты ЩРЭ (при установке в нишу IP20), на 2 этаже этажные щиты комплектуются автоматическими выключателями для защиты и ремонтного отключения питающих квартирных стояков.

Проектом предусматривается отключение оборудования вентиляции по сигналу системы пожарной сигнализации:

при использовании оборудования и средств автоматизации, комплектно поставляемых с оборудованием систем вентиляции, отключение приточных систем при пожаре следует производить индивидуально для каждой системы с сохранением

электропитания цепей защиты от замораживания;

для вентиляционных систем поставляемых без оборудования и средств автоматизации, предусматривается отключение вентиляции по сигналу системы пожарной сигнализации для каждого эл.приёмника индивидуально с помощью

автоматических выключателей с независимыми расцепителем.

Проектом предусмотрено подключение электрообогрева воронок внутреннего водостока.

Вся электропроводка в проектируемом доме предусматривается сменяемой и выполняется медными 5-ти и 3-х жильными кабелями с негорючей оболочкой ВВГнг-LS. Кабельные линии систем противопожарной защиты выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами ВВГнг-FRLS.

Сечения питающей сети выбраны по расчетному току нагрузки и проверены по потере напряжения.

От ГРЩ (ГРЩ1, ГРЩ2 и ВРУСПЗ) до стояков, питающих этажные щиты ЩРЭ, лифты,

щиты встроенных помещений ЩС*, освещение лестничных клеток и переходов, поэтажных коридоров, тамбуров распределительные сети прокладываются в металлических коробах. На ответвлениях к отдельным щитам и приемникам в подвале сеть прокладывается в ПВХ трубах открыто.

Стояки питания квартирных потребителей, лифтов, систем дымоудаления, коридоров на этажах, чердака, машинного отделения лифтов прокладываются в выделенной шахте для электрических и слаботочных систем. Шахта разделена на отсеки для электрических

кабелей, для кабелей противопожарных систем и кабелей слаботочных систем.

Групповые сети освещения лифтовых холлов и тамбуров прокладываются скрыто в замоноличенных ПВХ трубах.

Групповые сети освещения лестничных клеток прокладываются скрыто в замоноличенных ПВХ трубах.

От этажных щитов до щитков квартир питание прокладывается в кабель-каналах открыто по стенам.

Групповая сеть в квартирах выполняется скрытой в предварительно замоноличенных ПВХ трубах.

В этажных коридорах групповая сеть освещения осуществляется открыто в кабель-каналах.

В технических помещениях электропроводка выполняется открыто в трубах, в подвале в ПВХ, на чердаке - в стальных.

При питании нескольких электроприемников от одной групповой линии отключения защитного проводника (РЕ) выполнить в ответвительных или установочных коробках пайкой, сваркой, опрессовкой и т.п. Последовательное включение в защитный проводник заземляющих контактов электроприемников не допускается.

Проектом предусматриваются следующие виды электроосвещения:

- рабочее во всех помещениях;
- аварийное резервное в электрощитовых, в ИТП, в машинном отделении лифтов, водомерном узле, насосной, шахтах лифтов;
- аварийное эвакуационное на лестницах и переходах, в лифтовых холлах, коридорах, вестибюлях, на выходах.

В общих зонах здания приняты следующие значения освещенности, согласно СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»:

- помещение консьержа – 150лк
- вестибюли – 30лк
- поэтажные коридоры – 20лк
- лифтовые холлы – 20лк
- лестницы и лестничные площадки – 20лк

Для электроосвещения вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов и коридоров на этажах жилой части дома используются светильники – плафоны с компакт люминесцентными лампами. Высота установки светильников не менее 2,2м от уровня пола до низа светильника.

Во встраиваемых офисных помещениях используются светильники с люминесцентными лампами.

В технических помещениях, на чердаке и в подвале используются светильники с люминесцентными лампами.

Все светильники имеют степень защиты, соответствующую категорийности

помещений. В помещениях электрощитовой, ИТП, водомерного узла, насосных, машинном

помещении лифтов предусматривается установка настенных ящиков с понижающими трансформаторами напряжения 220/36В и 220/12В (ремонтное освещение) типа ЯТП-0,25.

Ящики поставляются со штепсельной розеткой для подключения переносных светильников.

Управление освещением в квартирах происходит выключателями по месту. Управление освещением помещения консьержа, чердака, подвала, технических помещений происходит выключателями по месту.

Управление освещением общедомовых помещений, таких как вестибюли, лифтовые холлы, поэтажные коридоры, лестничные клетки, освещение выходов производится с диспетчерского пункта через соответствующую аппаратуру, поставляемую вместе с ГРЩ дома.

Наряду с указанными видами освещения в здании предусмотрены огни светового ограждения в соответствии с РЭА РФ-94 «Руководство по эксплуатации гражданских аэродромов РФ».

В типовых квартирах предусматривается установить навесные квартирные щитки ЩК (IP31).

В щите устанавливается противопожарное УЗО (устройство защитного отключения) 220В, 63А, 300мА на вводе, счетчик Меркурий 200.02 5-50А кл.точн. 1,0 и необходимый набор однополюсных автоматических выключателей и двухполюсных дифференциальных автоматических выключателей для питания сети штепсельных розеток. Для питания

электроплиты предусматривается отдельный автоматический выключатель 40А.

Щитки устанавливаются открыто в прихожей части квартиры. Запитываются квартирные щитки кабелем ВВГнг-LS 3×10 от этажных распределительных щитков, которые устанавливаются на каждом этаже в коридоре.

Согласно ТУ №35-17/20887/6337 от 03.10.2001 в каждой квартире одна розетка на кухне используется для подключения приемника эфирного вещания.

Проектом предусматриваются следующие узлы коммерческого учета потребляемой активной электроэнергии:

- общедомовые потребители (лифты, насосы, рабочее и наружное освещение). Счетчики устанавливаются в ГРЩ1 жилого дома. Тип счетчиков ЦЭ2727 5(10)А для трансформаторного включения и ЦЭ2727 5-50А кл.точ.1,0 для счетчиков прямого включения, учет однотарифный;

- на вводах в ВРУСПЗ (системы пожарной защиты) счетчиками ЦЭ2727 5(10)А кл.точ.1,0 с включением через трансформаторы тока;

- в квартирных щитках типовых квартир устанавливаются однофазные счетчики типа «Меркурий», 5-60А, кл.точн.1,0;

- в щитах встраиваемых помещений ЩС* устанавливаются счетчики ЦЭ2727 5(10)А для трансформаторного включения и ЦЭ2727 5-50А кл.точ.1,0 для счетчиков прямого включения, учет однотарифный;

Помимо коммерческих узлов учета предусматриваются следующие узлы технического учета:

- на вводах в ГРЩ1 счетчиками ЦЭ2727 5(10)А кл.точ.1,0 с включением через

2-1-1-0055-14

трансформаторы тока;

- на вводах в ГРЩ2 (встраиваемые помещения) счетчиками ЦЭ2727 5(10)А кл.точ.1,0 с включением через трансформаторы тока.

Принята TN-C-S система заземления сети, при этом вся трехфазная сеть выполняется пятипроводной, а однофазная – трехпроводной с отдельными защитными РЕ- проводниками.

Заземляющее устройство представляет собой конструкцию из вертикальных электродов, выполненных из угловой стали 50х50х5 мм длиной 3,0м, соединенных посредством сварки со стальной полосой 50х5мм, прокладываемой на глубине не менее 0,5м от поверхности земли.

Система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие токопроводящие части:

- защитный проводник PEN питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к наружному контуру заземления;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: холодного водоснабжения, канализации и теплоснабжения;
- воздуховоды вентиляции и кондиционирования;
- металлические части каркаса здания;
- систем молниезащиты.

Соединение указанных проводящих частей к главным заземляющим шинам ГЗШ1, ГЗШ2 и ГЗШ3 выполняется при помощи главных проводников системы уравнивания потенциалов.

ГЗШ1 изготавливается из меди сечением 80х6 и устанавливается открыто в электрощитовой (пом.133).

ГЗШ2 изготавливается из меди сечением 30х4 и устанавливается открыто в электрощитовой (пом.132).

ГЗШ3 изготавливается из меди сечением 30х4 и устанавливается открыто в электрощитовой (пом.133).

Все ГЗШ соединены между собой медными проводами 2хПВ1-1х120мм².

В проекте предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах квартир. В зоне 3 ванной комнаты установлена специальная коробка с медной РЕ- шинкой и необходимым набором винтовых зажимов. С одной стороны шинка присоединяется отдельным медным РЕ-проводником к РЕ-шине квартирного щитка. С другой стороны к ней отдельными медными РЕ-проводниками ПВ1-1х4 присоединяются металлические стояки водопровода, канализации и металлический корпус ванны, розетка.

Розетка имеет IP44 и устанавливается только в зоне 3 ванной комнаты. Подключение розетки в ванной комнате выполняется через дифференциальный автомат с уставкой на ток утечки 30mA.

В соответствии с таблицей 2.1 и 2.2 СО-153-34.21.1222-2003 проектом предусматривается молниезащита здания как для обычного объекта с уровнем защиты III от прямых ударов молнии с надежностью защиты 0,9.

В качестве молниеприемника используется металлическая сетка из круглой оцинкованной стали 8мм с шагом не более 10х10м. Молниеприемник токоотводами из

круглой оцинкованной стали 8мм, соединяется опусками, проложенными с шагом не более 20м по периметру здания, с контуром заземления. Токоотводы расположены не ближе чем 3м от входов. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами,

выполняемыми из круглой стали 8мм через каждые 20м по высоте здания.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке.

Выступающие над кровлей металлические элементы инженерных систем оборудовать стержневыми молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Электроснабжение проектируемого наружного освещения осуществляется от ЩНО (существующий, разработанный ООО «ПроектЭнергоКом»), который установлен в ТП2.

Расчетная нагрузка проектируемого наружного освещения составляет – 10,3кВт.

В проекте принята освещенность:

открытые автомобильные стоянки - 6лк;

тротуары – 4лк;

автомобильные проезды – 4лк.

Нормируемая освещенность принята по СП 52.13330.2011, исходя из назначения и технологической потребности территории.

Количество опор и светильников, а также мощность ламп определяется светотехническим расчетом по программному обеспечению DIALUX. Расчетное количество светильников и их размещение обеспечивает равномерное освещение в соответствии с принятой величиной освещенности.

В проекте используются светильники ЖКУ33-250-001 (ф. АМИРА) с лампой ДНаТ мощностью 250Вт. Светильники устанавливаются на кронштейне на железобетонной опоре СВ-0,8-10 h=10м (надземная часть h=8,0м). В каждой опоре монтируется монтажная плата с автоматическим выключателем, для индивидуального отключения каждой опоры.

Управление наружным освещением осуществляется в ЩНО (существующий) вручную и автоматически (в настоящем проекте не разрабатывается).

Сеть выполняются в 5-ти - проводном исполнении кабелем с медными жилами с прокладкой:

в помещении ТП по кабельным конструкциям;

в земле в траншее;

под проезжей частью в жестких двустенных гофрированных ПНД трубах.

Учет потребления электроэнергии предусмотрен в ЩНО (существующий) и в настоящем проекте не разрабатывается.

3.5.4. Сети связи в соответствии с:

- технические условия № 05/11 от 07.07.2011 г. на телефонизацию жилого комплекса, выданные ЗАО «НэтЛайн»;

- технические условия № 07/11 от 07.07.2011 г. на систему коллективного приема телевидения, выданные ЗАО «НэтЛайн»;

- технические условия № 010/11 от 15.08.2011 г. на автоматизированную систему управления и диспетчеризации инженерного оборудования, выданные ЗАО «НэтЛайн»

- технические условия на радиофикацию № 35-17/20887/6337 от 03.10.2011 г. , выданные ОАО «Ростелеком»;

Для организации линий связи между комплексом жилых зданий и ТФОП
2-1-1-0055-14

предусматривается установка телефонного кросса на 1200 пар в помещении АТС и по одному кроссу на 420 пар в кабельных помещениях проектируемых жилых зданий. Кабельные связи выполняются кабелем ТППЭп 400х2х0.5. Внутридомовая распределительная сеть выполняется кабелем типа ТППЭп. На этажах устанавливаются распределительные коробки типа КРТМ.

Радиофикация проектируемых зданий выполняется установкой приемников эфирного радиовещания «Ли́ра РП-248-1».

Для приема каналов государственного телевидения от головной станции в дом прокладывается магистральная линия кабелем типа CAVEL NS11. В проектируемом здании устанавливается магистральный усилитель типа Wisi VX 56. Домовая распределительная сеть здания строится кабелем типа CAVEL DG113.

Система охраны входов выполняется на основе домофонного комплекса марки «Элтис».

Проектом предусматривается автоматизация систем:

- электроснабжения
- теплоснабжения
- водоснабжения
- вентиляции

Система управления и диспетчеризации обеспечивает:

- контроль за работой лифтов
- контроль и управление оборудованием инженерных систем
- диспетчерскую двухстороннюю связь
- охранную сигнализацию
- связь с оборудованием диспетчерского пункта ОДС.

Система строится на базе пульта АСУД-248.

Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией 17-ти этажного жилого здания №1

АПС, СОУЭ проектируется на оборудовании НВП «Болид». Проектируема АПС является проводной шлейфовой пороговой с установкой точечных пожарных извещателей.

В квартирах предусмотрена установка тепловых и автономных дымовых извещателей. Во вне квартирных коридорах и холлах, в помещениях консьержа устанавливаются дымовые и ручные пожарные извещатели. В офисных помещениях 1-го этажа устанавливаются дымовые и ручные пожарные извещатели.

Объект оборудуется СОУЭ 1-го типа, а офисная часть СОУЭ 2-го типа. Для оповещения о пожаре используются звуковые оповещатели, установленные в коридорах, холлах, технических помещениях.

Все приборы АПС и СОУЭ объединяются по цифровому интерфейсу RS-485.

Пульт контроля и управления С2000-М устанавливается в помещении пожарного поста. Для организации шлейфов АПС используется контрольно-приемный прибор «Сигнал-10». Для дистанционного управления клапанами дымоудаления устанавливаются пульта управления «С2000-ПУ».

АПС формирует сигналы:

- неисправность линий связи

- отключение вентиляции и кондиционирования офисной части
- опускание лифтов на 1-й этаж
- запуск СОУЭ
- запуск системы дымоудаления
- запуск системы подпора воздуха

Для организации шлейфов пожарной сигнализации применяются кабели нг-FRLS.

Для питания системы АПС предусмотрены резервированные источники питания.

Мероприятия по предотвращению несанкционированного доступа на объект

Проектом рассматриваются виды угроз жизнедеятельности граждан, целостности конструкций жилого здания и функционирование систем и средств жизнеобеспечения. Проектом предлагаются системы и средства защиты жилого здания от несанкционированного доступа:

- система охранной сигнализации
- система контроля и управления доступом
- система охранного телевидения.

Наружные сети связи

Для организации канализации междомовых сетей проектом предусмотрена канализация связи из А/Ц труб диаметром 100мм в количестве 4-х штук между жилыми домами и участком №7. Колодцы предусмотрены железобетонные типа ККС-3.

Телефонные сети выполняются по ТУ №04/11 от 07.07.2011, выданных ЗАО «НетЛайн».

Сети системы кабельного ТВ выполняются по ТУ №32 от 12.07.2011, выданных ООО НПЦ «Бриз+»

Проект подключения системы оповещения к РАСЦО Московской области

Для приема сигналов ГО и ЧС предусматривается установка эфирных радиоприемников «ЛИРА РП- 248-1». Радиоприемники устанавливаются на кухне и/или смежной комнате.

3.6. Проект организации строительства

Строительство проектируемого объекта производится в два периода: подготовительный и основной периоды.

Подготовительный период строительства

До начала производства основных строительно-монтажных работ выполняются следующие работы:

- Устройство временного ограждения строительной площадки из металлического профилированного листа высотой 2м, с установкой предупредительных и указательных знаков и гирлянд ламп, хорошо видимых в любое время суток;
- Расчистка территории стройплощадки.
- Устройство внутриплощадочных временных дорог для проезда автотранспорта;
- Устройство временных сооружений: административно-бытовые помещения, биотуалеты, контейнер для бытовых отходов, вышки освещения стройплощадки, мс колес автотранспорта, КПП, установка информационных щитов, установка пожар щитов;

- Строительство Трансформаторной подстанции поз.217;
- Устройство временного освещения стройплощадки;
- Устройство временного энергоснабжения от трансформаторной подстанции поз. 217;
- Устройство площадок открытого типа для складирования строительных материалов и конструкций;
- Устройство проектируемого противопожарного водопровода и проектируемых пожарных гидрантов;
- Устройство закрытых складов и навесов;
- Завоз материалов, конструкций и организация их складирования на площадках;
- Вынос на местность геодезической основы для строительства.

Основной период строительства

Строительство зданий ведется в следующей технологической последовательности:

- работы по устройству «нулевого цикла»:
- отрывка котлованов под фундаменты;
- отсыпка слоев основания под фундаменты;
- устройство щебневых оснований под фундаменты;
- устройство бетонной подготовки под фундаменты;
- устройство монолитных конструкций фундаментов: установка опалубки, армирование и укладка бетона;
- гидроизоляция фундаментов;
- засыпка пазух котлованов;
- строительно-монтажные работы надземной части сооружений:
- монтаж сборных конструкций колонн, плит перекрытий лестничных маршей;
- работы по устройству кровли;
- устройство наружных ограждающих конструкций стен;
- устройство стен и перегородок;
- устройство инженерных сетей;
- монтаж оконных и дверных заполнений;
- отделочные работы;
- работы по благоустройству.

Продолжительность строительства составляет 21 месяц с учетом подготовительного периода – 1 месяц.

3.7. Мероприятия по охране окружающей среды

Содержание текстовой и графической части раздела № 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует «Положению о составе проектной документации и требованиям к их содержанию» утвержденному постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87. Раздел содержит результаты оценки воздействия на окружающую среду и перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного

воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта, графические материалы.

3.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Три здания однотипные. Каждое здание 17-ти этажное, 3-х секционное. Количество этажей 19. Строительный объем 89 862 м³. Предусматривается техническое подполье (узел ввода и учета, насосная станция, помещение кабельного ввода, ИТП) и теплый технический этаж для прокладки инженерных коммуникаций. На первом этаже встроенные офисные помещения, класс функциональной пожарной опасности Ф 4.3, со 2-го по 17 этаж – жилые помещения.

Расстояния между проектируемыми зданиями более 10 метров. Ближайшее существующее здание – жилой дом II степени огнестойкости С0 класса находится на расстоянии 10 м.

Жилой дом II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0. Площадь этажа около 1540 м², в связи с этим жилой дом состоит из одного пожарного отсека.

Несущие металлические конструкции (колонны, ригели, вертикальные связи) подлежат конструктивной огнезащите плитами типа «Глас рок».

Подвал, технический этаж по секциям делится противопожарными перегородками (стенами) с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа.

В каждой секции предусмотрены по два лифта: пассажирский и грузопассажирский. Грузопассажирский лифт предназначен для транспортировки пожарных. Двери пассажирских лифтов предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30, двери лифтов для пожарных – не менее EI 60. На каждом этаже предусматривается лифтовой холл с противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EIS 30 в дымогазонепроницаемом исполнении.

В каждой секции подвала предусмотрены по два окна с приямком.

Проезд предусматривается с двух продольных сторон. Ширина проезжей части не менее 6 м.

Требуемый расход воды на наружное пожаротушение не менее 30 л/с. Для наружного пожаротушения предусматривается кольцевой водопровод 280x16,6 мм, гарантированный напор в сети 28 м.в.ст. На расстоянии до 200 м (с учетом прокладки пожарных рукавов по дорогам) предусмотрены два пожарных гидранта.

Расход воды на внутренний противопожарный водопровод принимается 3 струи по 2,5 л/с каждая.

Общая площадь квартир на этажах секций менее 500 м², в связи с этим предусматривается эвакуация по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н1. Ширина лестничного марша – не менее 1,05 м. Ширина внеквартирного коридора 1,42 м. Квартиры, расположенные на высоте 15 м и более, имеют аварийный выход – на лоджию, где имеется глухой простенок шириной не менее 1,2 м.

Внеквартирные коридоры, лифтовые холлы защищаются автоматической пожарной сигнализацией. Пожарные извещатели предусмотрены в машинном помещении лифта, в электрощитовых, в помещении для уборочного инвентаря. В прихожих квартир устанавливаются тепловые пожарные извещатели. Квартиры оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями. В подвале и на техническом этаже установлены извещатели пожарные ручные.

В квартирах устанавливаются краны первичного пожаротушения.

Кровля имеет ограждение высотой 1,2 м. Выход на кровлю из лестничных клеток

через противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EI 30 размером 0,8х1,8 м.

Предусматривается дымоудаление из поэтажных коридоров, подпор воздуха в шахты пожарных лифтов (автономной системой), в шахты пассажирского лифта.

На канализационных стояках из полипропиленовых труб в местах прохода через перекрытия устанавливаются противопожарные муфты.

На кровле на перепаде отметок более 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1.

В ходе проведения экспертизы:

- на канализационных стояках из полипропиленовых труб в местах прохода через перекрытия устанавливаются противопожарные муфты;

- в машинном помещении лифта имеется монтажный проем. Заполнение проема предусматривается противопожарным люком с пределом огнестойкости не менее EI 30;

- выход из помещения пожарных насосов предусматривается непосредственно наружу.

3.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объектам капитального строительства

Жилые дома запроектированы с учетом организации доступной среды для маломобильных групп населения. Обеспечивается возможность перемещения инвалидов по территории, прилегающей к жилому дому.

Благоустройство территории проектируемого здания предполагает создание комфортных условий для инвалидов и соответствует требованиям обеспечения доступности и безопасности их передвижения.

Покрытие проездов выполняется из мелкозернистого асфальтобетона, покрытие тротуаров из мелкоструктурных тротуарных плит. Высота бортовых и бордюрных камней в обозначенных местах движения инвалидов на креслах-колясках не превышает 0,04м. Продольный уклон движения не превышает 5%. Поперечный уклон на пути движения находится в пределах 1-2%.

На входных крыльцах запроектирован пандус с нормативным уклоном 8%. На пандусе предусмотрены двойные поручни на высоте 0,7 и 0,9м.

Входная площадка запроектирована с навесом. Покрытие крыльца выполняется из тротуарных плит с фактурной, шероховатой поверхностью. Ширина входных тамбуров в подъезд – от 2,6м до 2,9м, глубина – 1,8м, ширина входных дверей – 1,3м.

Покрытие полов помещений общего пользования выполняется из керамогранитной плитки с шероховатой нескользящей поверхностью.

На открытой стоянке для автомобилей предусмотрено 8 машиномест для личного автотранспорта инвалидов. Ширина машиноместа - 3,5м.

Принятые конструктивные и объемно-планировочные решения здания соответствуют требованиям доступности для маломобильных групп населения.

В ходе проведения экспертизы:

- на канализационных стояках из полипропиленовых труб в местах прохода через перекрытия устанавливаются противопожарные муфты;
- в машинном помещении лифта имеется монтажный проем. Заполнение проема предусматривается противопожарным люком с пределом огнестойкости не менее EI 30;
- выход из помещения пожарных насосов предусматривается непосредственно наружу.

3.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов здания, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания здания, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения.

3.11. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Проектом предусмотрены энергосберегающие мероприятия за счет конструктивных и планировочных решений, учета тепла, электроэнергии и воды, регулирования расхода теплоносителя, предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии.

3.12. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Проектируемые жилые дома не подлежат категорированию по гражданской обороне.

Проектируемый объект находится на территории, не категорированной по гражданской обороне.

Территория объекта попадает в зону возможных сильных разрушений, находится в пределах зоны возможного опасного радиоактивного заряжения (загрязнения) местности, находится в зоне световой маскировки, располагается вне зоны возможного катастрофического затопления.

Территория находится вне зоны опасных сейсмических воздействий.

Степень огнестойкости по СНиП 2.01.51-90 не регламентируется, жилые дома относятся к II степени огнестойкости по нормативным документам по пожарной безопасности.

Возможно воздействие опасных метеорологических явлений – сильный ветер, ураганы, продолжительный дождь, сильный снегопад, гололед, град, низкие температуры, сильная метель, молниевая активность.

Объект не является предприятием, обеспечивающим жизнедеятельность категорированных объектов и объектов особой важности, прекращение или перемещение в

другое место в военное время не предусматривается. Обоснование численности наибольшей работающей смены в военное время не проводилось.

В целях оповещения населения предусматривается использовать радио, телевидение.

Установка (размещение) электрических сирен для оповещения населения предусмотрена на фасадах зданий между 2-м и 3-м этажами, недоступно для несанкционированного снятия.

В целях повышения надежности электроснабжения предусматривается обеспечение по I категории лифтов, систем противодымной вентиляции, ИТП, насосов, эвакуационного освещения.

Безаварийная остановка инженерных систем - водопровода, электрических сетей предусматривается путем закрытия задвижек и отключения. Газоснабжение жилого дома не предусматривается.

Строительство защитного сооружения ГО не предусматривается.

Предусмотрены организационные мероприятия по защите населения, по предупреждению и снижению негативных последствий ЧС

3.13. Сведения о согласовании проектной документации:

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

Г. Выводы по результатам рассмотрения

Проектная документация без сметы на объект «Комплекс из трех 17-ти этажных жилых домов со встроенными помещениями и заблокированных зданий многоуровневой автостоянки и магазина по адресу: Московская область, Раменский р-н, г.п. Родники, ул. Трудовая, участок 8,9,11», соответствуют требованиям действующим техническим регламентам и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Эксперт



Н.Н. Ильина

(Объемно-планировочные и архитектурные решения, Аттестат государственного эксперта Министерства регионального развития РФ №00483-АК-77-15022012 от 15 февраля 2012г., направление 2.1.2)

Эксперт



А.А. Михайлов

(Объемно-планировочные решения, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства, Квалификационный аттестат Министерства регионального развития РФ №МР-Э-3-2-0224, направление 2.1)

Эксперт



А.В. Чистякова

(Конструктивные решения, Квалификационный аттестат Министерства регионального развития РФ №МР-Э-17-2-0562, направление 2.1.3)

Эксперт



С.В. Козырева

(Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации, Квалификационный аттестат Министерства регионального развития РФ №МР-Э-19-2-0600, направление 2.3)

Эксперт



В.Д. Росланова

(Водоснабжение, водоотведение и канализация, Квалификационный аттестат Министерства регионального развития РФ №МР-Э-7-2-0321, направление 2.2.1)

Эксперт



Н.В. Самарцева

(Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование, Аттестат государственного эксперта Министерства регионального развития РФ №00488-АК-77-15022012, направление 2.2.2)

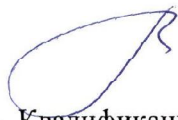
Эксперт



Д.А. Провоторов

(Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность, Квалификационный аттестат Министерства регионального развития РФ №МР-Э-6-2-0293, направление 2.4)

Эксперт



О.Д. Малахов

(Пожарная безопасность, Квалификационный аттестат Госстроя РФ №ГС-Э-21-2-0463, направление 2.5)

Министерство регионального развития Российской Федерации

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

А 000266

Рег. № 7 7 - 2 - 5 - 0 3 6 - 1 1

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью

(полное наименование экспертной организации)

"Проектное бюро №1"

место нахождения 123007, г. Москва, ул. 4-я Магистральная, д. 7, стр. 2-А

(адрес места нахождения экспертной организации в соответствии с учредительными документами)

прошло(прошла) аккредитацию на право проведения негосударственной экспертизы

проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

Дата выдачи "11" марта 2011 г.

Срок действия 5 лет

Заместитель Министра
регионального развития
Российской Федерации

(должность)

В.А. Токарев

(ФИО)





МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)**

П Р И К А З

16 апреля 2012 г. Москва № 630

**О возобновлении
действия свидетельства об аккредитации
ООО «Проектное бюро № 1» на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации**

В соответствии со статьей 50 Градостроительного кодекса Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2011 г. № 845 «О Федеральной службе по аккредитации», пунктом 15 Правил аккредитации организаций на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2008 г. № 1070 «О негосударственной экспертизе проектной документации и результатов инженерных изысканий», п р и к а з ы в а ю:

1. Возобновить действие свидетельства об аккредитации (регистрационный номер 77-2-5-036-11 от 11 марта 2011 г.), выданного Обществу с ограниченной ответственностью «Проектное бюро № 1» на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации с даты регистрации настоящего приказа.

2. Управлению аккредитации в секторах экономики, в области обеспечения единства измерений и менеджмента качества (О.В. Чирковой) в установленном порядке внести соответствующие изменения в государственный реестр юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Заместитель Руководителя



С.В. Мигин

Министерство регионального развития Российской Федерации

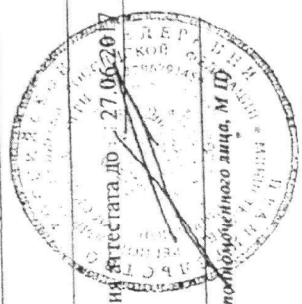
КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ АТТЕСТАТ

МР-Э-3-2-0224

Настоящим удостоверяется, что Михайлову Алексею Анатольевичу (ФИО)

присвоен статус: эксперт в области экспертизы проектной документации

Направление деятельности эксперта: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства



Срок действия аттестата до 27.06.2017

(подпись уполномоченного лица, М.П.)

000230

Министерство регионального развития Российской Федерации

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ АТТЕСТАТ

МР-Э-19-2-0600

Настоящим удостоверяется, что Козыревой Светлане Викторовне
(Ф.И.О.)

присвоен статус: эксперт в области экспертизы проектной документации

Направление деятельности эксперта: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

Срок действия аттестата до 07.09.2017

Срок действия аттестата до

Срок действия аттестата до

(подпись уполномоченного лица, М.П.)

(подпись уполномоченного лица, М.П.)

(подпись уполномоченного лица, М.П.)

000620

Министерство регионального развития Российской Федерации

АТТЕСТАТ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКСПЕРТА

Рег. № 00483-АК-77-15022012

Настоящим удостоверяется, что Ильиной Надежде Николаевне

присвоен статус: «государственный эксперт»

Сфера(ы) деятельности государственного эксперта: 1) 2.1.2.

Протокол(ы) заседания аттестационной комиссии Министерства регионального развития Российской Федерации по аттестации (перееаттестации) государственных экспертов: 1) от 15 февраля 2012 г. № 10

1) Срок действия аттестата до 16.02.2017

(подпись, гербовая печать Минрегиона России)

Срок действия аттестата до

(подпись, гербовая печать Минрегиона России)

Срок действия аттестата до

(подпись, гербовая печать Минрегиона России)

2) Срок действия аттестата до

(подпись, гербовая печать Минрегиона России)

Срок действия аттестата до

(подпись, гербовая печать Минрегиона России)

Срок действия аттестата до

(подпись, гербовая печать Минрегиона России)

000556

Министерство регионального развития Российской Федерации

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ АТТЕСТАТ

МР-Э-17-2-0562

Настоящим удостоверяется, что Чистяковой Анастасии Валерьевне
(Ф.И.О.)

присвоен статус: эксперт в области экспертизы проектной документации

Направление деятельности эксперта: 2.1.3. Конструктивные решения

Срок действия аттестата до 05.09.2017

Срок действия аттестата до

Срок действия аттестата до

(подпись уполномоченного лица, М.П.)

(подпись уполномоченного лица, М.П.)

(подпись уполномоченного лица, М.П.)

000582

Министерство регионального развития Российской Федерации

АТТЕСТАТ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКСПЕРТА

Рег. № 00488-АК-77-15022012

Настоящим удостоверяется, что Самарцевой Надежде Викторовне

присвоен статус: «государственный эксперт»

Сфера(ы) деятельности государственного эксперта: 1) 2.2.2.

Протокол(ы) заседания аттестационной комиссии Министерства регионального развития Российской Федерации по аттестации (переемтестации) государственных экспертов: 1) от 15 февраля 2012 г. № 10

1) Срок действия аттестата до 16.02.2017

(подпись, гербовая печать Минрегиона России)

Срок действия аттестата до

(подпись, гербовая печать Минрегиона России)

Срок действия аттестата до

(подпись, гербовая печать Минрегиона России)

2) Срок действия аттестата до

(подпись, гербовая печать Минрегиона России)

Срок действия аттестата до

(подпись, гербовая печать Минрегиона России)

Срок действия аттестата до

(подпись, гербовая печать Минрегиона России)

000561

Министерство регионального развития Российской Федерации

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ АТТЕСТАТ

МР-Э-7-2-0321

Настоящим удостоверяется, что Рослановой Вере Даниловне

(Ф.И.О.)

присвоен статус: эксперт в области экспертизы проектной документации

Направление деятельности эксперта: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Срок действия аттестата до 18.07.2017

Срок действия аттестата до _____

Срок действия аттестата до _____

(подпись уполномоченного лица, М.П.)

(подпись уполномоченного лица, М.П.)

(подпись уполномоченного лица, М.П.)

000329

Министерство регионального развития Российской Федерации

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ АТТЕСТАТ

МР-Э-6-2-0293

Настоящим удостоверяется, что Провоторову Дмитрию Александровичу
(Ф.И.О.)

присвоен статус: эксперт в области экспертизы проектной документации

Направление деятельности эксперта: 2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая
безопасность

Срок действия аттестата до 13.07.2017

Срок действия аттестата до _____

Срок действия аттестата до _____

(подпись уполномоченного лица, М.П.)

(подпись уполномоченного лица, М.П.)

(подпись уполномоченного лица, М.П.)

000426

Прошнуровано, пронумеровано,
Скреплено печатью листов
Генеральный директор
ООО «Проектное бюро № 1»



А.Л. Филонов

A handwritten signature in blue ink, written in a cursive style.

