**Требуется выполнить раздел «Отопление»**

**Общее описание системы:**

Требуется выполнить отопление коттеджа: 3 этажа + мансарда. Все помещения в доме отапливаемые (кроме кладовой в цокольной части). Котельная расположена в цокольном этаже. Система отопления – радиаторная, без «теплых полов».

1. Принципиальная схема системы отопления: Магистральный стояк до мансарды с поэтажной разводкой. Поэтажная разводка – или лучевая к каждому радиатору, или по периметру наружных стен с попутным движением теплоносителя.
2. Теплоноситель: вода, режим 80/60гр.
3. Материал труб: Магистральный трубопровод – полипропилен с армированием стекловолокном (с утеплением скорлупой «Энергофлекс» 9мм). Поэтажная разводка – или полипропилен с армированием стекловолокном, или сшитый полиэтилен (в скорлупе «К-flex» 4мм).

4. Отопительные приборы:

- в спальной комнате на 2 этаже (в осях 4-7/В-Г) – напольный конвектор.

- в остальных помещениях радиаторы алюминиевые, секционные «Global» (Италия). Высоту радиаторов принять с учетом высоты подоконников (300 или 500мм). Предусмотреть оборудование радиаторов термоголовками, автоматическим воздухоотводчиками.

5. В котельной предусмотреть:

- Газовый конденсатный котел (с коаксиальным дымоходом). Размещение в углу (в осях 6/Г).

- Резервный электрокотел на 12кВт (типа ЭВПМ)

- бойлер косьвенного нагрева.

- автоматическую подпитку системы отопления холодной водой из системы ХВС.

- другое оборудование принять по необходимости (гидрострелки, циркуляционные насосы и т.п.)

**Итог работы:**

Чертежи:

1. Общие указания
2. Поэтажные планы с разводкой труб и расстановкой приборов отопления
3. Аксонометрическая схема системы отопления
4. Монтажная схема оборудования котельной (принципиальная)
5. Спецификация оборудования и материалов