Спецификация комплектующих модульного подвесного потолка 600х600.  
Основной алгоритм.

Общая схема.

Изображение выглядит как диаграмма, линия, План, Параллельный

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, диаграмма, снимок экрана, линия

Автоматически созданное описание

Фрагмент.  
  
A, B, C, D – углы помещения; 1-1 продольная ось помещения.; 2-2 поперечная ось помещения

Технология.  
Основной алгоритм.

1. По уровню потолка по периметру устанавливают молдинги М.  
Изображение выглядит как диаграмма, линия, График, Параллельный

Автоматически созданное описание  
2. На расстоянии не более 1,2м от стены крепят несущие Н по 3,6м со стыковкой в торце с соседним в штатный замок. Замок при установке на молдинг срезают (5мм), то есть допустимо использовать второй обрезок с замком при подходящей длине при опирании обрезанного конца на молдинг. Обрезки из середины, если получаются, отправляются в лом.  
Допустимо располагать Н как в поперечном по оси 2, так и в продольном направлении по оси 1. Опционально.   
Изображение выглядит как диаграмма, текст, линия, Параллельный

Автоматически созданное описание

3. Межу несущими Н устанавливают распорки Д с шагом 0,6м в штатные замки и на расстоянии не более 0,6м от стены. При опирании на молдинг замок с этой части Д срезают.  
Изображение выглядит как диаграмма, линия, текст, График

Автоматически созданное описание  
4. Межу распорками Д устанавливают рейки К с шагом 0,6м в штатные замки. При опирании на молдинг замок с этой части К срезают.

Изображение выглядит как диаграмма, текст, линия, График

Автоматически созданное описание

5. Подвесы П располагают по несущей Н с шагом 1,2м. Если до стены от последнего подвеса с шагом 1,2м более 0,6м, то устанавливается дополнительный подвес. Если Н стыкуется не под одним из этих подвесов, то на стыке также устанавливается дополнительный подвес.   
Изображение выглядит как диаграмма, текст, линия, График

Автоматически созданное описание  
6. В ячейки 600х600 укладывается плиты потолка с подрезкой по краю у стены, если требуется.

Изображение выглядит как диаграмма, зарисовка, Технический чертеж, План

Автоматически созданное описание

Порядок и основной алгоритм расчёта по технологии:

1. Расчёт молдингов М по периметру, приводя к целым профилям по количеству.  
Расчёт количества рядов несущих Н. По длине Н приводят к целым профилям по длине помещения. Вычисляют количество профилей.   
2. Длинный поперечный профиль – распорку Д устанавливают через каждые 600 мм. Между несущими Н. Приводят Д к целым профилям.  
3. Короткий поперечный профиль – рейки К вставляется между распорками Д. Приводят Д к целым профилям.  
4. Определяют количество подвесов по п.5 технологии.

5. Определяют количество плит потолка с учётом подрезки и возможности использования обрезков по принятой схеме раскладки.

Дополнительные алгоритмы.

6. Если молдинг (М) по длине АВ не кратен 3м и остаток менее 1,5м, сравнить остаток после обрезки последнего элемента с остатками по ширине от AD. Если он меньше, то добавить два молдинга в итог.

7. Округлить несущие (Н) в каждом ряду до большего целого по каждому ряду, при этом, если длина обрезка по ряду x > 1,2м, то ещё и добавить дополнительный подвес.

8. Округлить распорки (Д) в каждом ряду до большего целого по каждому ряду. Если остаток менее 0,6м и есть остаток с другой стороны, сравнить остаток после обрезки с остатком с другой стороны помещения. Если разница меньше нуля, то добавить ещё по распорке в итог по каждому ряду.  
  
9. Если крайние рейки (К) по длине обрезаются, округлить до большего целого. Если остаток менее 0,3м и есть остаток с другой стороны, сравнить остаток после обрезки с остатком с другой стороны помещения. Если разница меньше нуля, то добавить ещё по рейке в итог по каждому ряду.  
  
10. Если обрезки плиты потолка менее 200мм, то крайние два ряда плит потолка обрезаются до равного размера, с соблюдением симметрии, заданной в принятой схеме раскладки и количество профиля добавляется последующей итерацией.

Ожидаемое решение.  
  
1. Пользователю предлагается выбрать основные параметры помещения.  
Изображение выглядит как диаграмма, линия, зарисовка

Автоматически созданное описание

Длина АВ -   
Ширина ВС –   
Ось симметрии – продольная 1, поперечная 2 или обе.

2. Предлагается дизайн раскладки (принятая схема раскладки):

2.1 Расположение плиты потолка в центре помещения (в пересечении диагоналей).

Изображение выглядит как диаграмма, линия, Параллельный, График

Автоматически созданное описание

2.2 Расположение угла плиты потолка в центре помещения (в пересечении диагоналей).  
Изображение выглядит как диаграмма, линия, График, Технический чертеж

Автоматически созданное описание

2.3. Расположение плиты потолка в оси 1 у стены. Опция - с равным отступом от AD и BC.  
Изображение выглядит как диаграмма, линия, График, Технический чертеж

Автоматически созданное описание

2.4. Расположение угла плиты потолка в оси 1 у стены. Опция - с равным отступом от AD и BC.  
Изображение выглядит как диаграмма, линия, График, текст

Автоматически созданное описание

2.5. Расположение плиты потолка в оси 2 у стены. Опция - с равным отступом от AB и DC.  
Изображение выглядит как диаграмма, линия, График, Параллельный

Автоматически созданное описание

2.6. Расположение угла плиты потолка в оси 2 у стены. Опция - с равным отступом от AB и DC.  
Изображение выглядит как диаграмма, линия, снимок экрана, Параллельный

Автоматически созданное описание  
3. Итоги.  
Таблица вида:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Позиция | Наименование: | Ед.изм | Количество |
| ППМ | плита минеральная – размеры 600х600 мм | шт. |  |
| М | угловые профили на стены (молдинг, L-профиль) – длина 3 м | шт. |  |
| Н | основные направляющие (несущие) – длина 3.6 м | шт. |  |
| Д | поперечные направляющие (распорка, "длинные") - 1.2 м | шт. |  |
| К | поперечные направляющие (рейка, "короткие") - 0.6 м; | шт. |  |
| П | подвесы с регулируемой высотой к перекрытию | шт. |  |

В развитии ожидается выбор в непрямоугольном помещении; в помещении с дополнительным внутренним углом (встройкой); в помещении с колоннами; с расположением плиток по диагоналям; в комбинации этих параметров.  
Изображение выглядит как диаграмма, Технический чертеж, План, схематичный

Автоматически созданное описание