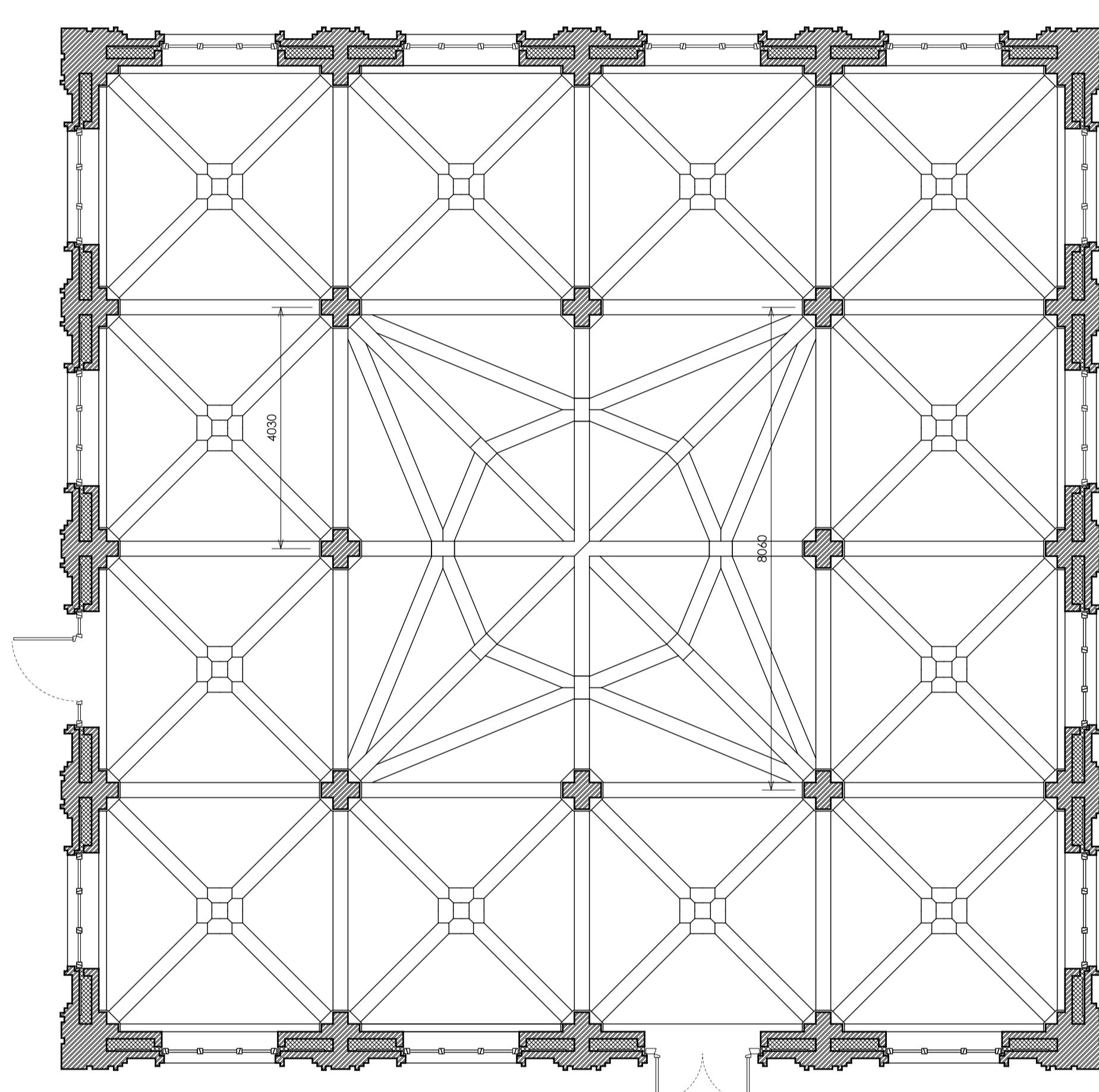
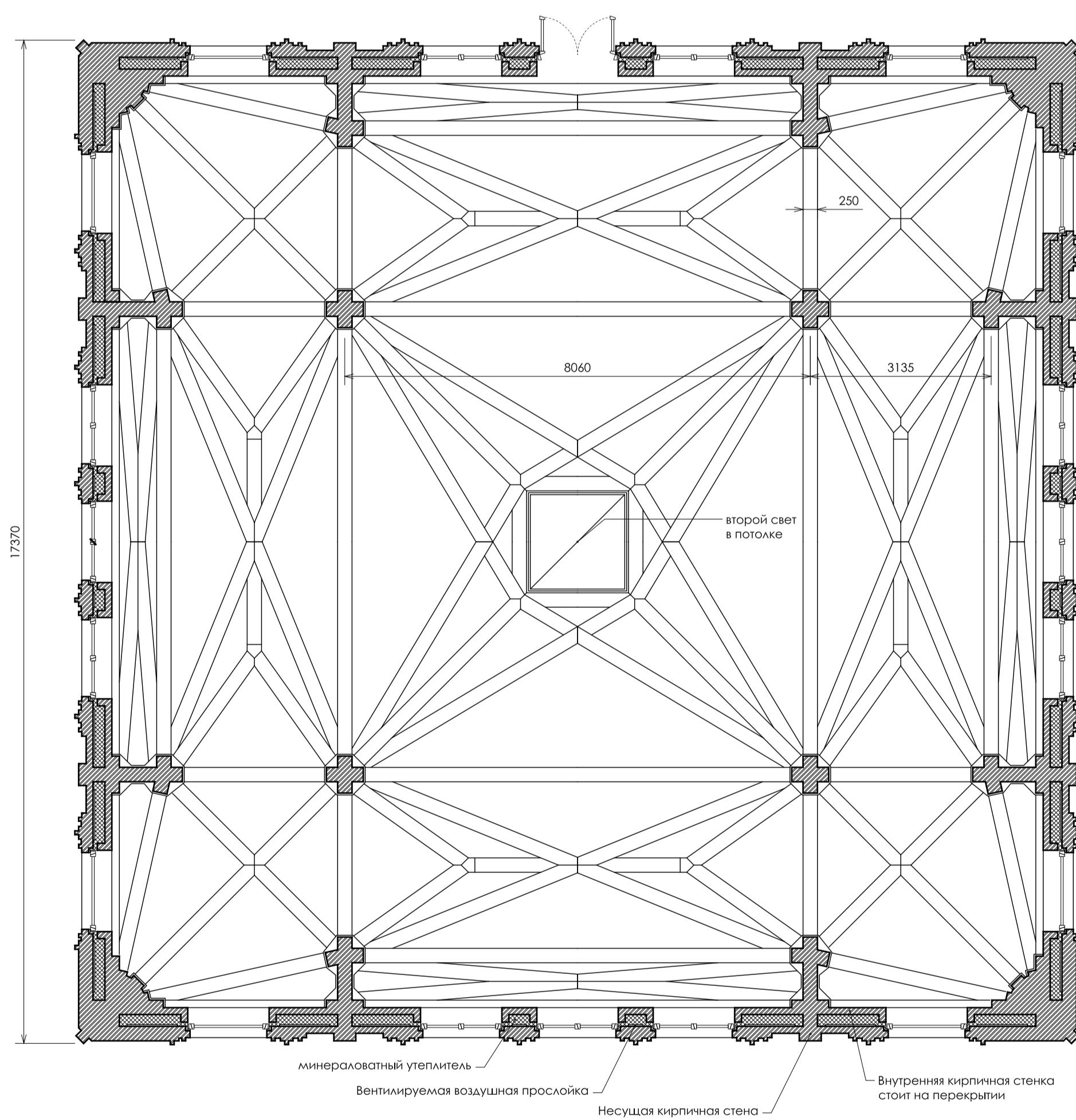




План сводов первого этажа м.1/75



План сводов второго этажа м.1/75



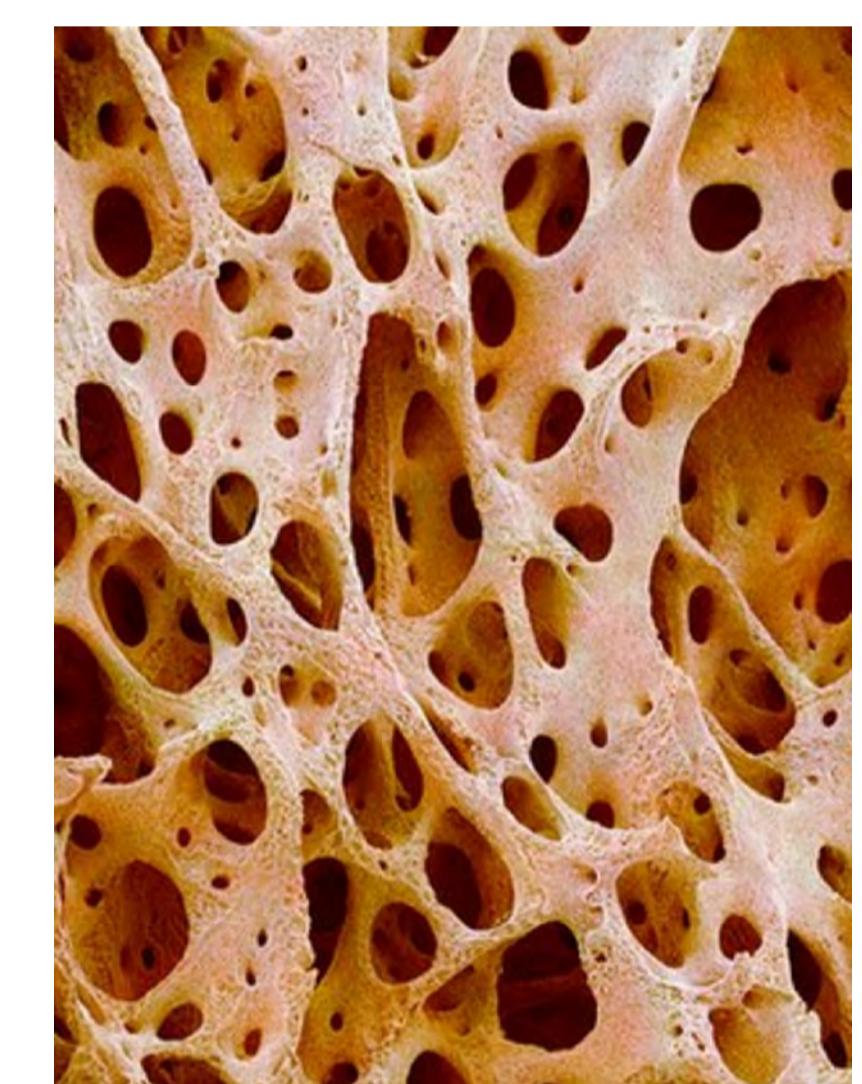
Пример свода с освещением его поверхности через башню м.1/75

Тонкий кирпичный свод на нервюрах

В поиске оптимальных строительных решений естественно обратить внимание на внутренне устройство природных форм. Формы, созданные природой, обладают особенностями строения, которые делают их устойчивыми к условиям окружающей среды. Примером применения природной формы является сводчатая конструкция. При правильной форме свода внутри его поверхности возникают только сжимающие напряжения, аналогично напряжениям в арке, построенной по форме весящей цепи. Сжатию камень сопротивляются лучше всего, поэтому своды такой конструкции оказываются прочными и экономичными.

Преимущества свода в использовании:

Долговечный; Прочный; Противопожарный; Хорошая акустика; Красив своей тектоничной, понятной на подсознательном уровне, конструкцией.
Прочность свода, может быть запроектирована под нужную нагрузку. При этом эффективность конструкции с точки зрения массы на метр, у свода может быть лучше, чем у прямолинейного железобетонно перекрытия. По сравнению с металлом свод значительно долговечнее из-за стойкости к коррозии.



Технология строительства свода

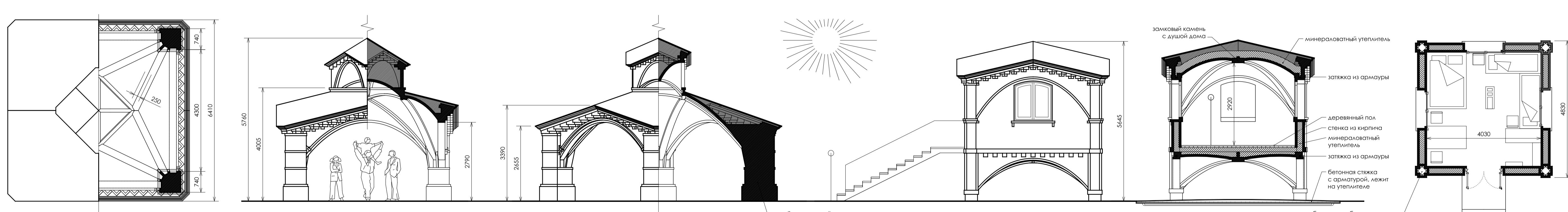
- Кирпич пишется на камнерезном станке на три кирпичика.
- Из кирпичиков, строятся распалубки в виде последовательных арок между нервюрами.
- Кирпичики клаются друг к другу, высасывая влагу из тонкого шва с цементным раствором.
- Нервюры строятся из кирпича положенного постелью вдоль шаблона
- Шаблоны выпиливаются из тонкой доски по форме весящей цепи

Особенности конструкции во время создания.

- Когда нервюра строится по шаблону, то каждый следующий кирпич уменьшает расстояние свободной части шаблона и этим, укрепляет его. Поэтому шаблоны могут быть лёгкими.
- Кирпичики в распалубке, временно приклеиваются к ряду предыдущей арки и висят, но когда ряд закончен, то он создаёт новую арку, распёртую в нервюры, к которой можно клеить следующий ряд. При этом создаётся боковое давление на щековую нервюру от распалубки.
- Когда распалубки свода заполняют собой промежутки между нервюрами, упираясь таким образом друг в друга, давление на щековую арку исчезает. Каждый кирпичик распалубки оказывается включённым в линию арки идущей от вершин свода к опоре.
- Если распалубку строить ступеньками вдоль щековой арки, боковое давление на щековую арку во время строительства можно свести к минимуму.
- Вдоль щековой арки крестовый свод не требует никакой поддержки, поэтому здесь можно оставить расстояние между наружной стеной и сводом для устройства утепления.

Конструкция с использованием свода

- Кирпич очень твёрдый материал. Давление внутри свода обычно незначительно, по сравнению с прочностью кирпича на сжатие. Что-бы конструкция целиком, была такой же прочной нужно не дать ей изогнуться и компенсировать распор.
- Изгибающие усилия возникают в своде от перемещающейся временной нагрузки или неправильной формы. Против изгиба используется забутовка пазух свода и забутовочные стенки которые строятся для выравнивания поверхности над сводом. Они распределяют нагрузку на весь свод целиком и являясь ребром жёсткости противодействуют изгибу в поверхности свода.
- Распор, создаваемый сводом, зависит от высоты свода, массы конструкции и нагрузки. Чем выше и легче свод, тем меньше распор. Распор может быть уравновешен тремя способами.
 - Массой и геометрией противодействующих распору стен; или другим сводом.
 - Одним уровнем затяжек или фундаментом если линия действия нагрузки от свода согласуется с ними.
 - Столбом и двумя уровнями затяжек, в полу и над сводом, если опирание свода происходит в средней части этажа.



Пример свода с освещением его поверхности через башню м.1/75

Пример применения свода в быту, для дачи м.1/75

