

# «ЗЕЛЕНый» ЭКОДОМ

## СЕКРЕТЫ СТРОЙКИ

### ПОШАГОВЫЙ ПРИМЕР РЕАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ДОМА ИЗ КИРПИЧА

#### ПРОЕКТ ВСЕМУ ГОЛОВА

В этом доме обеспечен минимальный коэффициент теплопотерь, причем вся основная работа была сделана задолго до начала строительных работ, еще на этапе проектирования.

Сильные стороны проекта: компактность формы здания, утепление его оболочки, правильное



#### ПЛАН 1 ЭТАЖА

1. Прихожая	13,2
2. Кухня	20,2
3. Столовая	22,3
4. Гостиная	35,5
5. Комната отдыха	24,4
6. Бассейн	18,2
7. Сауна	5,6
8. Сан.узел	
9. Постирочная \ гладильная	7,8
10. Гараж	46,4
11. Техническое помещение	18,2

#### ПЛАН 2 ЭТАЖА

1. Спальня	17,7
2. Спальня	22,5
3. Детская	21,5
4. Гостиная	15,1
5. Санузел	3,9
6. Холл	12,8
7. Гардеробная	6,0
8. Санузел	5,4
9. Второй свет	
10. Терраса	102,0

#### О доме

**Расположение:** г Васильков, Киевская обл.

**Архитектор:** Татьяна ЭРНСТ, арх-био "Архитектура и Экология".

**Площадь общая:** 578 м<sup>2</sup>

**Площадь жилая:** 354 м<sup>2</sup>

**Материалы:** монолитный фундамент; стены из керамического кирпича, облицованы клинкерной плиткой; теплоизоляция – вспененное стекло; кровля из натуральной черепицы

**Сроки строительства:** 12 мес

#### ПЛАН МАНСАРДНОГО ЭТАЖА

1. Кабинет-библиотека	22,0
2. Детская	25,5
3. Второй свет	
4. Санузел	5,1
5. Кладовка	4,2

Текст: Татьяна ЭРНСТ, Марина РОГАЛЬСКАЯ,  
фото: Татьяна ЭРНСТ

## » ГЛАВНЫЕ ШАГИ СТРОЙКИ

1



Подготовили территорию под строительную площадку. Сделали разметку грунта. Вырыли котлован.



Залили 10-см бетонную подготовку из тощего бетона.



2

3



Покрыли бетонную подготовку обмазочной гидроизоляцией.

## ГЛАВНЫЕ ШАГИ СТРОЙКИ

4



Под будущую фундаментную плиту уложили утеплитель – вспененное стекло 120 мм.



На слой утеплителя уложили арматурный каркас фундаментной подушки здания, установили опалубочные щиты, залили бетон.



5

расположение свето/теплопропускных поверхностей (окон) и затеняющих их ламелей, террас и т. п. Дом рассчитан на проживание семьи из шести человек и пребывания двух гостей.

Первый этаж – общественный. «Перетекающее» пространство тут поделено на несколько зон: это и просторный каминный зал с уютным уголком гостиной, и кухня-столовая, и входной холл.

Каминный зал отделяется массивной передвижной перегородкой от

помещения бассейна (2,25 x 6,25) тут же находятся сауна и санузел. В случае необходимости, перегородка, размером в стену, отодвигается и пространство объединяется в единое целое, например для празднования большого аква-пати. Второй этаж – зона жилых помещений. С каждой жилой комнаты тут есть выход на террасу или балкон.

Детская комната имеет два просторных уровня с верхним светом, здесь пространство делится

не только по горизонтали, но и по вертикали.

Буферные зоны (гараж, техпомещения, кладовые) обеспечивают пассивную защиту «теплых» жилых помещений с севера. 80% всех остекленных поверхностей расположены на южной стороне здания, обеспечивая пассивный подогрев здания низким зимним солнцем. В свою очередь террасы, балконы и ламели защищают южную сторону здания от летнего перегрева.

### Об экодоме

Экодом – это здание с экологической, здоровой и максимально комфортной атмосферой, которая достигается вследствие использования экологически чистых природных материалов во внутренней отделке дома, с помощью излучающей системы отопления/охлаждения (вместо пересушивающей и перегревающей воздух конвекционной), а также благодаря постоянному притоку свежего (пассивным образом предподогретого или предохлажденного) воздуха. При этом и система отопления, вентиляции, и натуральные диффузно-открытые материалы во внутренней отделке и обстановке дома обеспечивают постоянное поддержание в здании здоровой влажности, отсутствие эмиссий во внутреннее пространство и комфортность проживания.

Определение Татьяны Эрнст с сайта: [www.ernst.kiev.ua](http://www.ernst.kiev.ua)

### МАТЕРИАЛЬНАЯ БАЗА

При строительстве использовались экологические, не выделяющие в окружающую среду вредных эмиссий строительные материалы. Несущие стены здания и межкомнатные перегородки возвели из керамического кирпича.

В качестве утеплителя использовали вспененное стекло – материал экологически и гигиенически абсолютно безопасный. Обладает высокой прочностью, низкой теплопроводностью (от 0,45 до 0,66 Вт/(м\*К), хорошим шумопоглощением (до

## » ГЛАВНЫЕ ШАГИ СТРОЙКИ

6



На глубине 2–2,5 м под землей вокруг здания расположили грунтовой теплообменник.

Провели укладку грунтового контура теплового насоса.



7

8



Возвели несущие стены из керамического кирпича.

»» ГЛАВНЫЕ ШАГИ СТРОЙКИ

9



Все здание утеплили пеностеклом толщиной 20 см. Поскольку материал хрупкий, при работе с ним необходимо строго соблюдать рекомендации производителя, не использовать при монтаже молоток или любые другие твердые предметы. Укладывается пеностекло на специальный клей, при необходимости плиты фиксируются специальными дюбелями.



В качестве финишного кровельного покрытия использовали керамическую черепицу. Параллельно с укладкой кровельного материала установили крепежи для солнечных батарей и коллекторов.

10



56 Дб), небольшим весом (соответственно, не создает существенных дополнительных нагрузок на несущие конструкции и фундамент). Финишное кровельное покрытие – натуральная черепица. Такая крыша лучше сохраняет тепло в холодную пору года, препятствует чрезмерному нагреванию в летний период, обладает хорошей шумоизоляцией, устойчива к атмосферным воздействиям. Внутренняя отделка помещений выполнена при помощи натуральных (природных) экологически чистых материалов – глиняная штукатурка, натуральный линолеум, дерево, бумажные обои и т. п.

**ЭКОИНЖЕНЕРИЯ**

Приточно-вытяжная вентиляция (с рекуператором и пассив-

ным грунтовым теплообменником), установленная в доме, обеспечивает постоянный приток необходимого количества комфортного (подогретого или же охлажденного) чистого воздуха, без возникновения эффекта сквозняка. Чистый воздух проходит через рекуператор (где обратный, загрязненный воздух, передает приходящему воздуху свое тепло/холод), а также грунтовый теплообменник, расположенный на глубине 2–2,6 м под землей вокруг здания (здесь воздух получает тепло от земли). Подача энергии в здание предусмотрена с помощью теплового насоса (земля-вода), а также солнечных батарей и солнечных коллекторов, расположенных на южной стороне крыши.

Здоровое отопление и охлаждение помещений осуществляется с помощью системы излучающих плоскостей (стен и пола), что очень благотворно влияет на здоровье человека, вызывает постоянное ощущение комфорта, а кроме того, помогает экономить энергию на отопление/охлаждение. При этом трубы отопления (проложенные по заземленной металлической сетке с ячейкой 40x40 мм) заштукатуриваются глиной, что обеспечивает постоянную 50%-ную влажность в помещении, и таким образом является залогом здорового климата, отсутствия микробов, бактерий, как следствие, значительно снижается вероятность заболевания дыхательных путей. ■

11



Установили деревянно-алюминиевые окна с двухкамерным энергосберегающим стеклопакетом.

12



На южной стороне кровли смонтировали солнечные батареи и коллекторы. Снаружи здание отделали клинкерной плиткой.



13



Дом готов. Хозяева заканчивают ландшафтный дизайн участка.

