

ISOVER
SAINT-GOBAIN



The 1st in Ukraine OptimaHouse


SAINT-GOBAIN



OPTIMA HOUSE

МУЛЬТИКОМФОРТНИЙ ДІМ

Sustainable development concept

Meeting the needs of current generation should not threaten the needs of the following generation.



2
number of
planets
that we will
need by
2030



* The UN General Assembly.

Report of the World Commission on Environment and Development. 1987

Source: WWF report «Living planet - 2012»



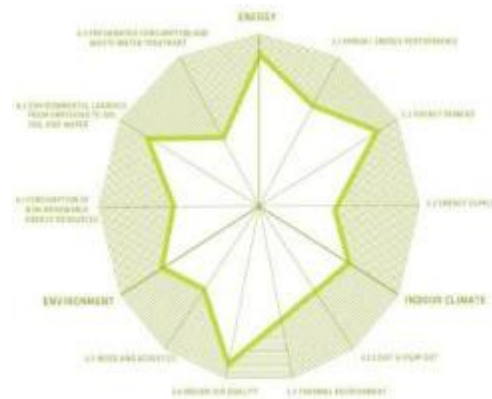
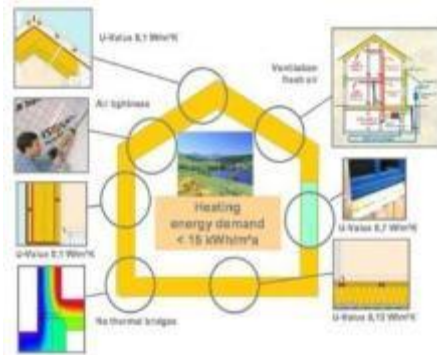
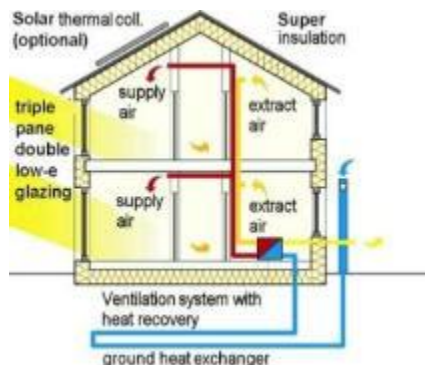
OPTIMA HOUSE

МУЛЬТИКОМФОРТНИЙ ДІМ

*Buildings that do not create problems but
resolve them - as the basis for
OptimaHouse project*



activehouse



$q < 15 \text{ kWh/m}^2 \text{ per year}$

*energy efficiency
+
comfort
+
environment*

*Building that give more
than they consume*



OPTIMA HOUSE

МУЛЬТИКОМФОРТНИЙ ДІМ

Project partners

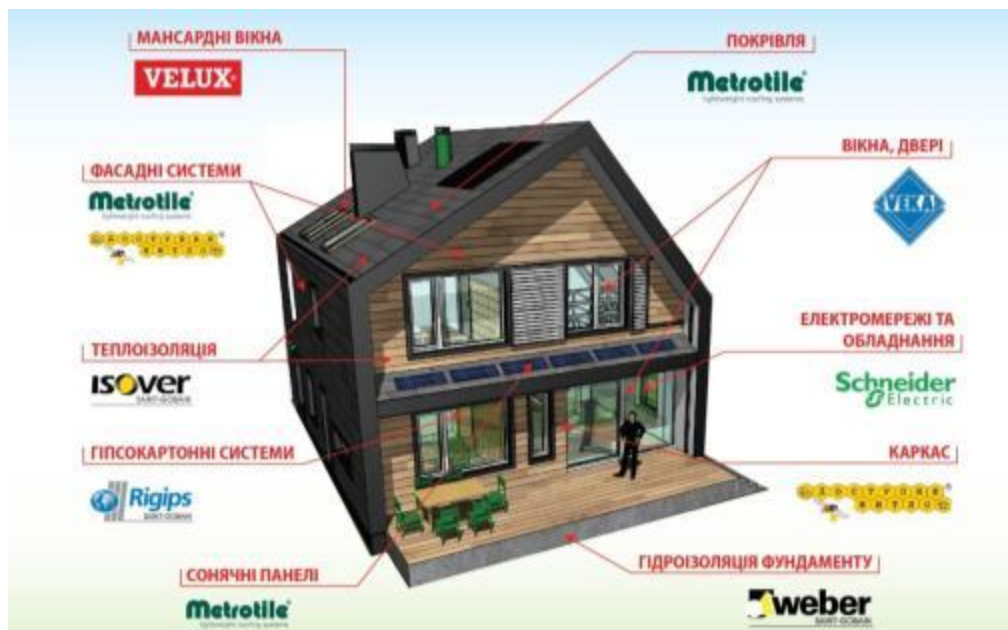
ISOVER
SAINT-GOBAIN

VELUX



Schneider
Electric

Metrotile[®]
КОМПОЗИТНА ЧЕРЕПИЦА №1 В МИРЕ



ISOVER
SAINT-GOBAIN



OPTIMA HOUSE

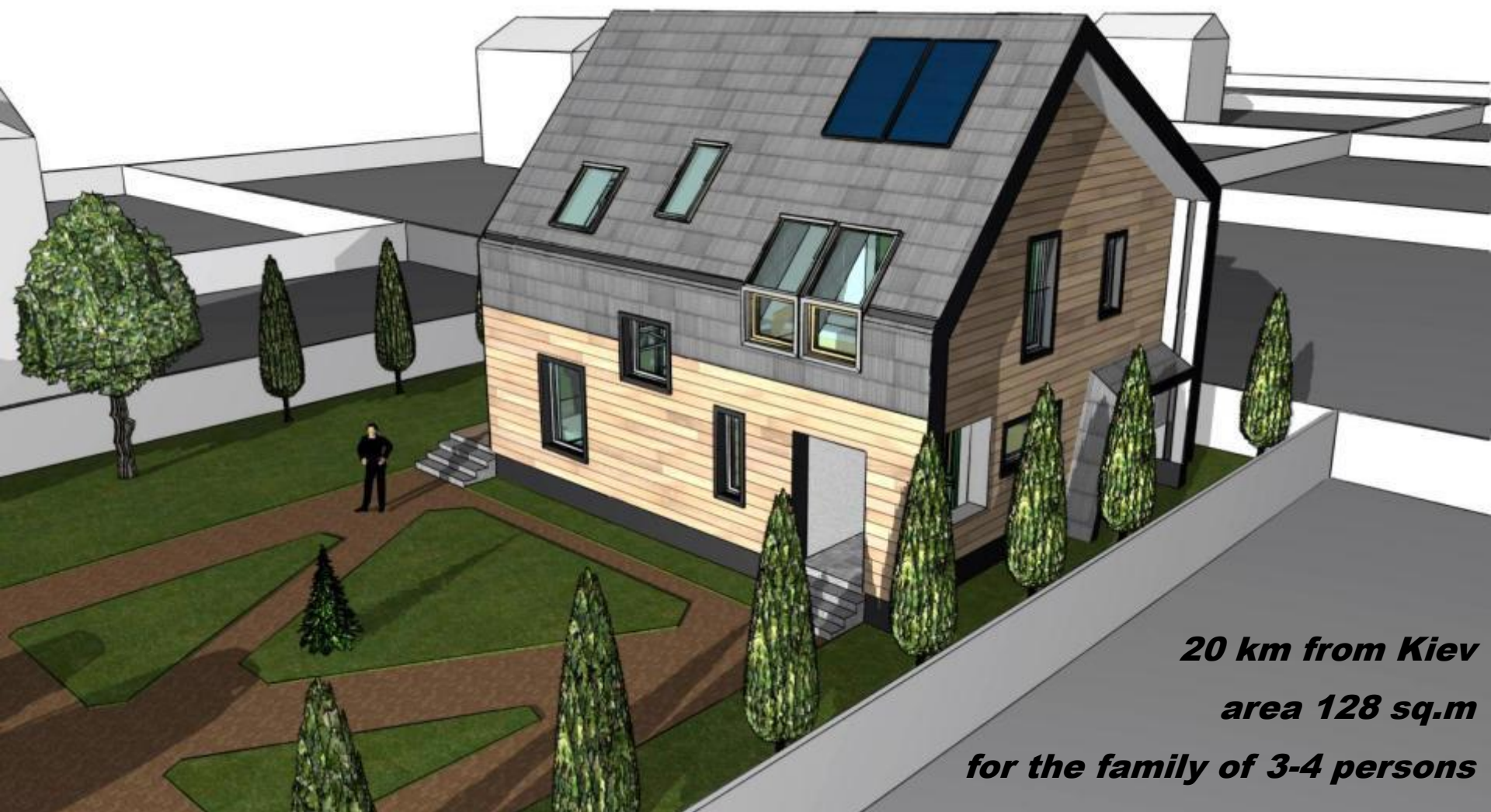
МУЛЬТИКОМФОРТНИЙ ДІМ

The 1st in Ukraine OptimaHouse



OPTIMA HOUSE

МУЛЬТИКОМФОРТНИЙ ДІМ



***20 km from Kiev
area 128 sq.m
for the family of 3-4 persons***



OPTIMA HOUSE

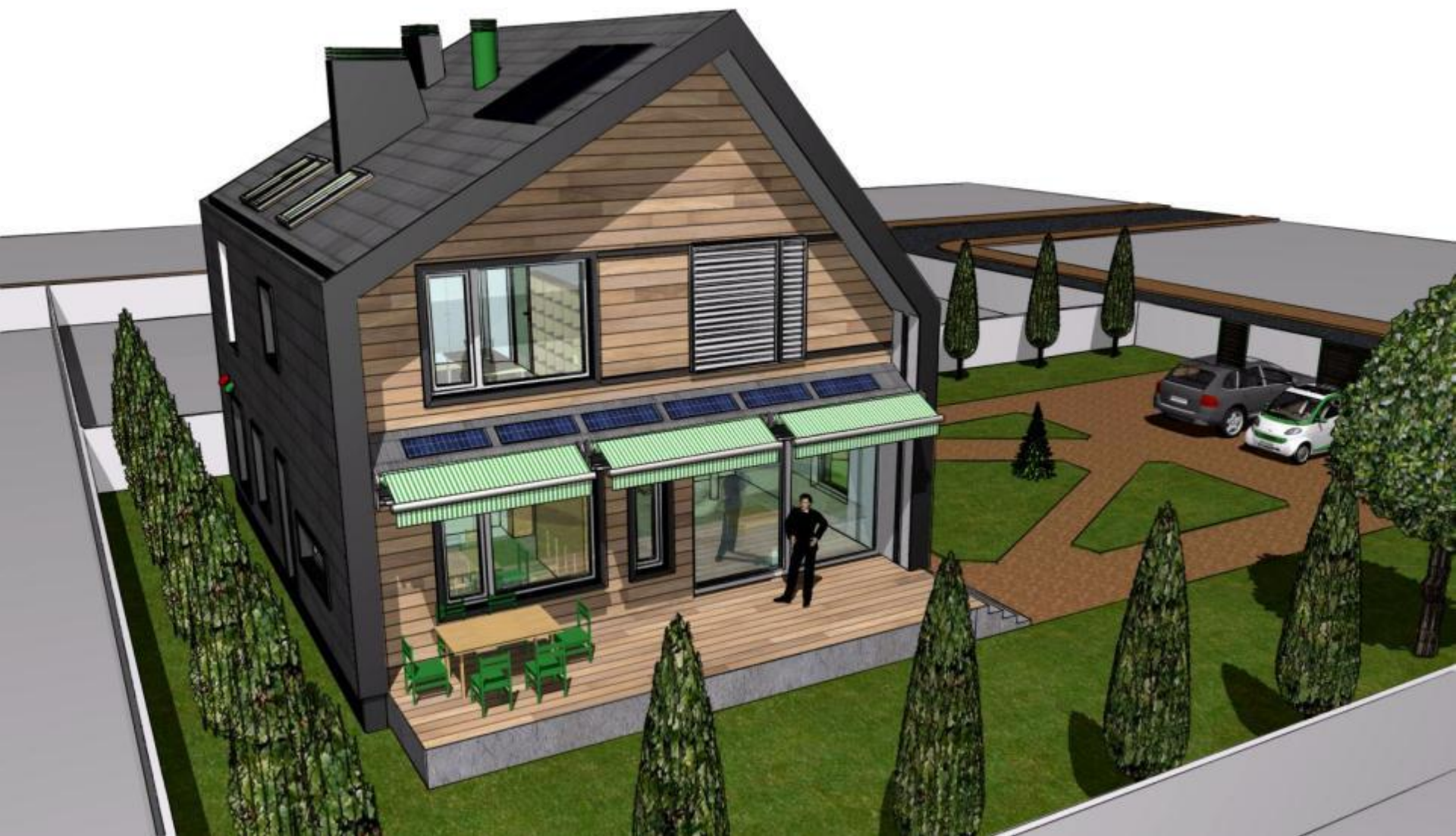
мультикомфортний дім





OPTIMA HOUSE

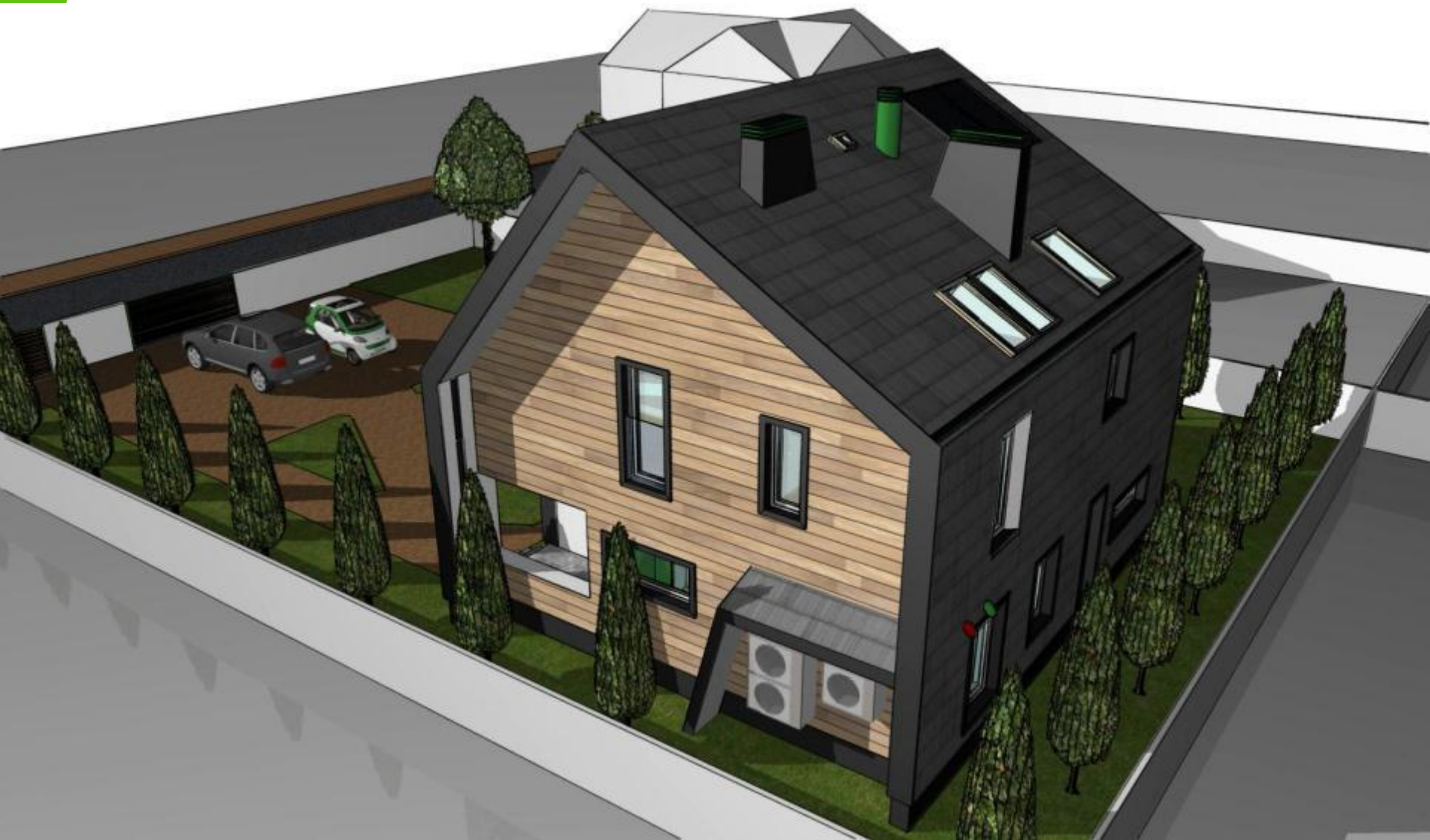
— мультимісний дім —





OPTIMA HOUSE

МУЛЬТИКОМФОРТНИЙ ДІМ

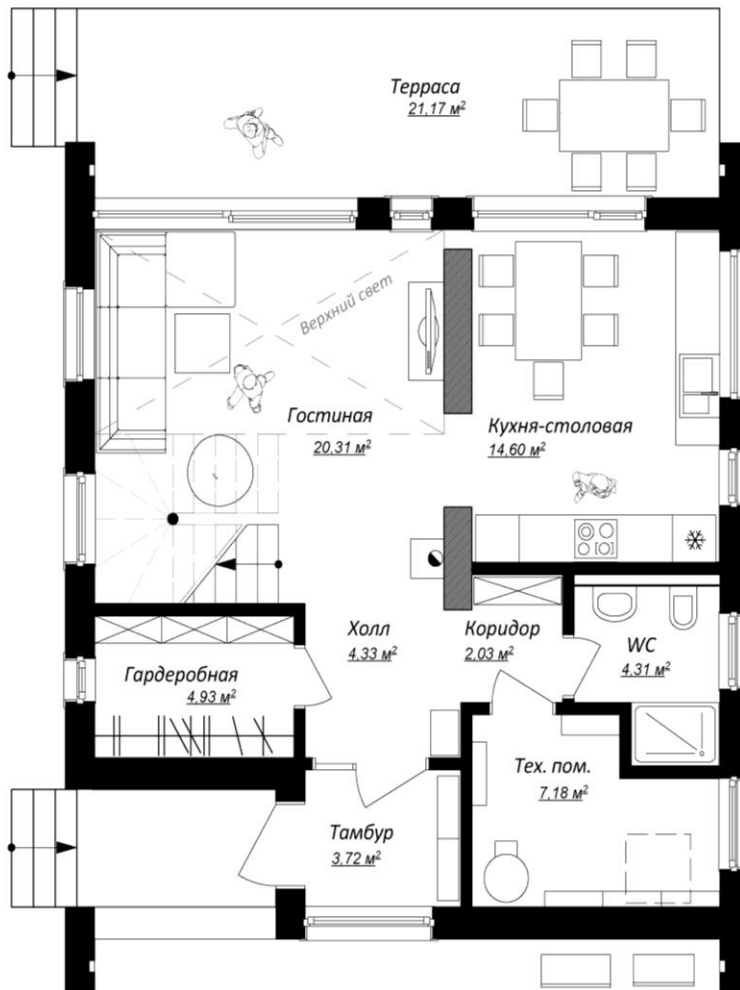




OPTIMA HOUSE

МУЛЬТИКОМФОРТНИЙ ДІМ

Layout



1 floor



2 floor



OPTIMA HOUSE

МУЛЬТИКОМФОРТНИЙ ДІМ

Fresh air all the time



> +12
°C

CO₂ concentration is measured in ppm
(parts per million)

CO₂ concentration in atmosphere:

280 ppm – before industrial revolution

400 ppm – nowadays

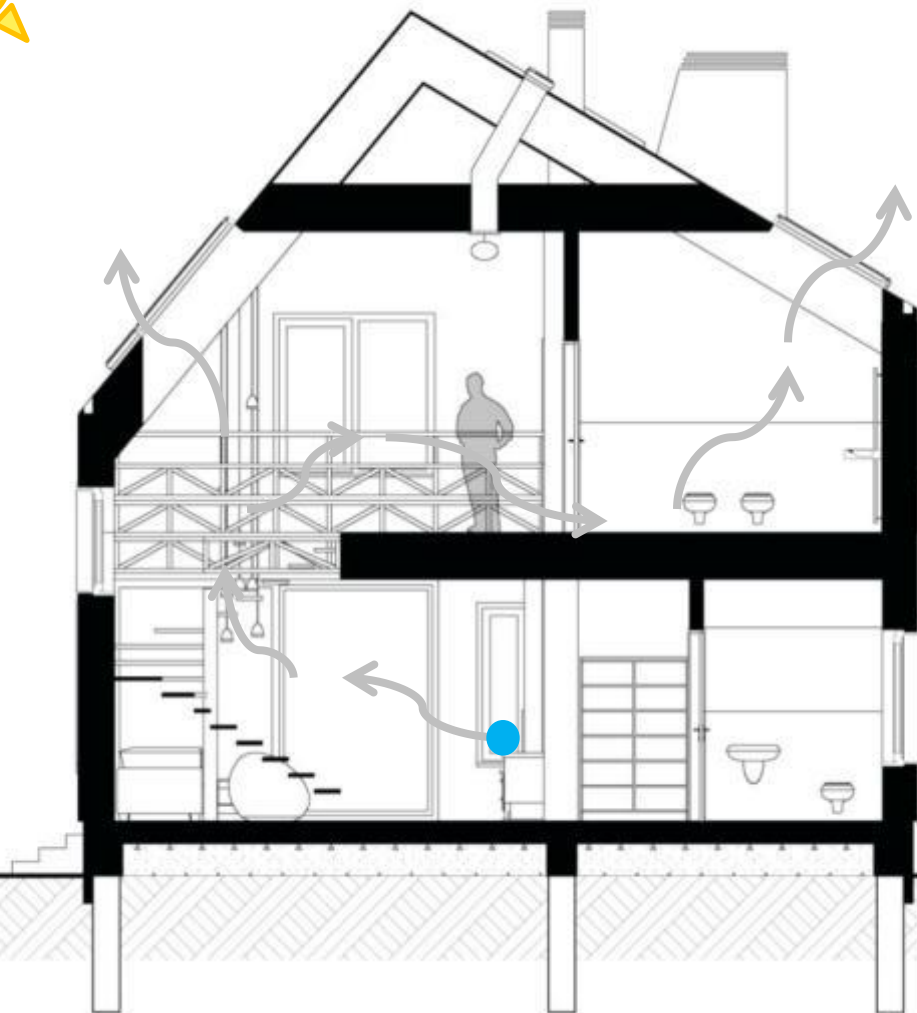
600-800 ppm – in the cities

Indoor CO₂ concentration:

More than 1000 ppm – harmful for health

More than 800 ppm – effects on health

Less than 700 ppm – in OptimaHouse



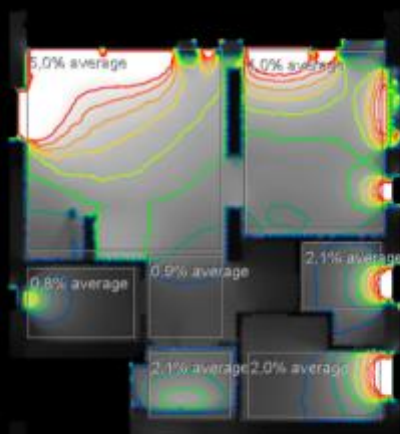
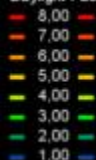


OPTIMA HOUSE

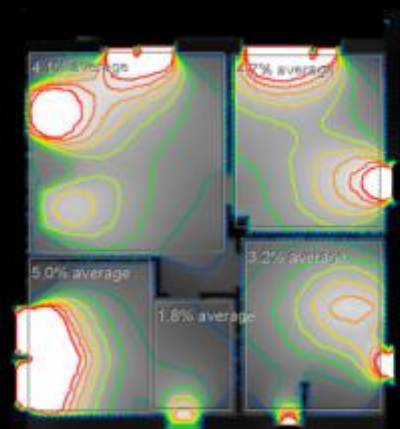
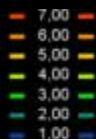
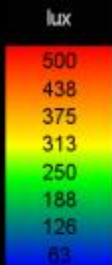
МУЛЬТИКОМФОРТНИЙ ДІМ

Optimal lightning with natural daylight

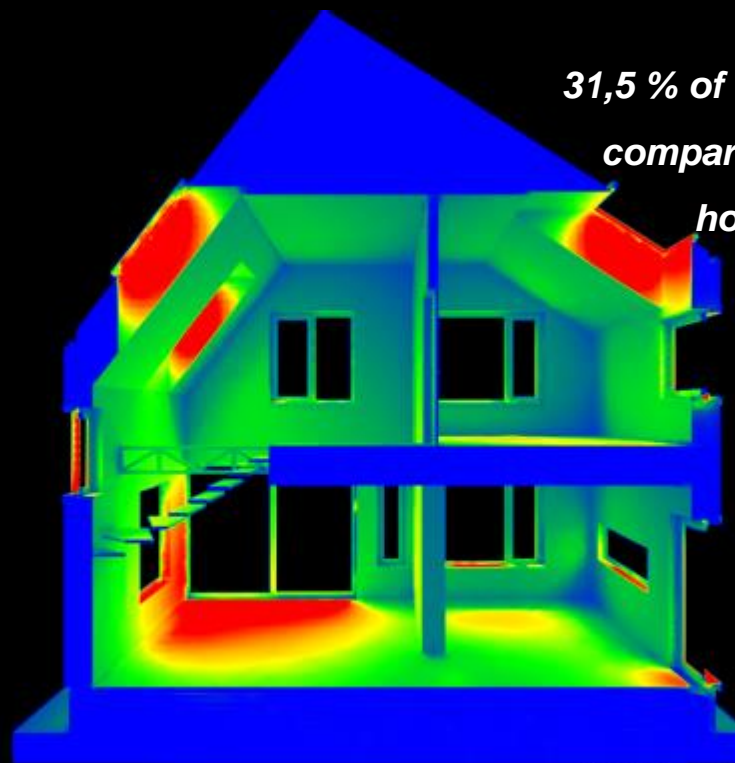
Daylight Factor



VELUX Daylight Vi



VELUX Daylight Visualizer 2



**31,5 % of windows
compared to the
house area**

VELUX Daylight Visualizer 2

Façade windows facing

<i>south</i>	<i>west</i>	<i>east</i>	<i>north</i>
53 %	21 %	16 %	10 %



OPTIMA HOUSE

МУЛЬТИКОМФОРТНИЙ ДІМ

Alternative and renewable energy sources

- Heat pump air-to-water, air-to-air
- Solar collectors
- PV panels

Heating

- Heated floors
- Ceramic infrared panels
- Air heating

Ventilation

- Forced-air ventilation with heat recovery 87%

Smart House system

- KNX platform from Schneider Electric

Engineering equipment



Zehnder ComfoAir 550





OPTIMA HOUSE

МУЛЬТИКОМФОРТНИЙ ДІМ

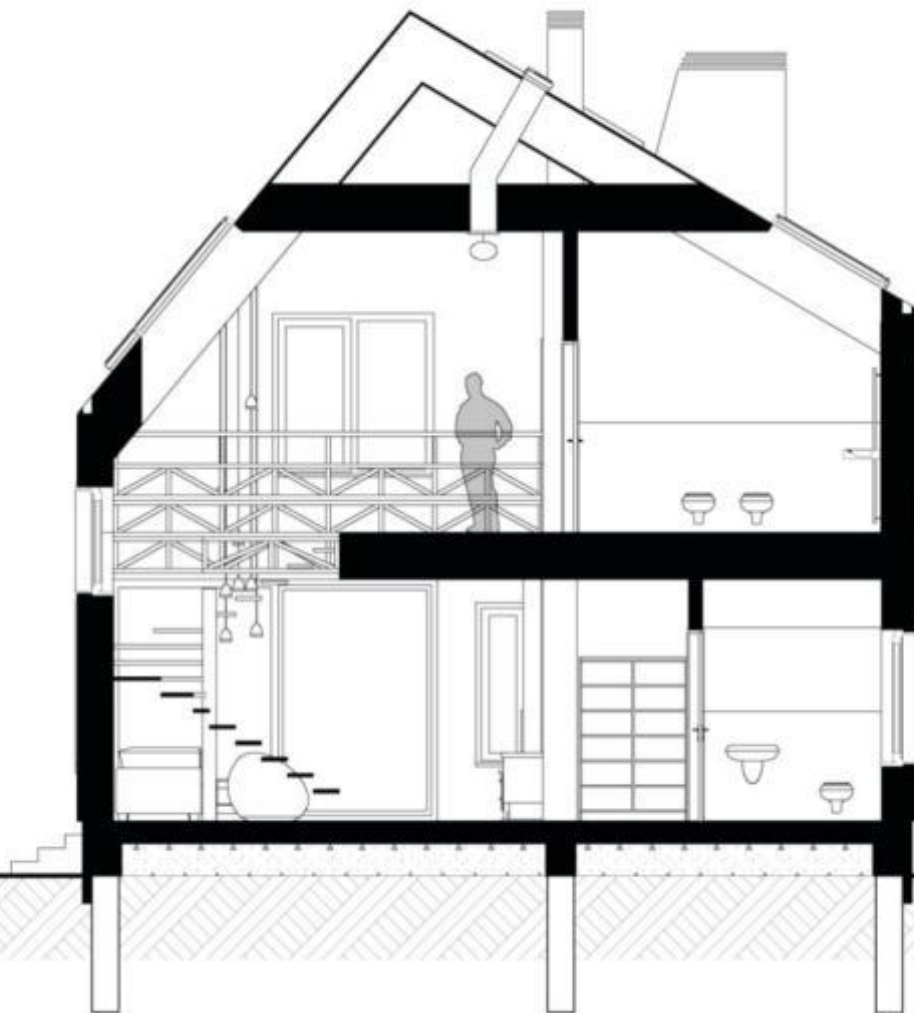
Thermal insulation of building envelope and effectiveness of solutions

ISOVER
SAINT-GOBAIN

weber
SAINT-GOBAIN

 **Rigips**
SAINT-GOBAIN


SAINT-GOBAIN
GLASS



ISOVER
SAINT-GOBAIN

Thermal insulation of building envelope and effectiveness of solutions



ISOVER HB

- wind-, moisture barrier from outside (walls, roof)



ISOVER Profi λ 0.37

- thermal insulation of building envelope (walls, roof)



ISOVER Vario KM Duplex

- vapour barrier from inside (walls, roof)



ISOVER Vario KB

- multipurpose tape for gluing of joints and overlapping of superdiffusion membranes and vapour barriers



ISOVER Vario DS

- flexible sealant for isolation of vapour barrier joints to frame elements and building envelope elements



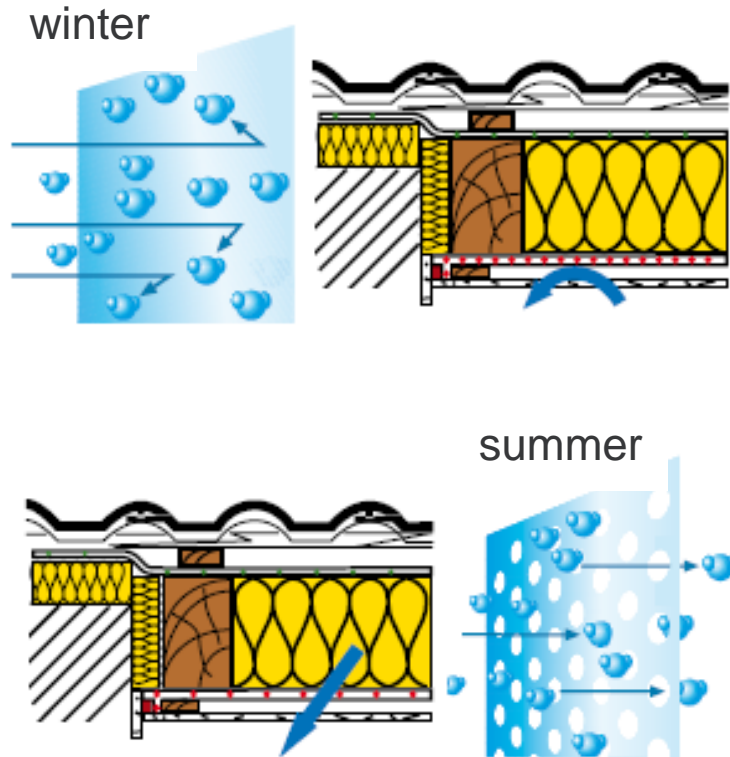
ISOVER Vario MultiTape

- vapour barrier from inside (walls, roof)

Thermal insulation of building envelope and effectiveness of solutions

Vapour barrier

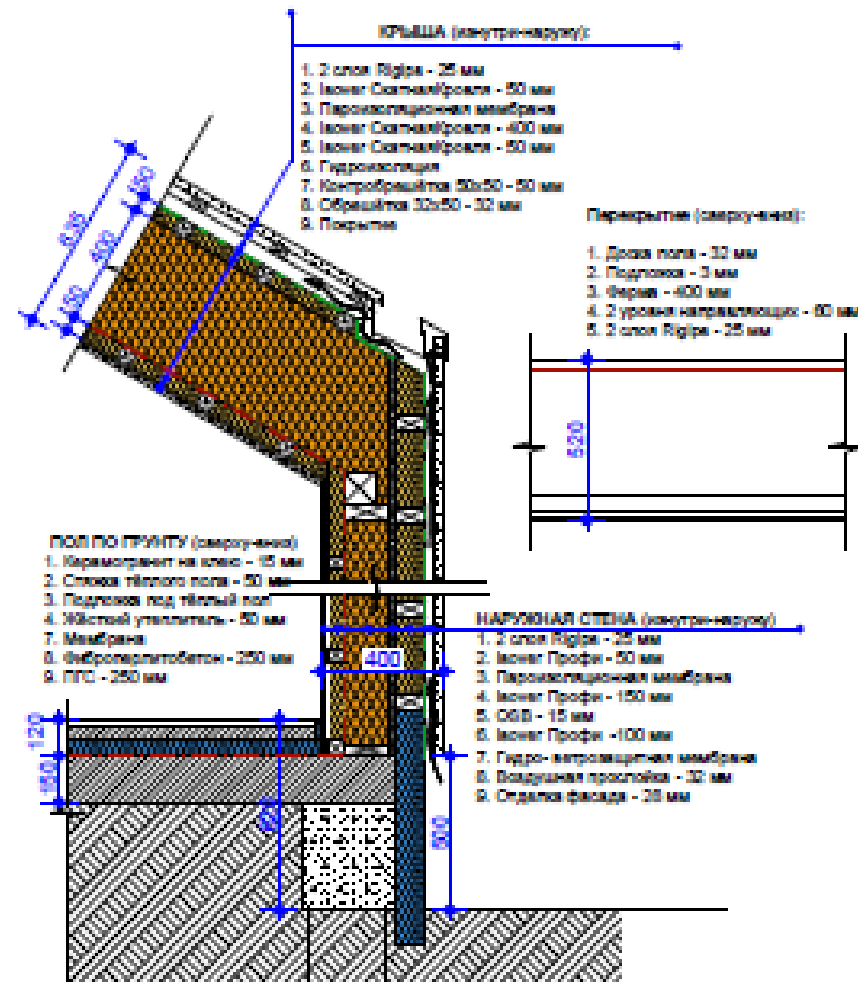
- allows construction to breathe;
- provides fast drying of wooden elements;
- resistance to UV radiation;
- high strength;
- does not become wet and does not change its shape during operation time.



Thermal insulation of building envelope and effectiveness of solutions

Roof, façade

- thermal resistance of façade construction – $R = 7.31$ (300 mm)
- thermal resistance of roof construction – $R = 12.19$ (500 mm)
- airborne noise suppression – 70 dB
- thermal uniformity of roof and façade is close to 0,8



Thermal insulation of building envelope and effectiveness of solutions



Rigips PRO Hydro GKBI 12,5mm
- plasterboard for internal application, are basis for interior decoration

ISOVER SoundProtect

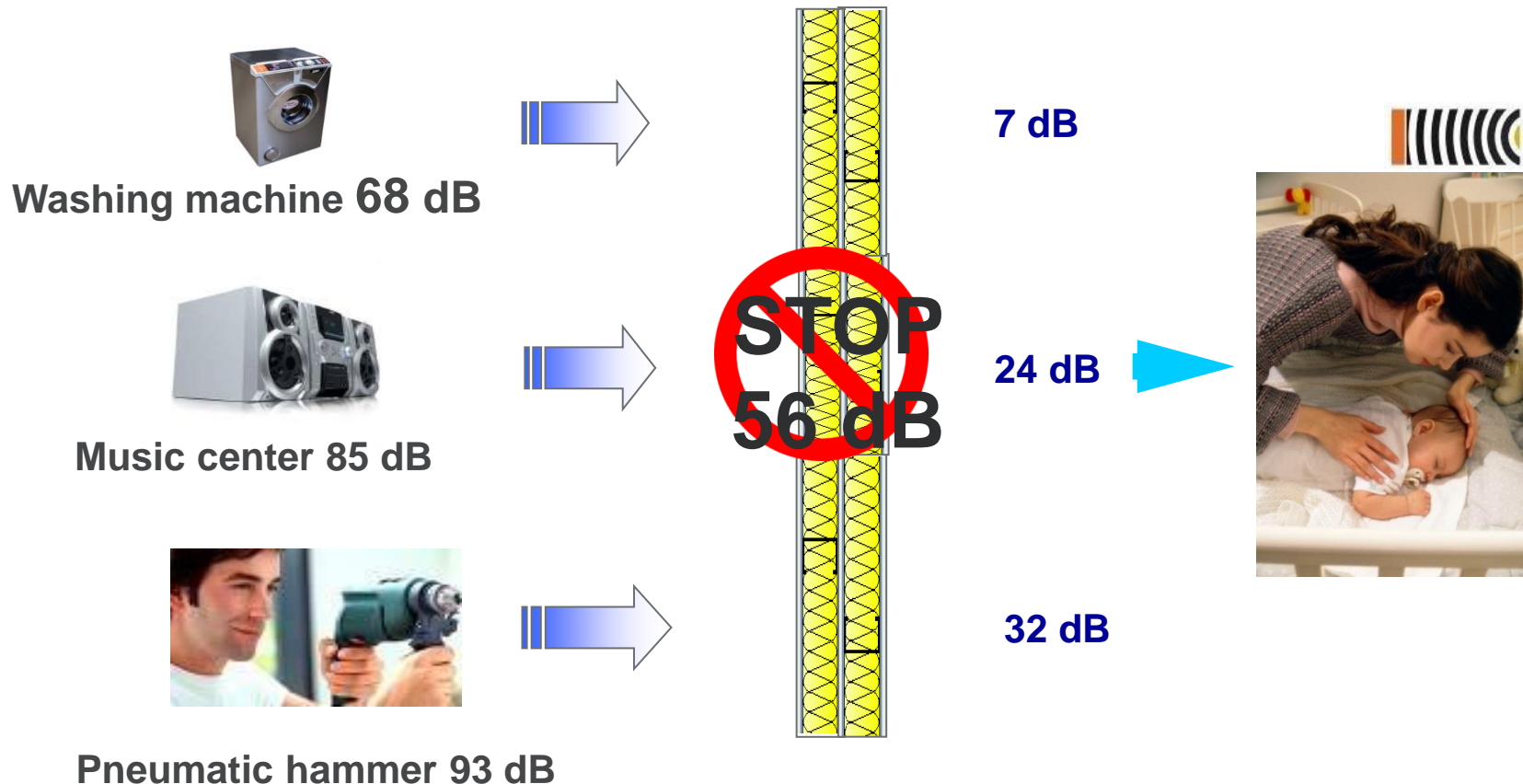
- sound insulation of internal constructions (partitions, floors), professional materials for acoustic insulation



Thermal insulation of building envelope and effectiveness of solutions

Interior partitions

Sound insulation and sound absorption





OPTIMA HOUSE

МУЛЬТИКОМФОРТНІ ДІМ

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ЗДАНИЯ

01. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Адрес здания	Украина, Киевская обл., Бородянский р-н, с. Микуличи, коттеджный городок "Биг-Бен", участок 3Б
Заказчик	Группа компаний, представляющие торговые марки: Veka, Saint-Gobain, Velux, Schneider Electric, Metrotile, Доступне Житло
Название	OptimaHouse
Год строительства	2014 (планируется)
Отапливаемая площадь, м2	141,4
Отапливаемый объем, м3	421,0
Размещение в застройке	Отдельно стоящее здание
Назначение и тип	Индивидуальный жилой дом усадебного типа
Конструктивное решение	Деревянный каркас с заполнением минеральной ватой
Источник энергии для отопления	Тепловой насос "воздух-воздух" Mitsubishi PUHZ-SHW80V
Вентиляция	Механическая с рекуперацией Mitsubishi Lossnay LGH-35RX5-E. Эффективность утилизации тепла 72-75 %



Паспорт заполнен	25.08.2014
Организация	---
Адрес и телефон	---
Ответственный исполнитель	арх. Кучерявый Александр, тел. +375 44 703 49 03

Примечание: Теплоэнергетический паспорт составлен по методологии белорусского ТКП 45-2.04-196-2010 "Тепловая защита зданий. Теплоэнергетические характеристики. Правила определения" и Изменения №1 ТКП 45-2.04-196-2010 с учётом требований украинских ДСТУ-Н Б А.2.2-5:2007, ДБН В.2.6-31:2006, ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010

07. КОМПЛЕКСНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Показатель	Обозначение показателя и единица измерения	Нормативное значение показателя	Фактическое значение показателя
Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания	$q_{л}^{рас}$ кВт·ч/м ² в год	37,44	
	МДж/м ²	134,77	
	кВт·ч/м ² в год	12,57	
	МДж/м ²	45,3	
Нормативный удельный расход тепловой энергии на отопление здания	$q_{л}^{норм}$ кВт·ч/м ² в год	136,29	
	МДж/м ²	490,65	
	кВт·ч/м ² в год	---	
	МДж/м ²	---	
Класс по потреблению тепловой энергии на отопление и вентиляцию	A		
Соответствует ли проект здания нормативному требованию	ДА	-73%	

Рейтинг расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания:



Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания в зависимости от температуры внутреннего воздуха*:

t_{int}	ГС	Расход, кВт·ч/м2 в год	Отклонение от нормы в %	Класс
при 15 °C	2658	11,7	-91%	A
при 18 °C	3186	24,1	-82%	
при 20 °C	3583	32,4	-76%	
при 22 °C	3890	40,7	-70%	
при 25 °C	4418	53,1	-61%	

* При расчёте $q_{л}^{рас}$ при разных температурах внутреннего воздуха принималось количество градусо-суток по формуле $D_{\Sigma} = (t_{вн} - t_{вн}) \cdot Z_{от}$, вместо 3750, а показатели температур внутреннего, наружного воздуха и продолжительность отопительного периода по Табл. 2 ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010

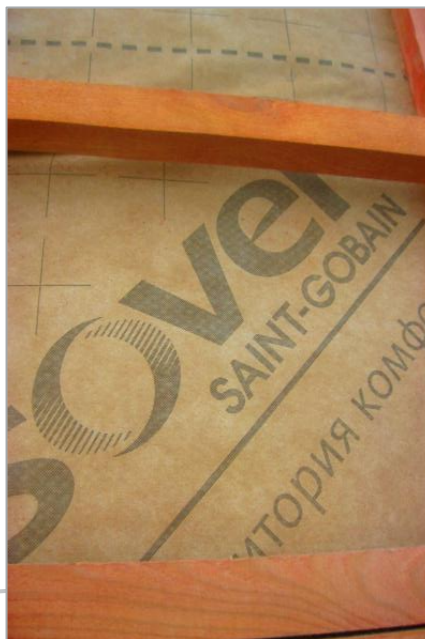


OPTIMA HOUSE

МУЛЬТИКОМФОРТНИЙ ДІМ

OPTIMA HOUSE advantages over standard class houses

1. Approximate cost of 1 m² = 1000 USD.
2. Low energy consumption level.
3. High acoustic comfort.
4. Always comfortable environment.
5. Clean and fresh air.
6. High level of natural daylight.
7. Smart House system.
8. Alternative energy sources.
9. Premium quality materials.
10. Innovative European developments in construction sector.
11. Unique design.





OPTIMA HOUSE
— мультикомфортний дім —



ISOVER
SAINT-GOBAIN

Thank you for your attention!

