www.passiv-rus.ru

ИПД
Институт пассивного дома

Тема доклада:

"Развитие и адаптация концепции пассивного дома. Примеры реализации"

Докладчик:

Директор ООО «Институт пассивного дома»,
Елохов Александр Евгеньевич

О компании

ИПД
Институт пассивного дома

- Развитие стандарта пассивного дома в России и странах СНГ, используя опыт PassivHaus Institut и их европейских партнеров.
- Консультационные услуги при проектировании, строительстве и мониторинге энергоэффективных зданий.

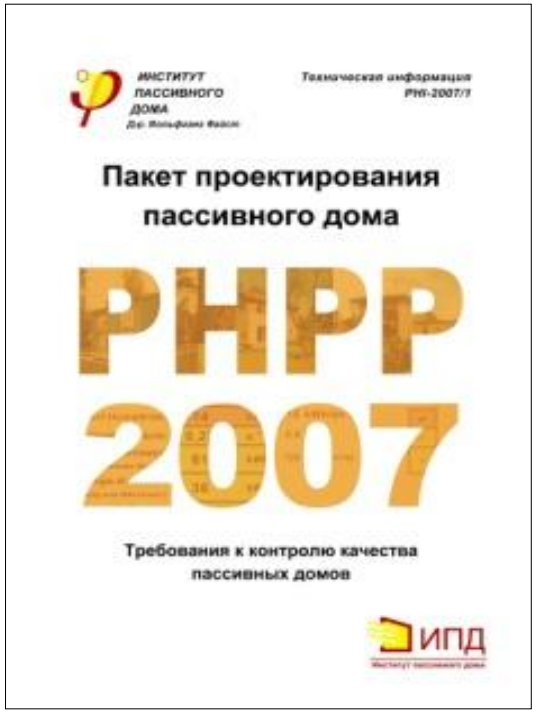
Passivhaus Institut

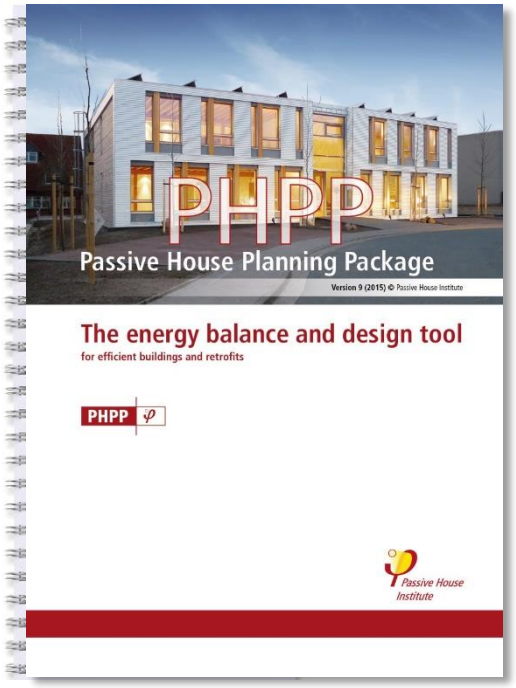


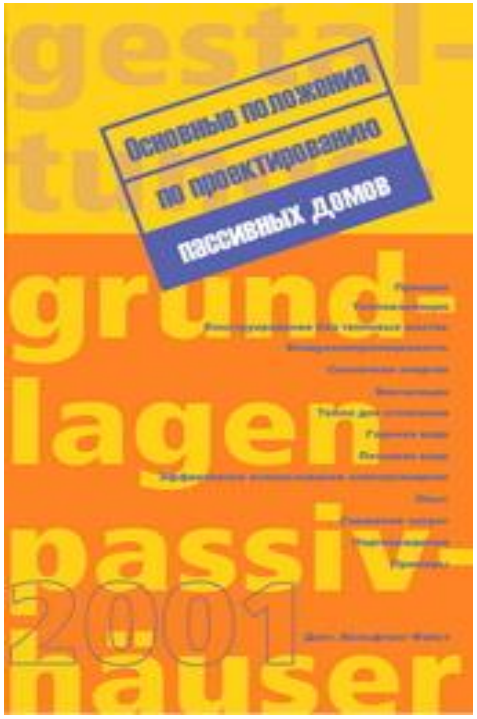
Основные цели и задачи:

ИПД
Институт пассивного дома

Перевод и распространение технической литературы по проектированию пассивных домов и зданий с низким и ультранизким энергопотреблением









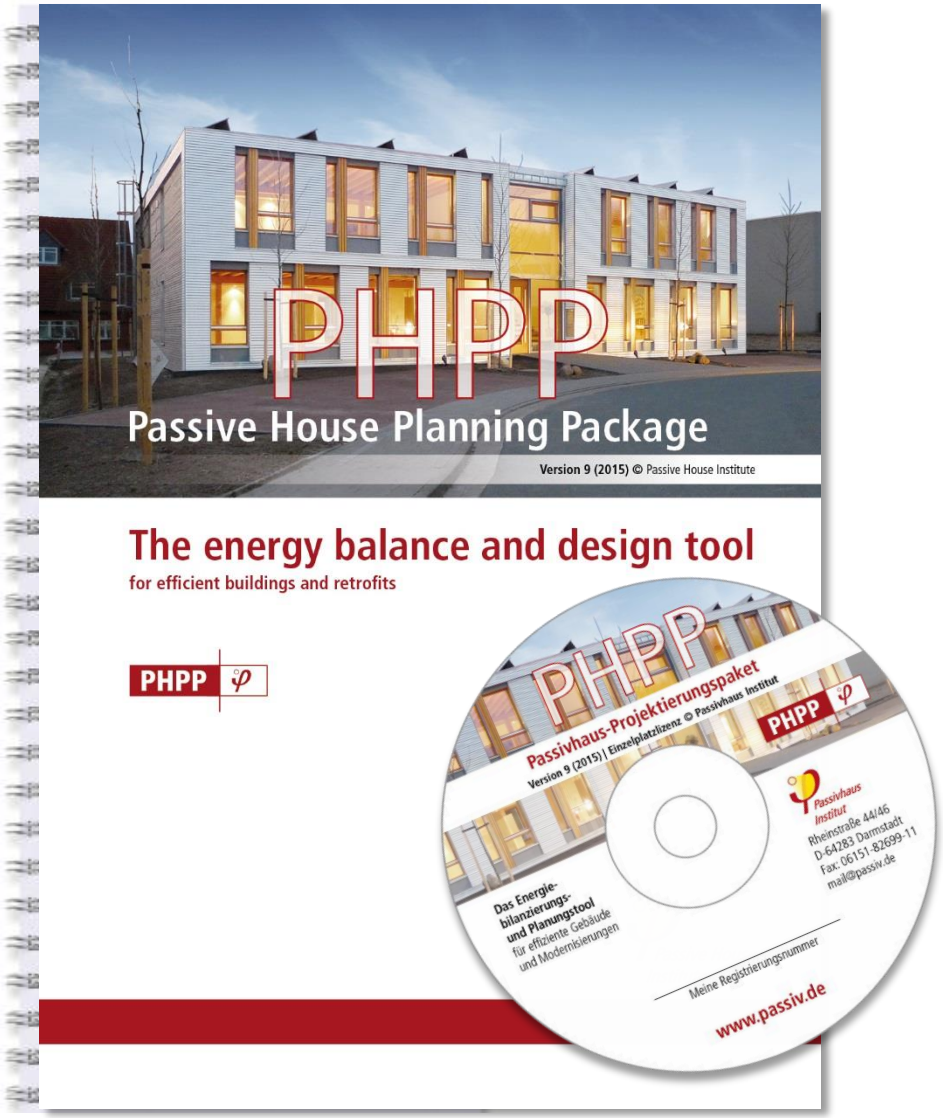
Основные цели и задачи:

ИПД
Институт пассивного дома

- 2016-2017 г.г. - Выпуск новой версии Пакета Проектирования Пассивного Дома **PHPP 2015** с плагином **ДизайнПД** на русском языке.

Доступны версии PHPP 8 2013 на английском и немецком языках.

designPH



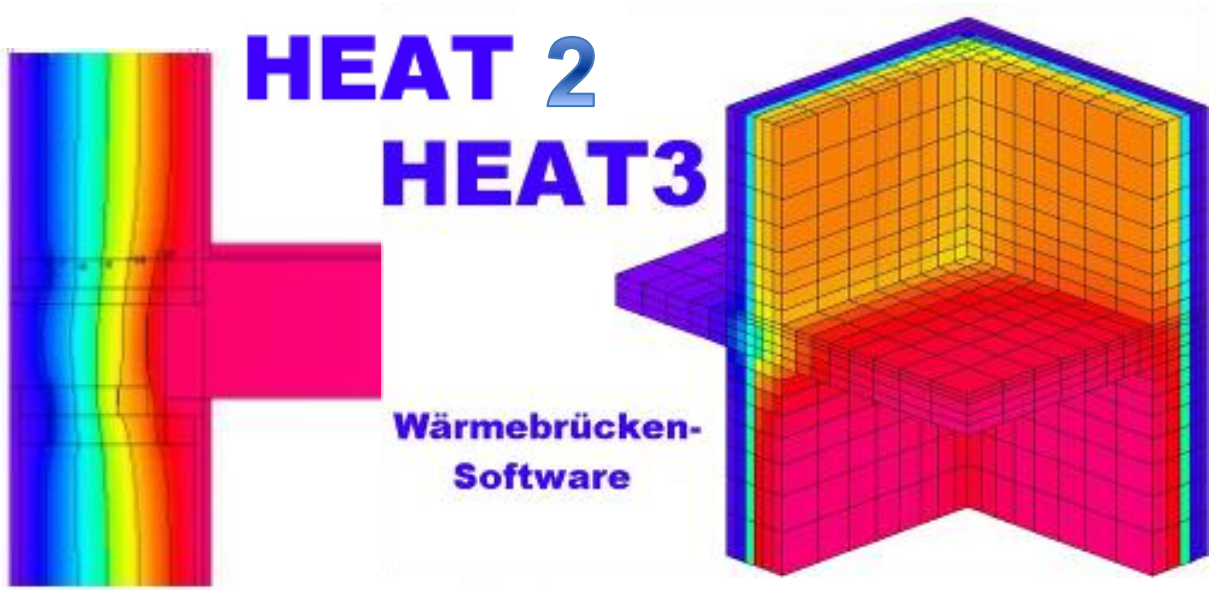
Основные цели и задачи:

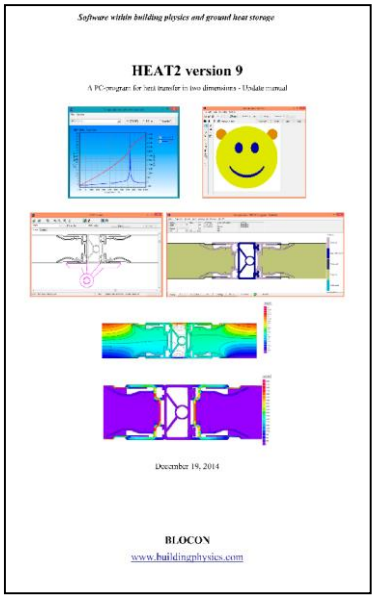
ИПД
Институт пассивного дома

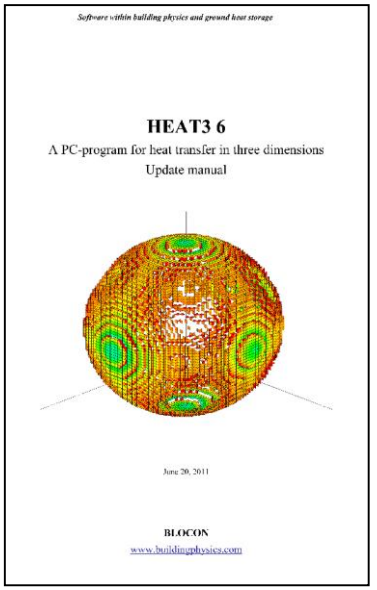
Распространение программного обеспечения для решения задач строительной физики:

HEAT2 - программа для решения задач двухмерного теплообмена

HEAT3 - программа для решения задач трёхмерного теплообмена







Соответствует требованиям стандарта EN ISO 10211

Основные цели и задачи:

ИПД
Институт пассивного дома

Ежегодное проведение конференций и выставок.
Издание Сборников материалов конференций «Технологии проектирования и строительства энергоэффективных зданий, Passive House»

MosBuild

HI-TECH Building



Основные цели и задачи:

ИПД
Институт пассивного дома

Проведение туров по энергоэффективным объектам: Москва и Московская область.







Основные цели и задачи:

ИПД
Институт пассивного дома

Проведение экскурсионных туров в Германию на тему ПД;

11-16 декабря 2015 г. Ежегодный тур в Германию "Пассивный дом - миф или реальность?" Включена международная образовательная программа.





Основные цели и задачи:

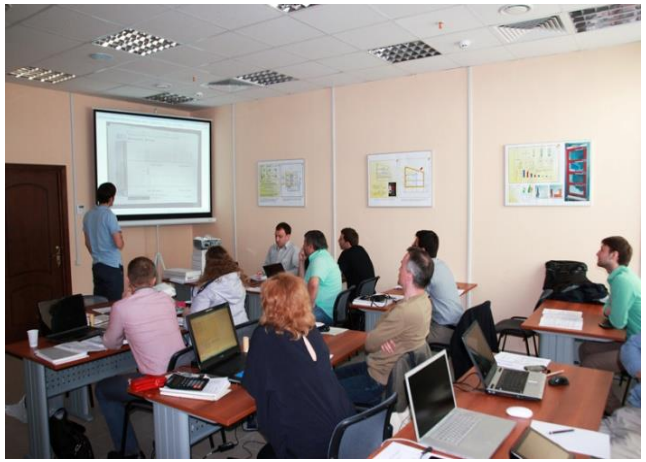
ИПД
Институт пассивного дома

Проведение обучающих курсов, повышение квалификации

Обучающий 10-ти дневный курс "Сертифицированный проектировщик / консультант пассивного дома" на русском языке с последующей экзаменацией и выдачей сертификата PHI (Германия).

www.passivhausplaner.eu

PHI DESIGNER
CERTIFIED PASSIVE HOUSE DESIGNER





Основные цели и задачи:

ИПД
Институт пассивного дома

Проведение обучающих курсов, повышение квалификации

Обучающий 3-х дневный курс "Сертифицированный строитель пассивного дома" на русском языке с последующей экзаменацией и выдачей сертификата PHI (Германия). www.passivhaus-handwerk.de

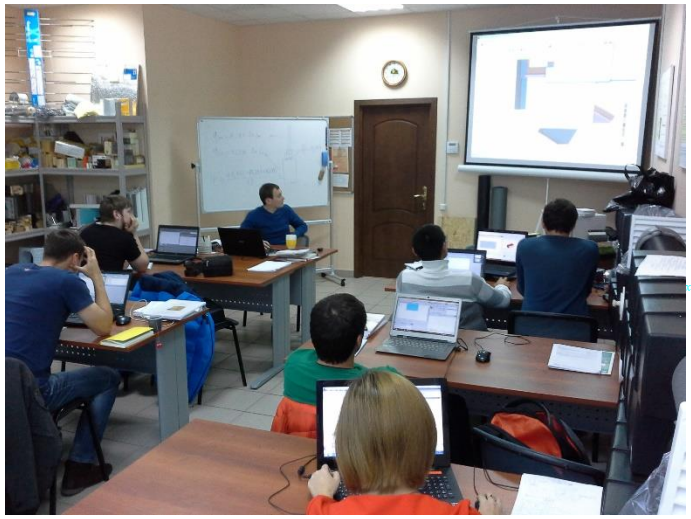


Основные цели и задачи:

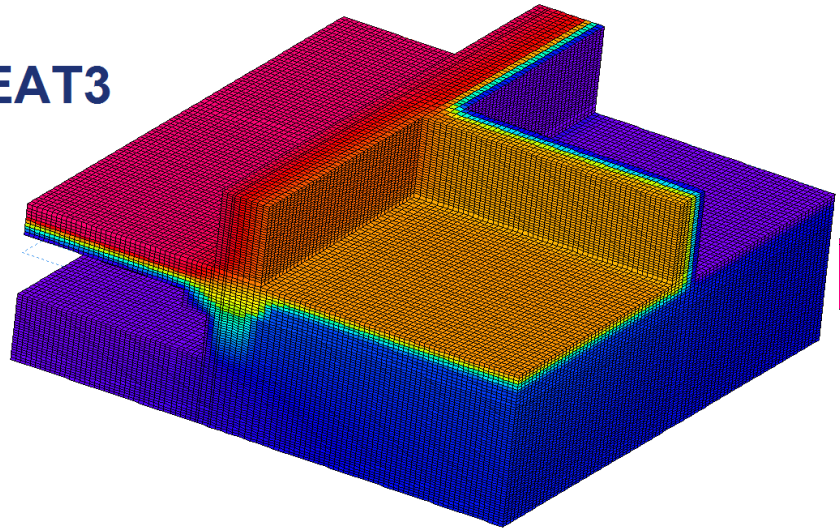
ИПД
Институт пассивного дома

Проведение семинаров

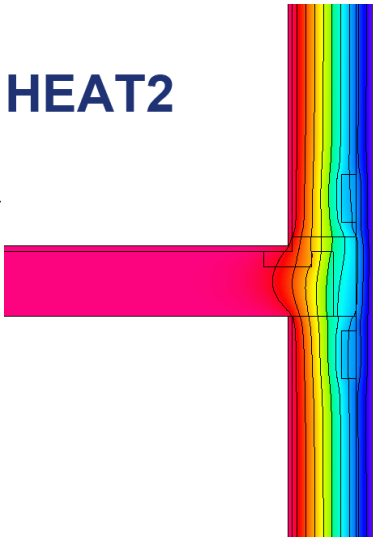
Обучающий 3-х дневный семинар. «Расчет температурных полей с применением программного комплекса HEAT2/HEAT3» на русском языке.



HEAT3



HEAT2



Основные цели и задачи:

ИПД
Институт пассивного дома

- Оказание консультаций, проведение расчетов при проектировании энергоэффективных зданий по PHPP;

- Расчет энергопотребления зданий
- по PHPP 2007, PHPP 2013
- по СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»
- по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003»

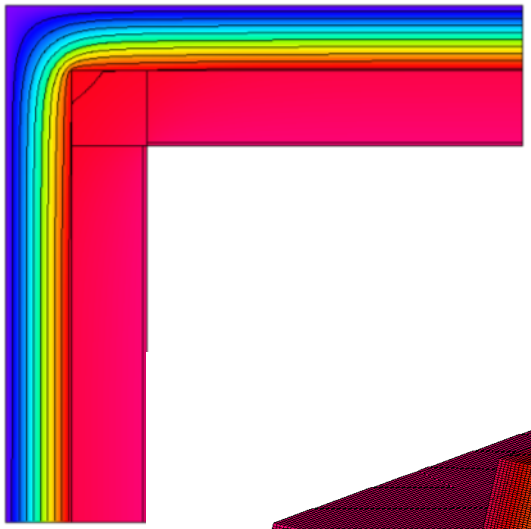
- Составление раздела проекта «Энергоэффективность», энергетического паспорта здания;

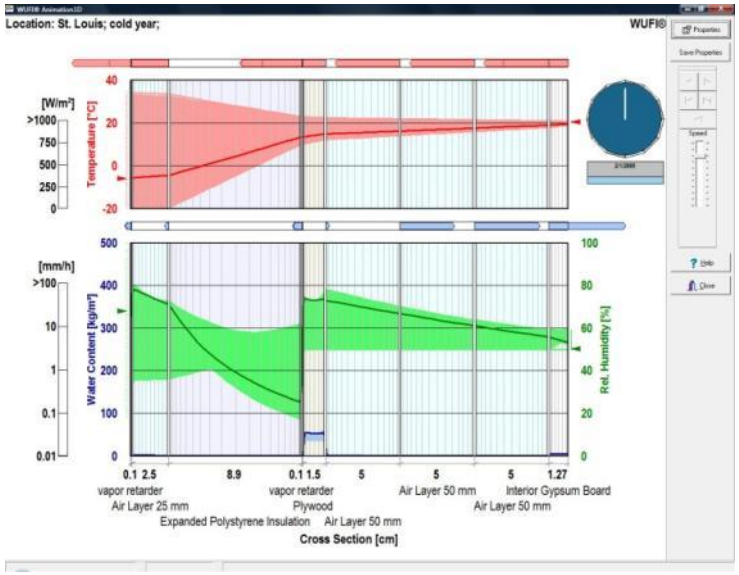


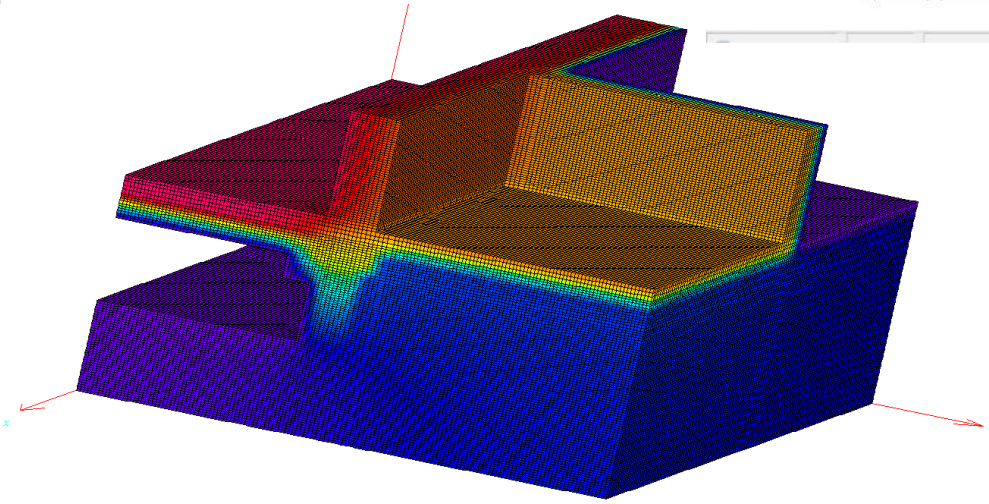
Основные цели и задачи:

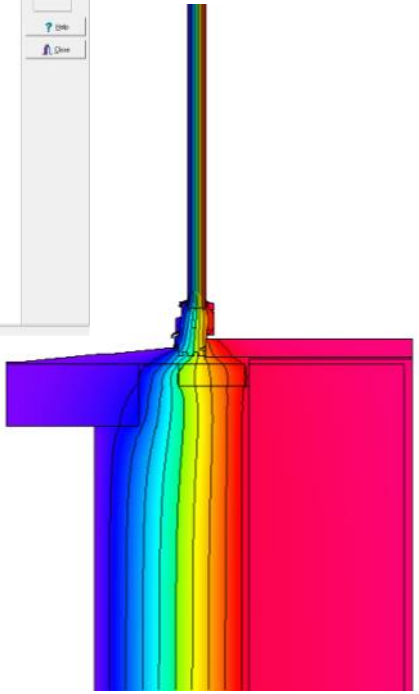
ИПД
Институт пассивного дома

Расчет тепловых мостов, моделирование влажностного режима ограждающих конструкций









Основные цели и задачи:

ИПД
Институт пассивного дома

- Контроль качества выполнения работ, проведение измерений.

Проведение автоматизированных испытаний на воздухопроницаемость по методике BlowerDoor;



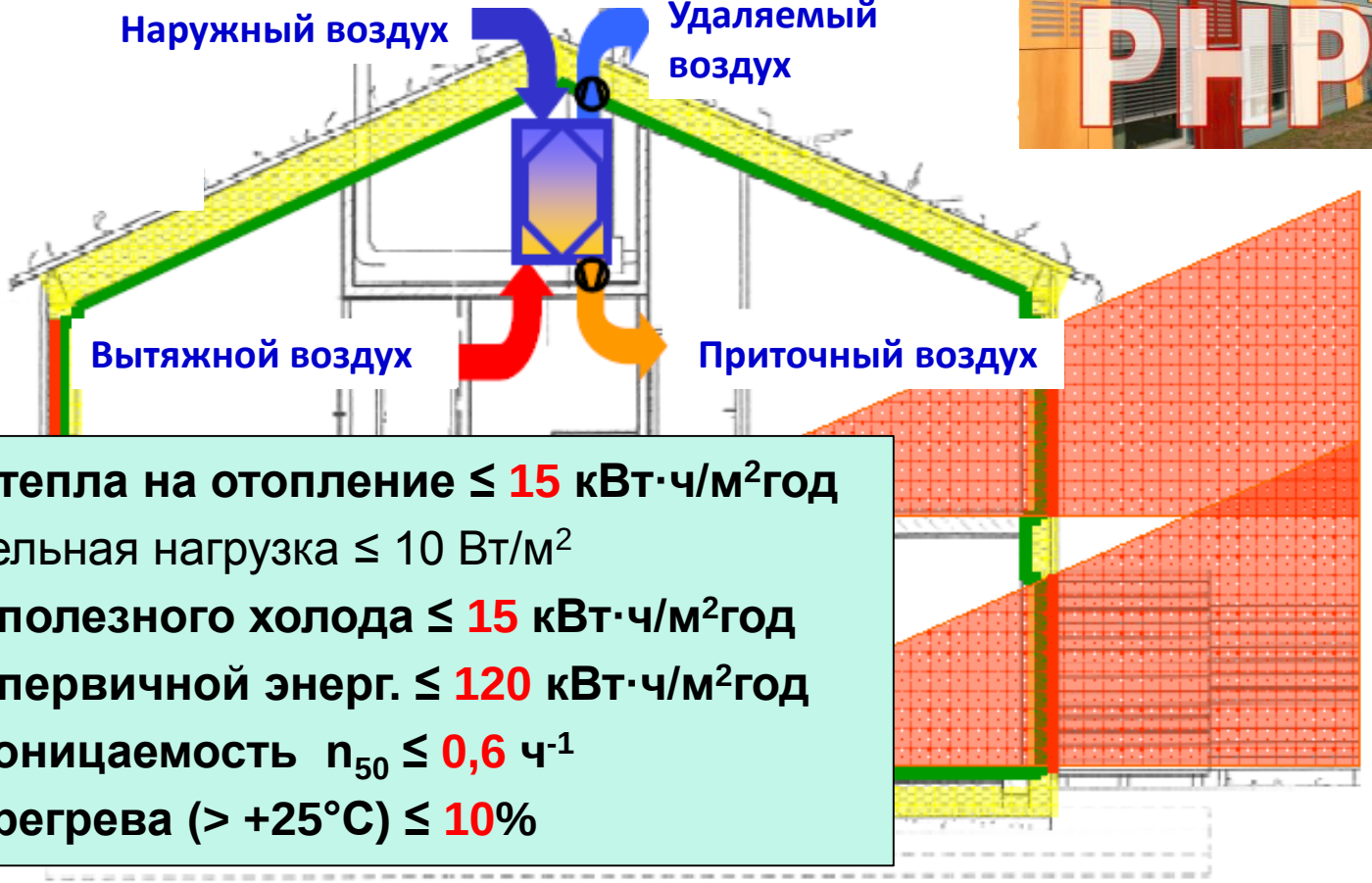




ИПД
Институт пассивного дома

Требования к пассивному дому





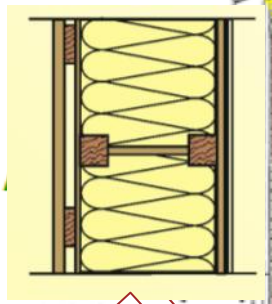
- **Уд. расход тепла на отопление ≤ 15 кВт·ч/м²год**
  или отопительная нагрузка ≤ 10 Вт/м²
- **Уд. расход полезного холода ≤ 15 кВт·ч/м²год**
- **Уд. расход первичной энерг. ≤ 120 кВт·ч/м²год**
- **Воздухопроницаемость n_{50} ≤ 0,6 $ч^{-1}$**
- **Частота перегрева (> +25°C) ≤ 10%**

ИПД
Институт пассивного дома

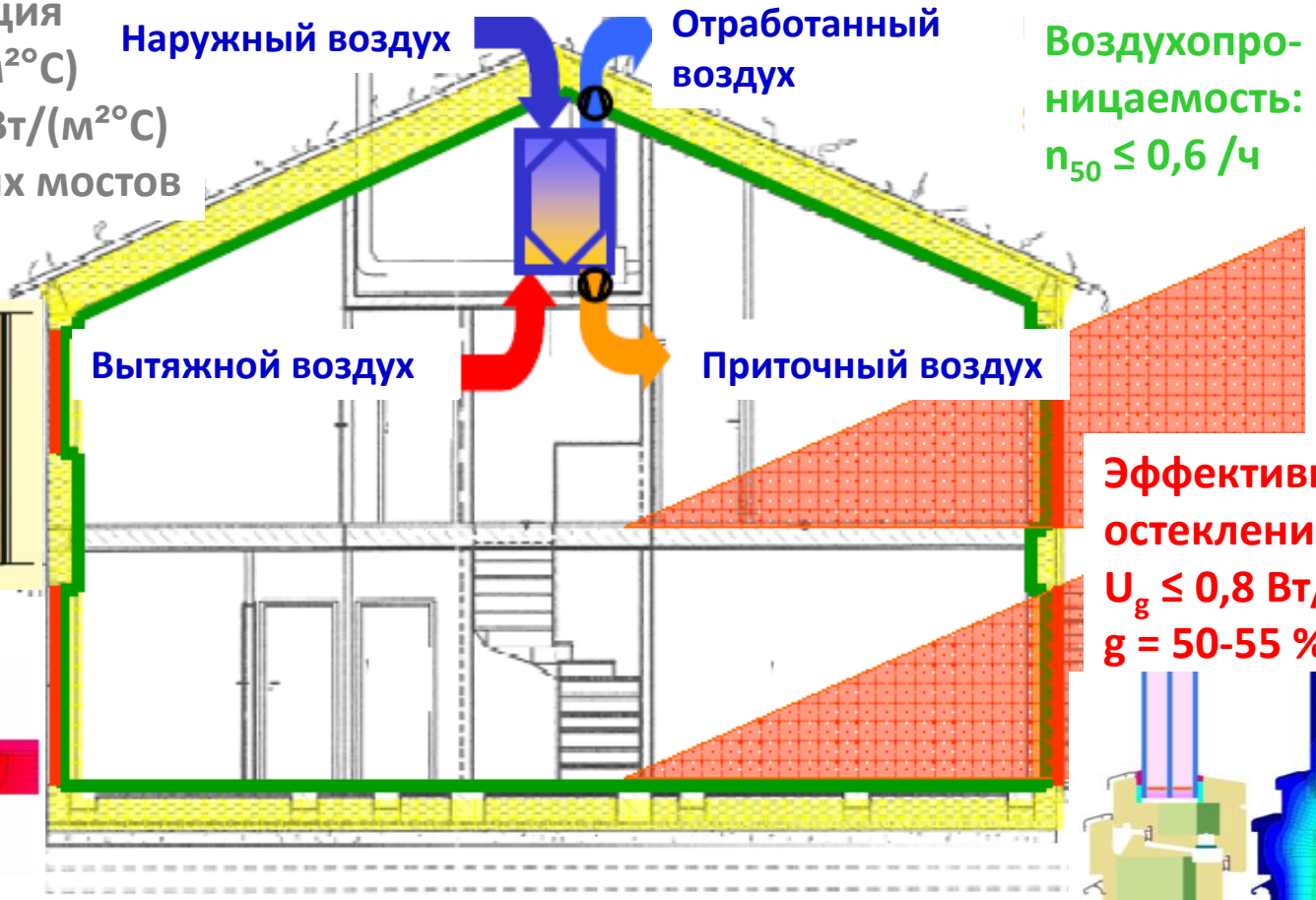
Компоненты пассивного дома

Вентиляция с КПД ≥ 75%

Теплоизоляция
R ≥ 6.7 Вт/(м²°C)
$R_{окон}$ ≥ 1.25 Вт/(м²°C)
Без тепловых мостов







Воздухопро-
ницаемость:
n_{50} ≤ 0,6 /ч



Эффективное
остекление
U_g ≤ 0,8 Вт/(м²°C)
g = 50-55 %

ИПД
Институт пассивного дома

Пилотные проекты

На сегодня в России реализовано, также реализуются объекты с использованием базовых компонентов пассивного дома в Москве и Московской области, Екатеринбурге, Нижнем Новгороде, Санкт-Петербурге, Чебоксарах, Ставрополе, Симферополе, Волгодонске, Белоярском.

ИПД
Институт пассивного дома

Офисное здание с низким энергопотреблением в Москве «Академия Сен-Гобен»

- г. Москва
- Энергозависимая площадь – 642 м^2
- Реализация - 2011 - 2014 г.г.
- Расчетное значение удельного расхода тепловой энергии на отопление за отопительный период составляет около 45 кВт·ч/м^2 год (по методике PHPP)

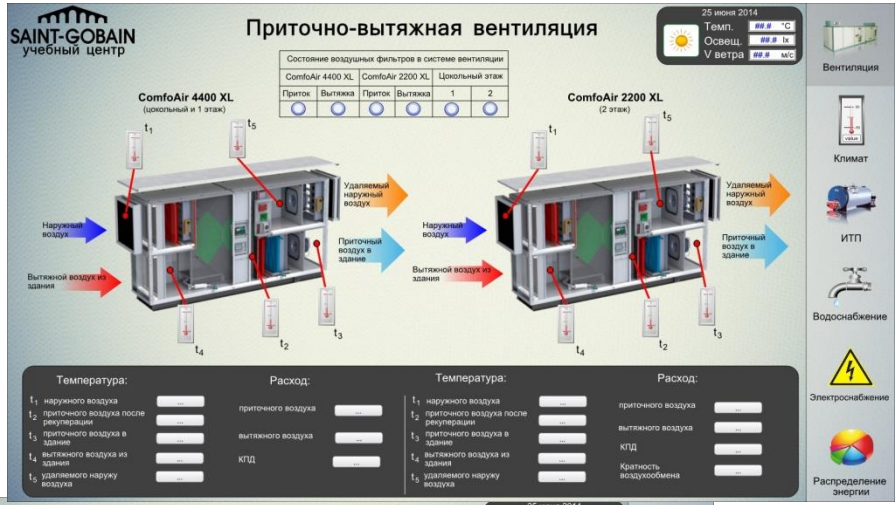


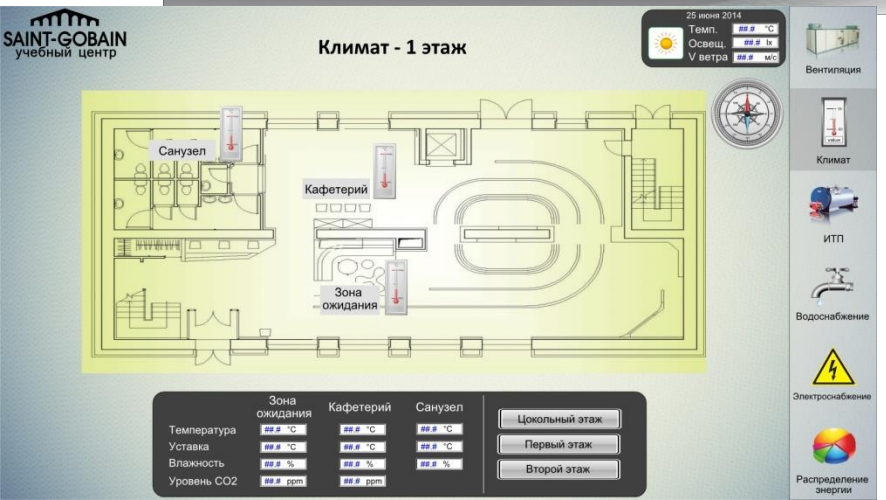


ИПД
Институт пассивного дома

Система мониторинга BMS и Energy Operation от Schneider Electric









ИПД
Институт пассивного дома

Индивидуальный жилой дом с ультранизким потреблением энергии

- ✔ Московская обл.
- ✔ Реализация – 2014 - 2015 г.г.
- ✔ Энергозависимая площадь дома – 293 м^2
- ✔ Расчетное значение удельного

расхода тепловой энергии на отопление (по методике PHPP) – 45 кВт·ч/м^{2}год

Объект находится на стадии внутренней отделки

Компания «ИнтерСтрой»



ИПД
Институт пассивного дома

Реализация проекта «Дом А+» в ЖК «Экодолье Екатеринбург»

- ✔ г. Екатеринбург
- ✔ Реализация – 2014 - 2015 г.г.
- ✔ Расчетное значение удельного расхода тепловой энергии на отопление (по методике СП 50.13330.2012) – предварительное значение **86,5 кВт·ч/м²год**
- ✔ Энергозависимая площадь – 123 м² (по PHPP)





ИПД
Институт пассивного дома

Дом с пониженным энергопотреблением в Тверской области

- ✓ Реализация – 2014 -2015 г.г.
- ✓ Расчетное значение удельного расхода тепловой энергии на отопление (по методике PHPP) – предварительное значение 67 кВт·ч/м^{2}год
- ✓ Энергозависимая площадь дома – 332,6 м^2 , 2эт.





ИПД
Институт пассивного дома

Дом с низким потреблением в г. Волгодонск

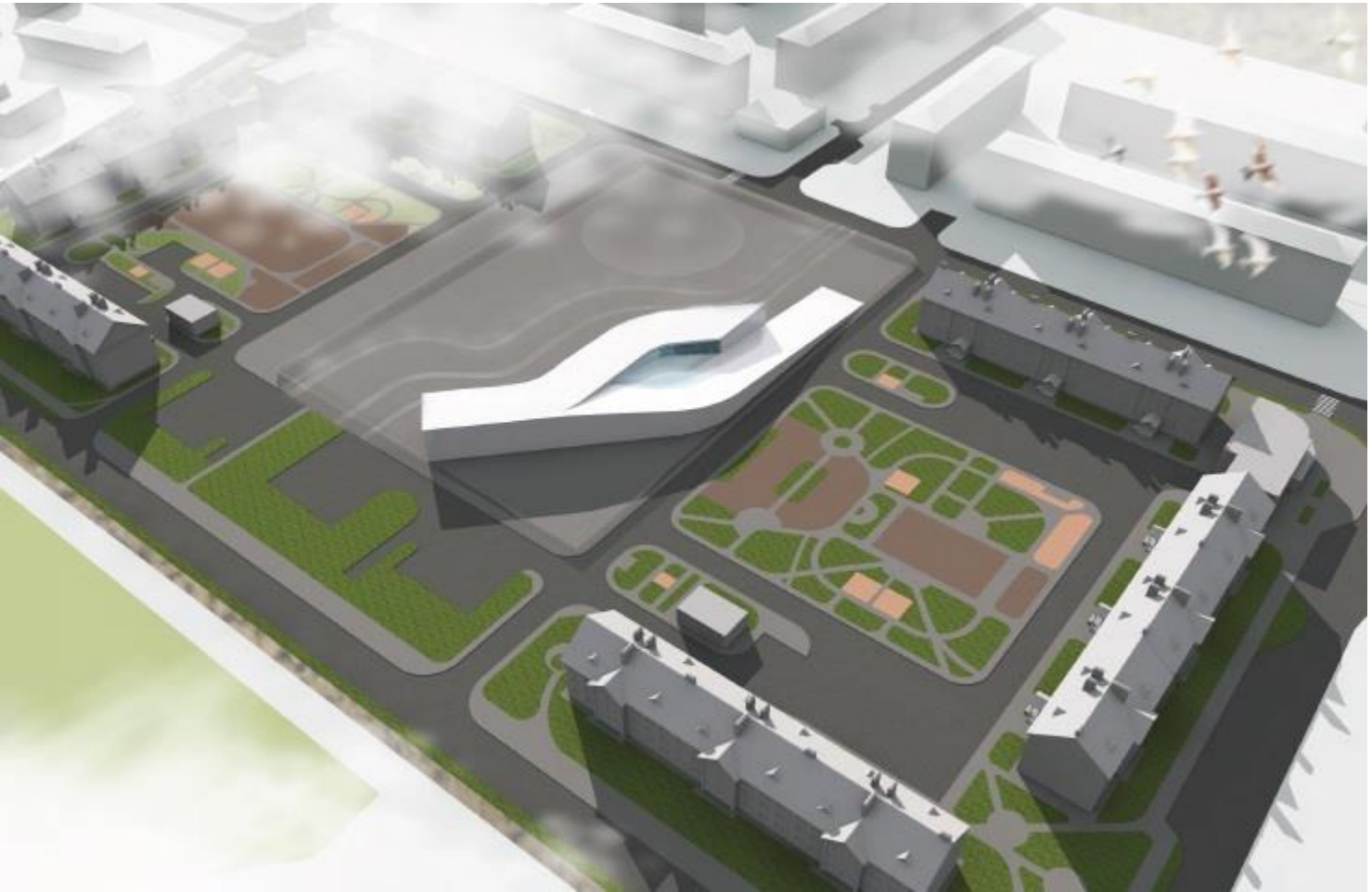
- ✓ Реализация – 2013 - 2016 г.г.
- ✓ Расчетное значение удельного расхода тепловой энергии на отопление (по методике PHPP) – предварительное значение 58 кВт·ч/м^{2}год
- ✓ Энергозависимая площадь дома – 375 м^2

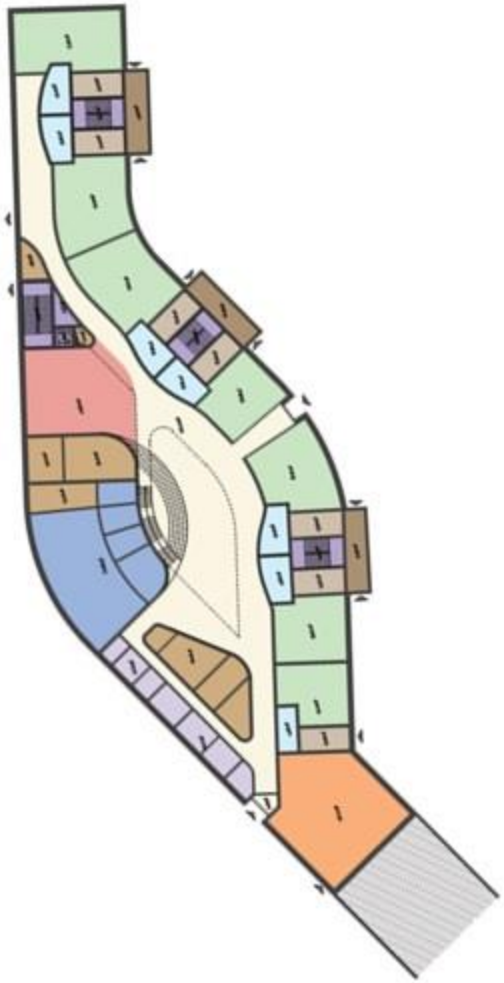




ИПД
Институт пассивного дома

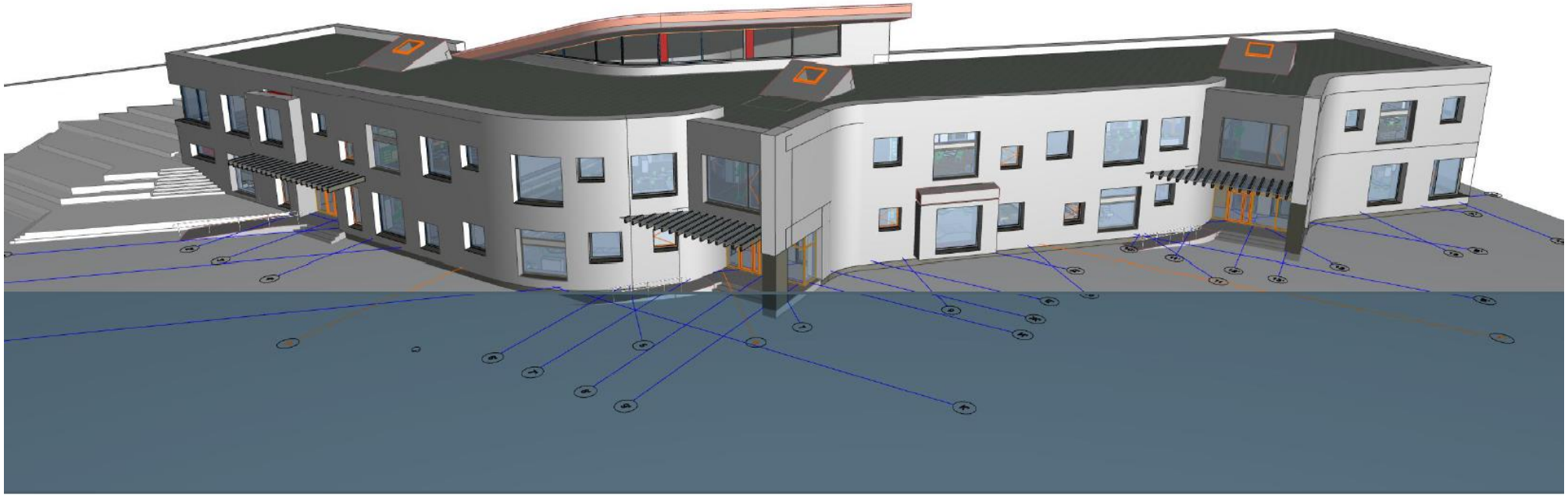
Детский сад с низким энергопотреблением в г. Белоярском, ХМАО





ИПД
Институт пассивного дома

- ✓ Реализация: 2016-2017 гг.



ИПД
Институт пассивного дома

Основные характеристики проекта:

- ✓ Энергозависимая площадь дома – 2938 м^2 , 2 этажа
- ✓ Расчетное количество человек – 220 детей, персонала 78 человек
- ✓ Конструкция здания: наружные стены из полнотелого кирпича, вентилируемый фасад, перекрытия – ж/б плиты
- ✓ Теплоизоляция: стены - плиты из каменной ваты 400 мм, пол - XPS 300 мм, кровля – XPS 450 мм
- ✓ Сопротивление теплопередаче стен R = 8,8 (м^2·°С)/Вт, кровли R = 13,5 (м^2·°С)/Вт, пола R = 9,1(м^2·°С)/Вт
- ✓ Применение вентиляционной установки с рекуперацией 70%
- ✓ Расчетное значение удельного расхода тепловой энергии на отопление (по методике PHPP) – предварительное значение около 50 кВт·ч/м^{2}год

ИПД
Институт пассивного дома

Дом с низким потреблением в Московской области

- ✓ Реализация – 2015 г.
- ✓ Энергозависимая площадь дома – 144 м^2
- ✓ Расчетное значение удельного расхода тепловой энергии на отопление (по методике PHPP) – предварительное значение 90 кВт·ч/м^{2}год



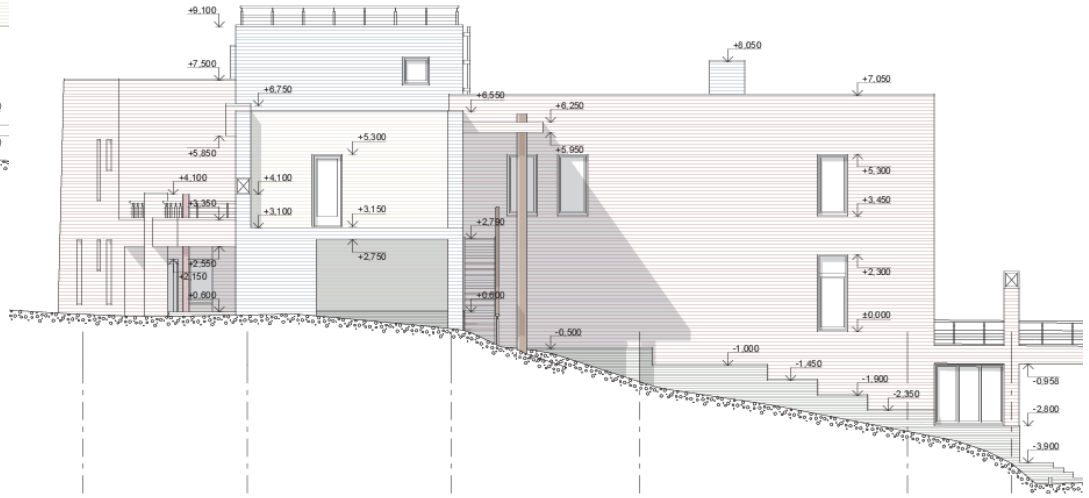


ИПД
Институт пассивного дома

Дом с низким потреблением в Московской области

- ✓ Реализация – 2016 г.
- ✓ Энергозависимая площадь дома – 280 м^2
- ✓ Расчетное значение удельного расхода тепловой энергии на отопление (по методике PHPP) – предварительное значение 55 кВт·ч/м^{2}год





ИПД
Институт пассивного дома

Спасибо за внимание!



info@passiv-rus.ru
www.passiv-rus.ru