

# *Introduzione dei requisiti energetico prestazionali (nZEB) in gare di appalto e concorsi pubblici IEE\_AIDA project*

Relatrice: Giulia Paoletti



**Cologno Monzese**

**ROCKWOOL®**  
FIRESAFE INSULATION

**EURAC**  
research

# Agenda

## IEE-AIDA project

1. Obiettivo
2. Attività svolta
3. Casi studio
4. Risultati
5. Dibattito

# IEE - AIDA

<b>Finanziato da</b>	<b>Intelligent Energy - Europe (IEE)</b>
Inizio e fine	1 Aprile 2012-31 Marzo 2015
<b>Durata del progetto:</b>	<b>3 anni</b>
Coordinatore:	TU-WIEN (Austria)
<b>Partner europei:</b>	AEE INTEC (Austria)
	CIMNE (Spain)
	CRES (Greece)
	Geonardo (Hungary)
	HESPUL (France)
	EURAC (Italy)
	IREC (Spain)
	Greenspace (United Kingdom)

# IEE - AIDA

**OBIETTIVO** → Incrementare il numero di edifici pubblici ad energia quasi zero (nZEB)

- Incremento dell'efficienza energetica
- Riduzione della domanda energetica
- Utilizzando le FER

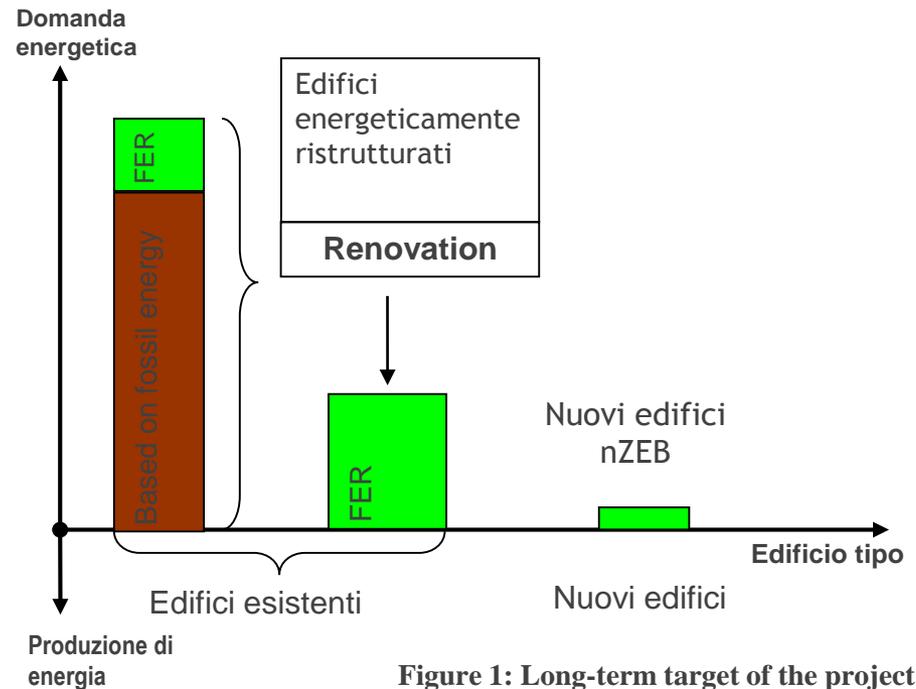


Figure 1: Long-term target of the project

## AZIONI - IEE AIDA

### 1. *Collaborazioni con le pubbliche amministrazioni*

- *Bandi di concorso pubblici*
- Roadmap - Azione NZEB da introdurre all'interno del PAES (Piano d'azione per l'energia sostenibile)



*Progettazione  
energetica  
integrata*

*Integrated Energy Design*

### 2. *Divulgazione dei risultati/esperienze*

- *Visite* ad edifici esistenti dai risultati positivi
- Partecipazione locale alle iniziative IEE
- Comunicazione e scambio dei *risultati* delle azioni intraprese (*soluzioni tecnologiche, strumenti di calcolo, linee guida, etc.*)

## AZIONE 1

### INTRODUZIONE DEI REQUISITI ENERGETICI PRESTAZIONI DI EDIFICIO AD ENERGIA QUASI ZERO (nZBE) ALL'INTERNO DEI BANDI DI CONCORSO PUBBLICO

*Gli appalti pubblici sono contratti a titolo oneroso stipulati per iscritto tra uno o più operatori economici e una o più amministrazioni aggiudicatrici aventi per oggetto l'esecuzione dei lavori, la fornitura dei prodotti o la prestazione di servizi.*

*(Directive 2004/18/EC: relativa al coordinamento delle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori, di furniture e di servizi)*

**COME** SI POSSONO INTRODURRE  
I REQUISITI ENERGETICI PRESTAZIONALI  
DI EDIFICIO AD ENERGIA QUASI ZERO (**nZBE**)  
ALL'INTERNO DEI BANDI DI CONCORSO PUBBLICO  
IN **MANIERA EFFICACE???**

## BANDI PUBBLICI

+

## NZEB o nZEB

- Tipologie di bando
- Struttura dei bandi pubblici (articoli necessari)
- *Decreto Legislativo 12 aprile 2006 n. 163 e rispettivi aggiornamenti*

- Definizione di nZEB
- Metodologia di calcolo per il bilancio energetico
- Strumenti di calcolo
- Limiti del sistema
- Produzione di energia da fonti rinnovabili
- Fattori di conversione
- *“IEA – SHC Task40 – ECBCS Annex 52: Energy Efficient Buildings – Calculation Methods – Part 1: General Principles”*

**LINEEGUIDA PER L'INTRODUZIONE DEL REQUISITO ENERGETICO DI EDIFICIO AD ENERGIA QUASI ZERO (nZEB) ALL'INTERNO DEI BANDI DELLE GARE D'APPALTO PUBBLICHE**  
(Deliverable 3.1 - Example Deliverable 3.2)

## TIPOLOGIA DI APPALTI PUBBLICI:

DI SERVIZI

DI LAVORI

DI SERVIZI/FORNITURE



### PROGRAMMAZIONE

Programma triennale

Responsabile Unico  
del Procedimento  
(RUP)

### PROGETTAZIONE

Progetto Preliminare  
Progetto Definitivo  
Progetto Esecutivo

Gruppo di  
progettazione  
Responsabile Unico  
del Procedimento  
(RUP)

### COSTRUZIONE

Realizzazione  
dell'opera  
(Progetto Esecutivo)

Contraente  
Direttore dei lavori  
Responsabile Unico  
del Procedimento  
(RUP)

### COLLAUDO

Collaudo e controllo

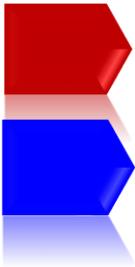
Contraente  
Direttore dei lavori  
Responsabile Unico  
del Procedimento  
(RUP)

**Fasi:**

**Attori:**

## ... E PROCEDURE:

- a. Aperte
- b. Ristrette
- c. Dialogo competitivo
- d. Negoziate
- e. Concorsi di progettazione



Le **«procedure negoziate»** sono le procedure in cui le amministrazioni aggiudicatrici consultano gli operatori economici da loro scelti e negoziano con uno o più di essi le **condizioni dell'appalto**  
(Art.1 Directive 2004/18/EC )

I **«concorsi di progettazione»** sono le procedure intese a fornire all'amministrazione aggiudicatrice, soprattutto nel settore della pianificazione territoriale, dell'urbanistica, dell'architettura, dell'ingegneria o dell'elaborazione di dati, **un piano o un progetto, selezionato** da una commissione giudicatrice in base ad una gara, con o senza assegnazione di premi.  
(Art.1 Directive 2004/18/EC )

## ... CASI STUDIO:



I «*concorsi di progettazione*» inteso a fornire ... un piano o un progetto selezionato da una commissione giudicatrice in base ad una gara, con o senza assegnazione di premi.  
(Art.1 Directive 2004/ 18/EC )

Concorso di progettazione  
Scuola di Musica di Bressanone

Le «*procedure negoziate*» sono le procedure in cui le amministrazioni aggiudicatrici consultano gli operatori economici da loro scelti e negoziano con uno o più di essi le condizioni dell'appalto.

(Art.1 Directive 2004/ 18/EC )

Gara di appalto per l'affidamento dei servizi di progettazione, direzione lavori e sicurezza per il nuovo complesso scolastico a Sinigo, Merano

Gara di appalto per i lavori di costruzione per la nuova casa protetta nel quartiere CasaNova



## BANDO PUBBLICO

### 1. Obiettivo

- ❖ **nZEB target**

### 2. Requisiti prestazionali dell'opera

- ❖ **Requisiti energetici prestazionali minimi**

### 3. Criteri di valutazione:

- Qualità architettonica ed integrazione nel paesaggio
  - Qualità funzionale e rispetto degli aspetti normativi generali
  - Aspetti economici relativi ai costi di costruzione, di manutenzione e d'esercizio
- ❖ **nZEB**
  - ❖ **Esperto energetico**

### 4. Composizione della giuria

- ❖ **Esperto energetico**

Concorso di  
progettazione

VS

Gara di appalto per  
l'affidamento dei  
servizi di progettazione



# BANDO

## CONCORSO DI PROGETTAZIONE (BRESSANONE)

- Aggiudicazione della gara attraverso la proposta architettonica:
  - Inserimento e qualità architettonica (40punti)
  - Aspetti Funzionali (35 punti)
  - Economicità e Rispetto delle normative (20punti)
  - Concetto energetico (5punti)
- Richiesto il calcolo del bilancio energetico (metodo e strumento di calcolo uguale per tutti i partecipanti)
- Composizione della GIURIA

## GARA DI APPALTO PER L’AFFIDAMENTO DEI SERVIZI DI PROGETTAZIONE, DIREZIONE LAVORI E SICUREZZA

- Aggiudicazione della gara attraverso: l’offerta economicamente più vantaggiosa:
  - **Progettazione dell’edificio** (30punti): dimensioni, complessità, importo (costi), inserimento urbanistico, funzionalità, dettagli-innovazione, percorsi-illuminazione
  - **Modalità** (30punti): Modalità esecuzione, modalità manutenzione, raggiungimento nZEB, competenza tecnico energetico, organigramma, esperienza dei partecipanti (Curricula), riduzione delle tempistiche

+

**LINEE GUIDA ENERGETICHE**

## LINEE GUIDA

- ❖ Metodologia di calcolo del bilancio energetico (Task 40)
- ❖ Requisiti energetici minimi richiesti (Legge 90/2013, Delibera Giunta Provinciale 362/2013, ...)

Requisiti energetici minimi	AIDA project	Merano/Brixen
Classificazione energetica	Classe energetica A della normativa nazionale/regionale	CasaClima A: Fabbisogno di riscaldamento <30 kWh/(m <sup>2</sup> ·anno)
PE:	< 60kWh/(m <sup>2</sup> ·anno)	
PE prodotta da FER	> 50%	> 40%
Emissioni di CO <sub>2</sub> :	< 8 kg/(m <sup>2</sup> ·anno)	< 100 kg/(m <sup>2</sup> ·anno) Merano < 8 kg/(m <sup>2</sup> ·year) Brixen
Altro:		60% dell'ACS prodotta da FER; Minimo installati 20W di picco di produzione ogni m <sup>2</sup> coperto

- ❖ Strumento di calcolo
- ❖ Indicazioni per l'utilizzo della progettazione energetica integrata

# Strumento di calcolo CASACLIMA PRO2014 Modificato da EURAC

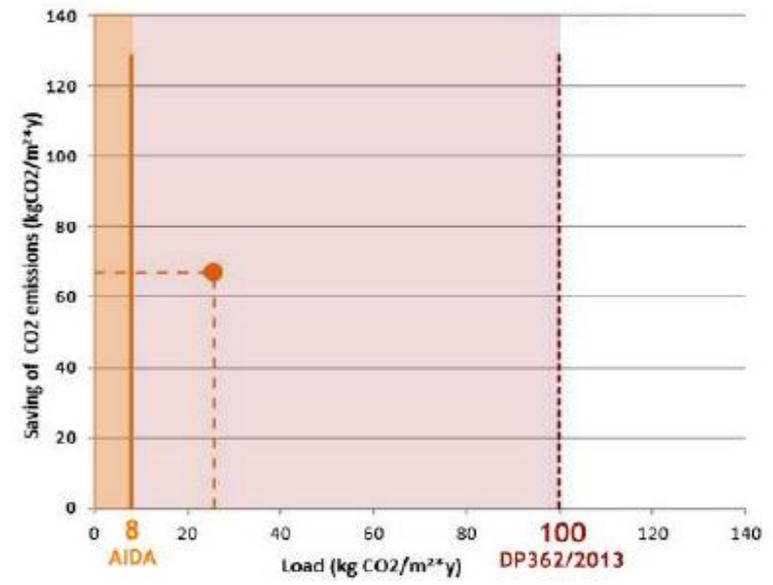
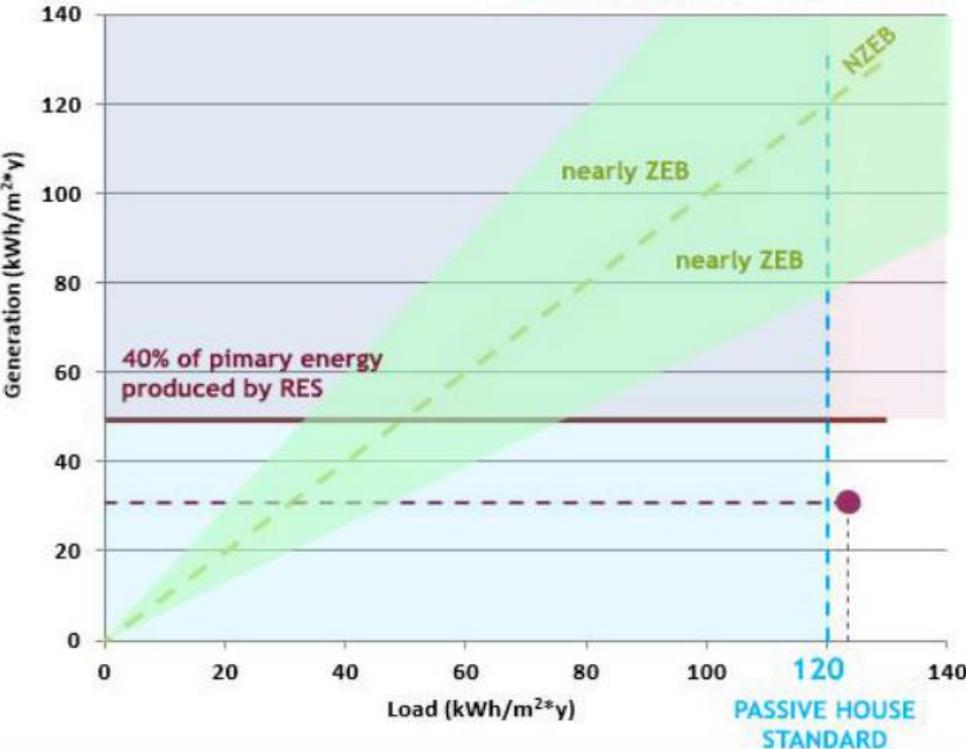
Surface covered by the building	10 m <sup>2</sup>
Peak power of generation system from RES	100 W

NOTA: Compilare le celle in giallo con i valori da progetto  
ACHTUNG: Zellen im Gelb mit den Projektdaten ausfüllen

ENERGY TARGET REQUIRED	
<b>1. CLIMAHOUSE STANDARD min. A</b> Energieeffizienz der Gebäudehülle gleich oder höher als Klimahaus-Klasse A Rendimento energetico dell'involucro edilizio pari o superiore alla Classe CasaClima A Effizienz der Gebäudehülle - Effizienz des Gebäudes für Klimahaus edilizio	30 kWh/(m <sup>2</sup> *y) 10 kg CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> *y)
Gesamtenergieeffizienz - Effizienz complessiva dell'edificio	10 kg CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> *y)
<b>2. EMISSIONI DI CO2</b> Kohlendioxidemissionen von Gebäuden - Emissionen di anidride carbonica Standard AIDA	0 kg CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> *y)
Standard DP 362/2013	100 kg CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> *y)
<b>3. PRIMARY ENERGY*</b> (Der Gesamtprimärenergiebedarf muss in Ausmaß von mindestens 40% aus erneuerbaren Energiequellen abgedeckt werden - Il fabbisogno totale di energia primaria deve essere coperto per almeno il 40% da energie PE generated by RES	40%
<b>4. ENERGY GENERATION FROM RES</b> Min. 20 W/m <sup>2</sup> of peak power* Der Bedarf an elektrischer Energie ist bei neuen Gebäuden und Gebäuden, die größeren Renovierungen unterzogen werden, entsprechend der technischen Möglichkeiten mittels erneuerbarer Energiequellen zu decken. Bei bestehenden Gebäuden muss ein 20 W/m <sup>2</sup> hoher Fläche haben und sich in der auf dem	20 W/m <sup>2</sup>

ENERGY TARGET ACHIEVED		POINTS
<b>1. CLIMAHOUSE STANDARD min. A</b>	✓ 21,58 kWh/(m <sup>2</sup> *y) ✗ 25,81 kg CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> *y)	0
<b>2. EMISSIONI DI CO2</b>	✗ 25,81 kg CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> *y) Standard AIDA ✓ 25,81 kg CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> *y) Standard DP 362/2013	1,21
<b>3. PRIMARY ENERGY*</b>	✗ 24,95%	0
<b>4. ENERGY GENERATION FROM RES</b>	✗ 10 kW/(m <sup>2</sup> ) 91 Contratto di vendita di energia elettrica da fonti rinnovabili con garanzia d'origine	0,5
<b>5. TAVOLA CASACLIMA</b>		si 2,21

no stati sottoposti a ristrutturazione importante, i tetti rinnovabili, che hanno un rendimento



## VALUTAZIONE PARTE ENERGETICA

### Requisito prestazionale energetico:

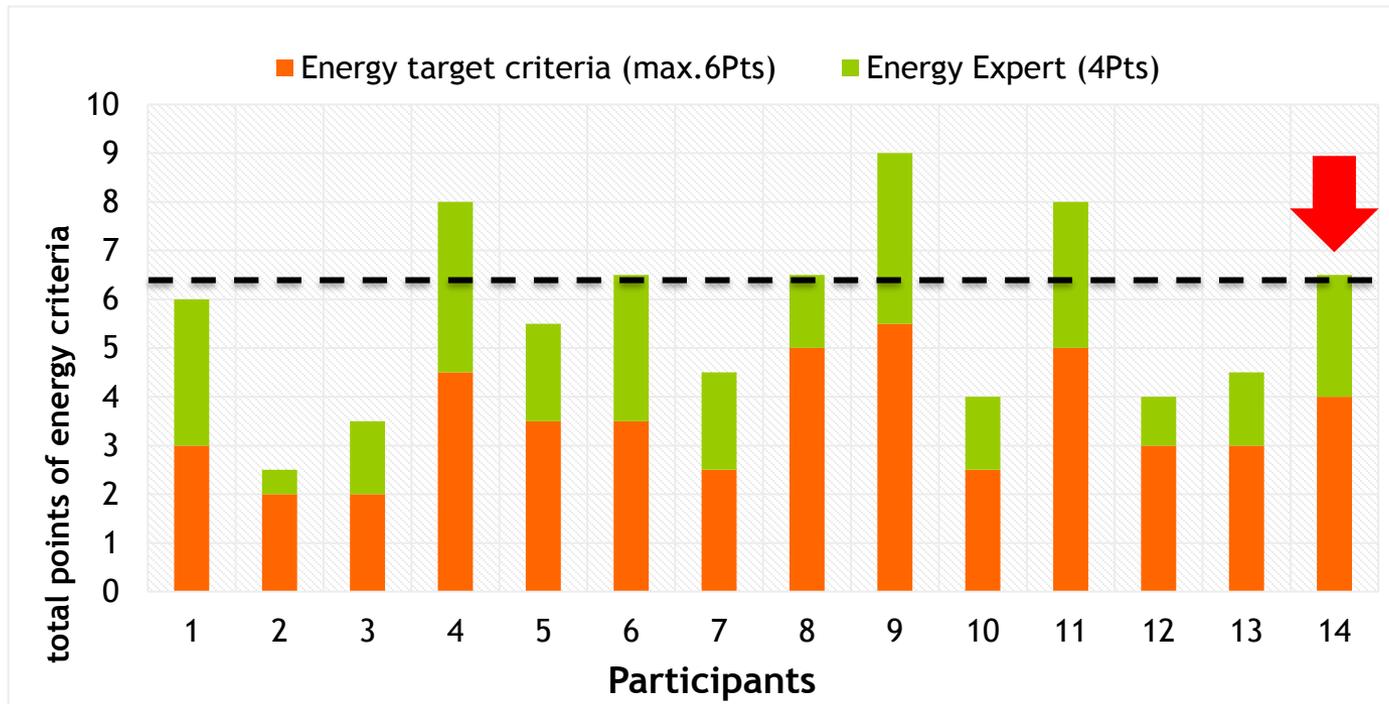
- a) Efficienza energetica dell'edificio-impianto
- b) Soluzioni passive e risparmio energetico (Illuminazione e ventilazione naturale, uso delle acque, ....)
- c) Gestione e monitoraggio edificio-impianti
- d) Utilizzo di fonti di energia rinnovabili (impianti integrati?...)
- e) Bilancio energetico (alter certificazioni energetiche....)
- f) *Grafici e schizzi esplicativi (gara di appalto per l'affidamento dei servizi di prog.)*

### Valutazione delle competenze del tecnico energetico:

- a. esperienza maturata nel campo della progettazione/consulenza energetica
- b. conoscenza di strumenti di analisi energetica dinamici

# Alcuni risultati

Merano: max. 10 punti assegnati ai criteri energetici  
(ca. il 16.66% del punteggio totale)



## Risultati ottenuti.....

Soluzioni passive integrate alle soluzioni attive e ai sistemi di generazione energetica (termica ed elettrica)

Le proposte presentate rispecchiano le esigenze e le possibilità presenti nel contesto urbano

Alcune proposte sono inadeguate

Le scelte riflettono la conoscenza e l'esperienza dei progettisti e le tendenze del mercato edile

# *Da domandarsi se il cambiamento è frenato da....*

Barriere economiche ?

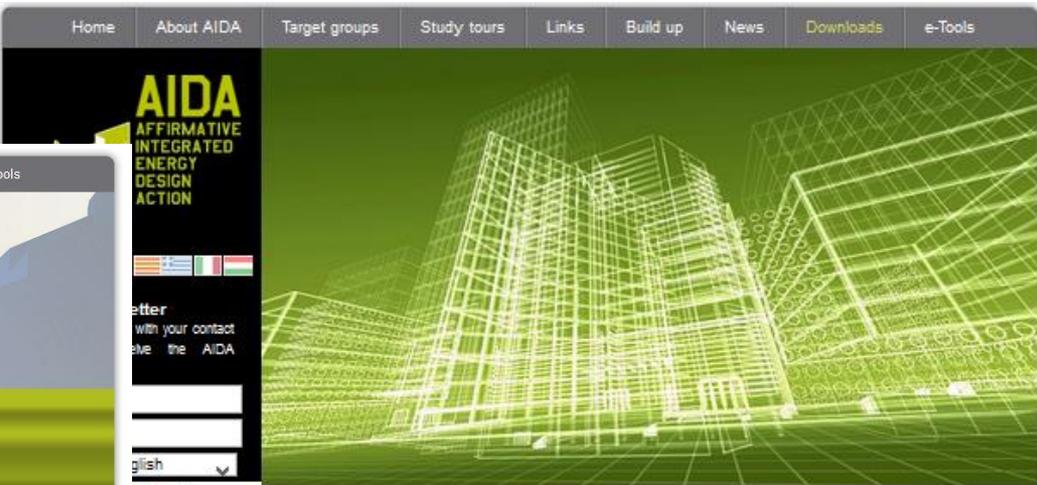
Mancata conoscenza del target energetico di nZEB e/o della progettazione energetica integrata??

Mancanza di stimoli????

***Proposte:***

***Incentivi per i vincitori?? per il RUP???***

***Come cambiare le tempistiche?***



Home About AIDA Target groups Study tours Links Build up News Downloads e-Tools

**AIDA**  
AFFIRMATIVE INTEGRATED ENERGY DESIGN ACTION

Assistance in the development of NZEB-roadmaps for members of the covenant of mayors [www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu)

Your nearly zero-energy building lowers operation cost and sets a positive example for the local community and neighbouring municipalities!

Assistance for municipalities in the planning process of a new building or a major renovation (e. g. kindergarten, city hall, residential housing)

FOR MAYORS, MUNICIPAL REPRESENTATIVES AND LOCAL AUTHORITIES

BUILDING PROFESSIONALS, ARCHITECTS AND MASTER-BUILDERS

Guidance in using nearly zero-energy design software

First-hand information on the latest developments and the state of the art

National and international study tours to innovative buildings

Antispam: Your email address won't be available to anyone without your permission.

[Unsubscribe](#)

Contact | Sitemap | Partner Area

Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Disclaimer: The sole responsibility for the content of this document lies with the author. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained herein.

letter with your contact give the AIDA

English

Energy Economics Group

Intelligences

Energy and Environment

**DOWNLOADS**

[AIDA Project leaflet](#)

[AIDA Newsletters](#)

**AIDA Public Deliverables**

- AIDA D2.1 Success Stories EN
- AIDA D2.1 Success Stories DE
- AIDA D2.1 Success Stories HU
- AIDA D2.1 Success Stories FR
- AIDA D2.1 Success Stories ES
- AIDA D2.1 Success Stories GR
- AIDA D2.1 Success Stories IT
- AIDA D2.2 Interim version
- AIDA D3.1 Interim version EN
- AIDA D3.1 Interim version DE
- AIDA D3.2 Interim version
- AIDA D4.3 Signed agreements of municipalities
- AIDA D6.1 First feedback loop: Results of the first evaluation period
- AIDA D7.2 Visual Identity
- AIDA D7.4 Dissemination/Report-M18.pdf
- AIDA D4.1 Report of the actions carried out to engage municipalities.pdf
- AIDA D3.1 Interim version ES.pdf
- D3-1\_Progettazione\_energetica\_integrata\_nei\_procedimenti\_publici.pdf

**Presentations**

**Project related articles**

Disclaimer: The sole responsibility for the content of this document lies with the author. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained herein.

[www.aidaproject.eu](http://www.aidaproject.eu)

Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Disclaimer: The sole responsibility for the content of this document lies with the author. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained herein.

facebook | [twitter](#)

KANE CRES  
 Centre for Renewable Energy Sources and Saving - Energy Policy Analysis Department  
 EURAC research  
 EURAC research - Institute for Renewable Energy  
 GEONARDO  
 Geonardo Environmental Technologies Ltd  
 HESPUL  
 HESPUL - energies renouvelables & efficace energetique  
 IREC  
 IREC - Casarico Institute for Energy Research  
 GreenSpace LHM Ltd  
 Energy Cities (sub-contractor)



**Grazie per l'attenzione**

[giulia.paoletti@eurac.edu](mailto:giulia.paoletti@eurac.edu)