

GREEN CITY ENERGY MED
Bari 13 novembre 2012

PROGETTO HOME SOLAR



IL SOLE : UN AMICO PER IL RISPARMIO



Loreto ing. Andriani – p.zza Garibaldi n. 48 - 70054 Giovinazzo (BA) tel/fax +390803948024 email:loandria@libero.it



Prospetto principale edificio

HOME SOLAR

Il progetto è un'abitazione monofamiliare con superficie pari a 220 m² totalmente ristrutturata, nel periodo 2010-2011, volto ad un risparmio energetico con l'utilizzo di nuovi sistemi tecnologici che hanno permesso una gestione intelligente di tutte le utenze ottenendo il risultato di un'abitazione con basso fabbisogno energetico e zero emissioni di CO₂.



IMPIANTISTICA REALIZZATA

La linea impiantistica adottata è moderna e tecnologica sia nella sua esecuzione che nella scelta dei componenti necessari al comando e alla gestione degli impianti.

Il sole è la fonte primaria per il fabbisogno energetico dell'abitazione: pannelli fotovoltaici garantiscono la produzione di energia elettrica; pannelli solari termici producono acqua calda sanitaria; riscaldamento e raffrescamento all'interno è del tipo radiante a pavimento Irtech-Rhoss; gruppi idrici di pressione con inverter; tecnologia di ultima generazione per illuminazione sia interna che esterna. La domotica EIB/KNX ABB garantisce la gestione di tutto il sistema attivo.



Pannello per la supervisione generale dell'impianto



Pulsanti per comando utenze



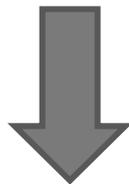
Pannello di zona controllo cdz

OBIETTIVI DEL PROGETTO HOME SOLAR



OBIETTIVI DEL PROGETTO HOME SOLAR

- 1. Maggiore indipendenza dai fornitori di energia i quali nell'ultimo periodo tendono costantemente ad incrementarne il costo;*



METANO?

OBIETTIVI DEL PROGETTO HOME SOLAR

- 1. Maggiore indipendenza dai fornitori di energia i quali nell'ultimo periodo tendono costantemente ad incrementarne il costo;*



METANO: NO GRAZIE

OBIETTIVI DEL PROGETTO HOME SOLAR

1. *Maggiore indipendenza dai fornitori di energia i quali nell'ultimo periodo tendono costantemente ad incrementarne il costo: NO METANO*
2. *Riduzione sia dell'impegnativo contrattuale con il fornitore di energia elettrica che dei relativi costi fissi;*



OBIETTIVI DEL PROGETTO HOME SOLAR

1. *Maggiore indipendenza dai fornitori di energia i quali nell'ultimo periodo tendono costantemente ad incrementarne il costo: NO METANO*
2. *Riduzione sia dell'impegnativo contrattuale con il fornitore di energia elettrica che dei relativi costi fissi;*



**Produzione
di energia da
fonte
rinnovabile
disponibile
on site;**



OBIETTIVI DEL PROGETTO HOME SOLAR

1. *Maggiore indipendenza dai fornitori di energia i quali nell'ultimo periodo tendono costantemente ad incrementarne il costo: NO METANO*
2. *Riduzione sia dell'impegnativo contrattuale con il fornitore di energia elettrica che dei relativi costi fissi;*



**Produzione
di energia da
fonte
rinnovabile
disponibile
on site;**



**Intervento
sull'involucro
edilizio per il
contenimento
energetico;**



Certification of MS
Cert. No.: 3-2
Cod. No. 34827/009

OBIETTIVI DEL PROGETTO HOME SOLAR

- 1. Maggiore indipendenza dai fornitori di energia i quali nell'ultimo periodo tendono costantemente ad incrementarne il costo: NO METANO*
- 2. Riduzione sia dell'impegnativo contrattuale con il fornitore di energia elettrica che dei relativi costi fissi;*



**Produzione
di energia da
fonte
rinnovabile
disponibile
on site;**



**Intervento
sull'involucro
edilizio per il
contenimento
energetico;**



**Gestione
intelligente
dell'energia
per
l'efficienza
energetica;**



OBIETTIVI DEL PROGETTO HOME SOLAR

1. *Maggiore indipendenza dai fornitori di energia i quali nell'ultimo periodo tendono costantemente ad incrementarne il costo: NO METANO*
2. *Riduzione sia dell'impegnativo contrattuale con il fornitore di energia elettrica che dei relativi costi fissi: Fonte rinnovabile, contenimento energetico, efficienza energetica.*
3. *Pay back period.*



IL PROGETTO



EN ISO 9001:2008



Certification of MS
Cert. No.: 3-2
Cod. No. 34027/009

Loreto ing. Andriani – p.zza Garibaldi n. 48 - 70054 Giovinazzo (BA) tel/fax +390803948024 email:loandria@libero.it

CARATTERISTICHE INVOLUCRO

Chiusura verticale opaca:

- Isolamento sp. 38 cm;
 $U= 0,28 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Chiusura trasparente:

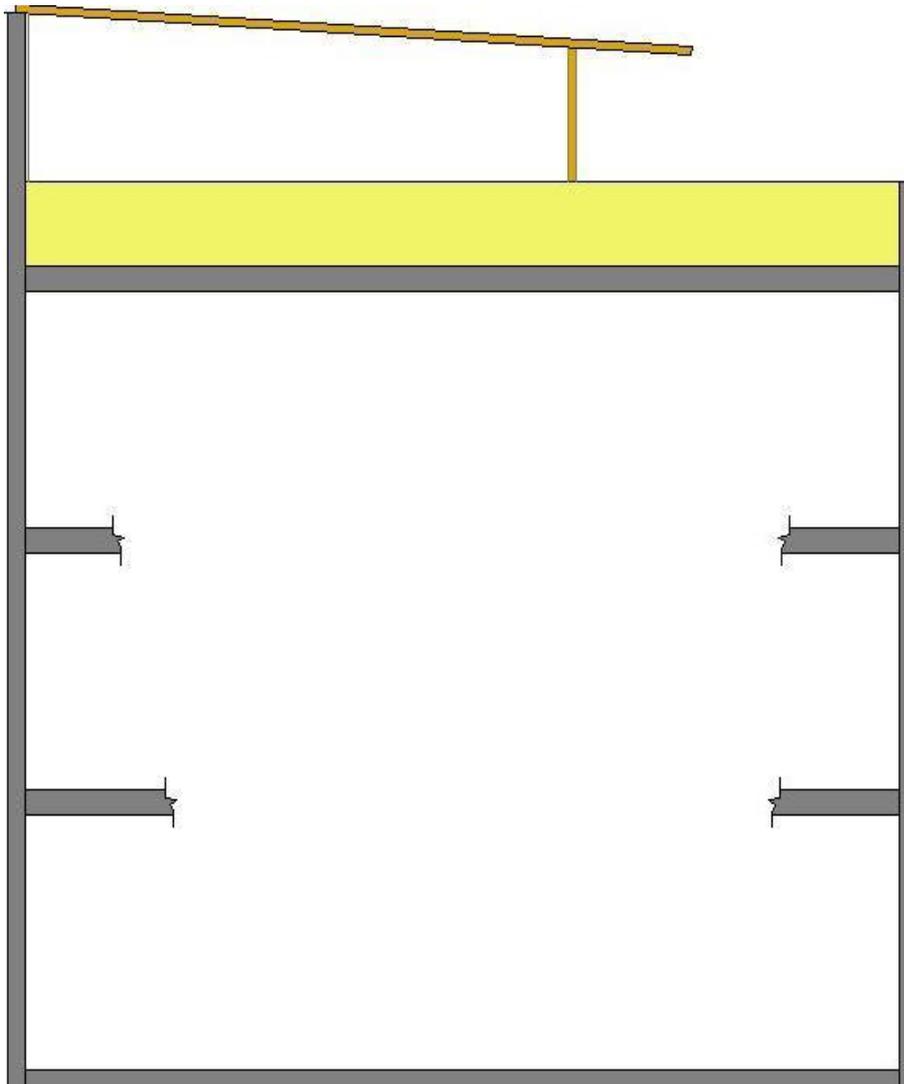
- Serramento in legno;
- Doppio vetro camera riempito di argon;
- $U= 1,68 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Solaio di copertura:

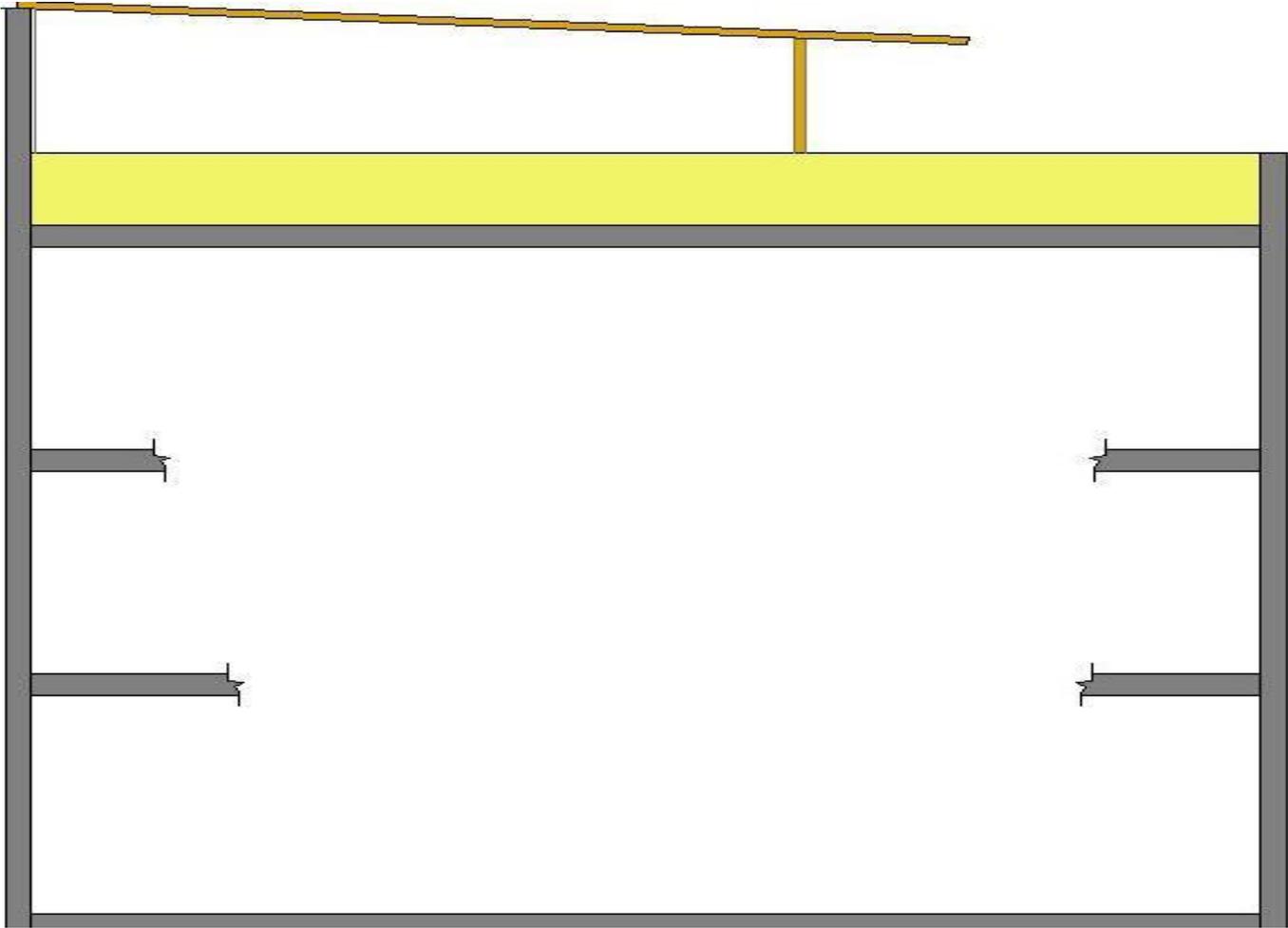
- Isolamento sp. 48 cm;
 $U= 0,2 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Solaio verso esterno:

- Isolamento sp. 60 cm;
 $U= 0,36 \text{ W/m}^2 \text{ K}$



IMPIANTISTICA



Certification of MS
Cert. No.: 3-2
Cdt. No. 34017/09/09

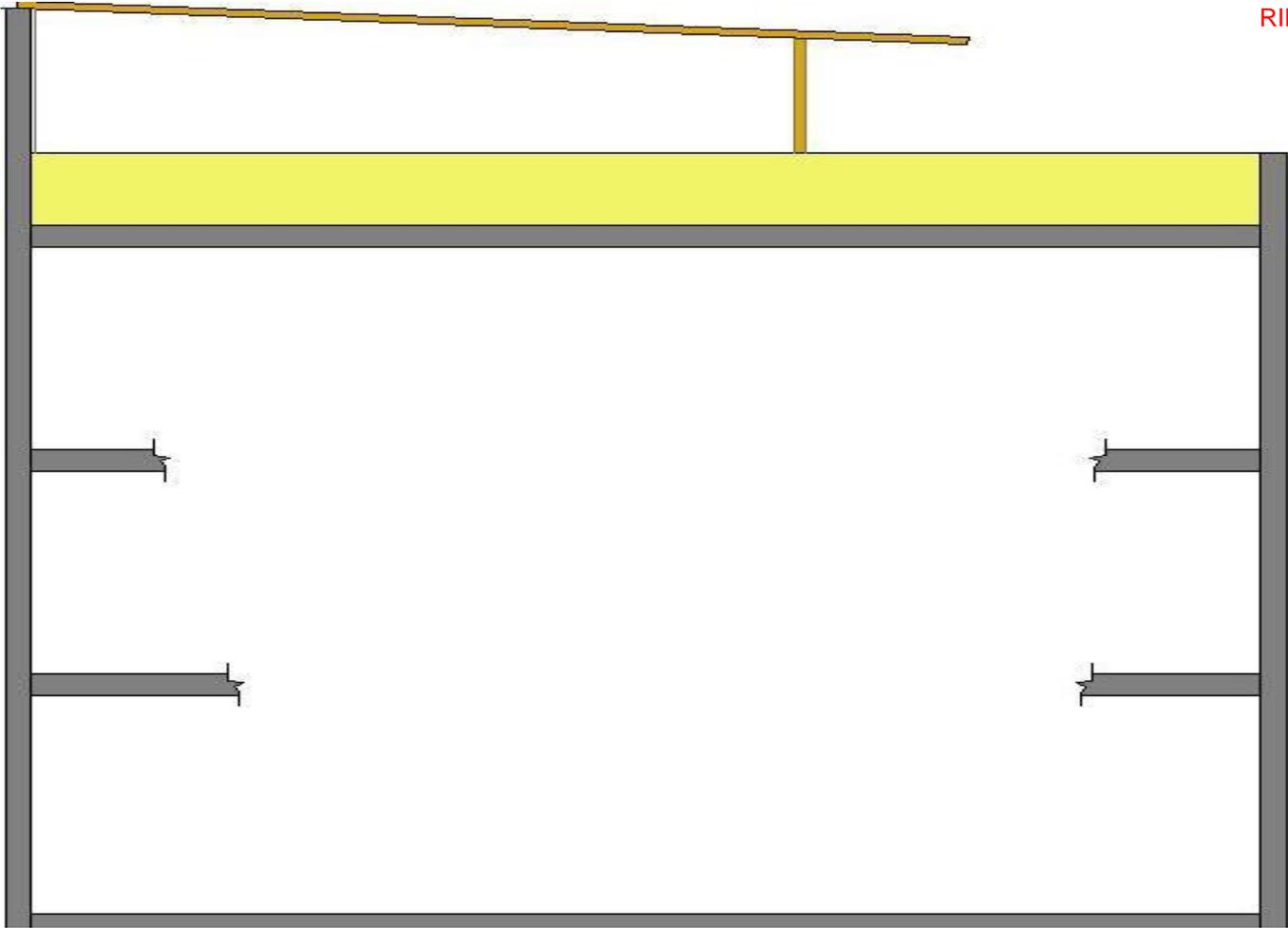
Loreto ing. Andriani – p.zza Garibaldi n. 48 - 70054 Giovinazzo (BA) tel/fax +390803948024 email:loandria@libero.it

IMPIANTISTICA

CO2 ZERO EMISSION



FONTE
RINNOVABILE



Certification of MS
Cert. No.: 3-2
Cdt. No. 34017/09/09

IMPIANTISTICA

CO2 ZERO EMISSION

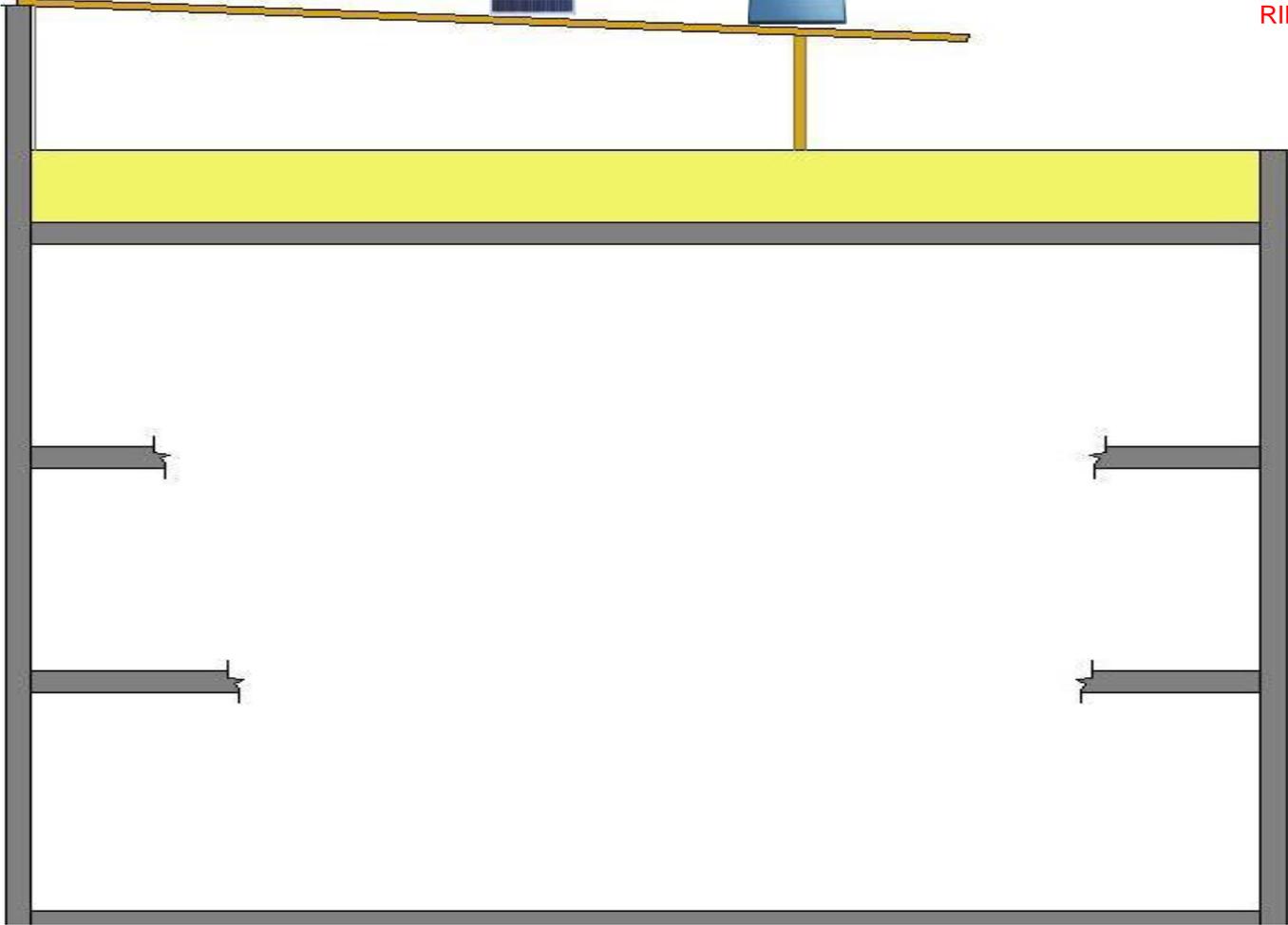


FONTE RINNOVABILE

GENERATORE FTV



SOLARE TERMICO ACS



Certification of MS
Cert. No.: 3-2
Ced. No. 34017/09/09

IMPIANTISTICA

CO2 ZERO EMISSION



FONTE RINNOVABILE

GENERATORE FTV



SOLARE TERMICO ACS



CHILLER



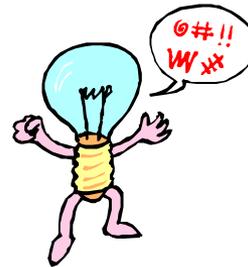
ELETTRODOMESTICI



ACS



IMPIANTO RADIANTE



ILLUMINAZIONE



ALLARMI



FORNITURA ELETTRICA



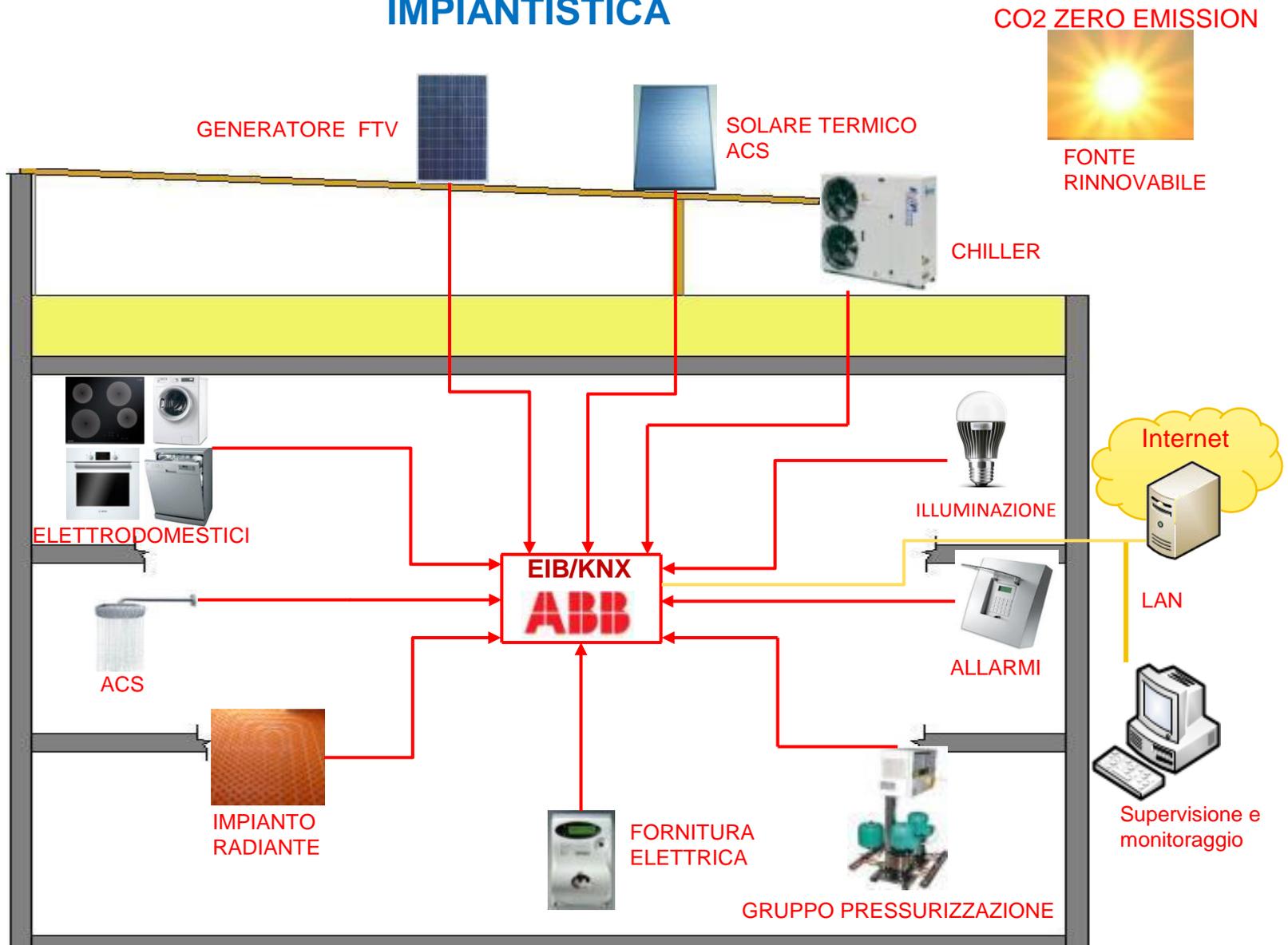
GRUPPO PRESSURIZZAZIONE



Certification of MS
Cert. No.: 3-2
Ced. No. 340127/09/09

Loreto ing. Andriani - p.zza Garibaldi n. 48 - 70054 Giovinazzo (BA) tel/fax +390803948024 email:loandria@libero.it

IMPIANTISTICA



Certification of MS
Cert. No.: 3-2
Ced. No. 34017/09/09

RISULTATI E VANTAGGI DEL PROGETTO HOME SOLAR



RISULTATI E VANTAGGI

1. EFFICIENZA ENERGETICA

2. COMFORT

3. MAGGIORE SICUREZZA

- *RIDUZIONE DEL RISCHIO INCENDIO
DA CAUSE ELETTRICHE PER MINORE
PRESENZA DI CABLAGGIO*

- *ASSENZA DI PERICOLO DI
INCENDIO ED ESPLOSIONE PER
NON PRESENZA DI GAS COMBUSTIBILE*



PAY BACK PERIOD



ANALISI COSTI DEL SISTEMA ATTIVO REALIZZATO DA AGGIUNGERE AI COSTI DEGLI IMPIANTI TRADIZIONALI CON I MINIMI REQUISITI DI LEGGE (APPARTAMENTO IN CLASSE ENERGETICA "C" DI SUP. 220 MQ)

IMPIANTO	CAP.LE INVESTITO	AMMORTAMENTO
Generatore fotovoltaico	€ 15000,00	(Incentivo GSE 6,5 anni € 15080,00)
Impianto condiz.to estivo ed inv.le	€ 10000,00	(55% 5 anni risp. energ. € 5500,00)
Impianto domotico	€ 9000,00	(55% 5 anni risp. energ. € 4950,00)
Collettore termico solare per ACS	€ 3000,00	(55% 5 anni risp. energ. € 1650,00)
Gruppo pompe autoclave inverter	€ 1500,00	(55% 5 anni risp. energ. € 825,00)
	<u>€ 38500,00</u>	



Remaining € 10495,00



Back in 5 anni € 28005,00

ANALISI COSTI DEL SISTEMA ATTIVO REALIZZATO DA AGGIUNGERE AI COSTI DEGLI IMPIANTI TRADIZIONALI CON I MINIMI REQUISITI DI LEGGE (APPARTAMENTO IN CLASSE ENERGETICA "C" DI SUP. 220 MQ)

COSTI PER IL FABBISOGNO ENERGETICO APP.TO CLASSE ENERGETICA "C"

$$40,48 + 19,9 = \underline{60,38 \text{ kWh/m}^2\text{a}}$$

CONSUMO GAS

Fabbisogno energetico gas
annuo 40,48 kwh/m² a

Costo ➡ € 1284,28

CONSUMO ENERGIA ELETTRICA

Fabbisogno energetico
annuo 19,9 kwh/m² a

Costo ➡ € 788,0

Costo di energia gas e luce annuo ➡ € 2072,38 annuo



Remaining € 10495,00

Capitale da rientrare € 10495,00/€ 2072,38 ➡ 5 anni

PAY BACK PERIOD = 6,5 anni

BILANCIO ENERGETICO E CLASSE ENERGETICA

PROGETTO HOME SOLAR



BILANCIO ENERGETICO E CLASSE ENERGETICA APPARTAMENTO PROGETTO HOME SOLAR

Consumo energetico



36,5 kwh/m²a

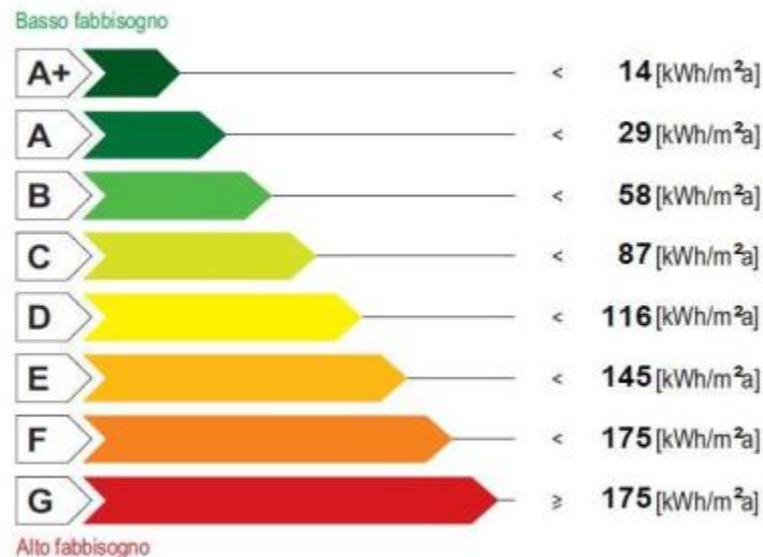
Produzione energetica



27,1 kwh/m²a



BILANCIO ENERGETICO 9,4 Kwh/m²a





GRAZIE PER L'ATTENZIONE

GREEN CITY ENERGY MED
Bari 13 novembre 2012

