

Progetti pilota nel campo delle energie rinnovabili: grazie ai fondi europei una sfida nuova per la Valle d'Aosta

 **rigenergia** | 10

28/29/30 maggio 2010

VD'A Palaexpo - loc. Autoporto Pollein (Valle d'Aosta) Italy

I progetti pilota per la sperimentazione di diverse soluzioni nel campo del solare fotovoltaico, solare termico, micro eolico e illuminazione a LED

A cura di **Roger Tonetti**
Regione autonoma Valle d'Aosta
Servizio per l'attuazione del piano energetico

www.regione.vda.it/energia

Région Autonome
Vallée d'Aoste
Regione Autonoma
Valle d'Aosta

Camera valdostana
Chambre valdôtaine

attiva S.r.l.

enterprise
europe
network

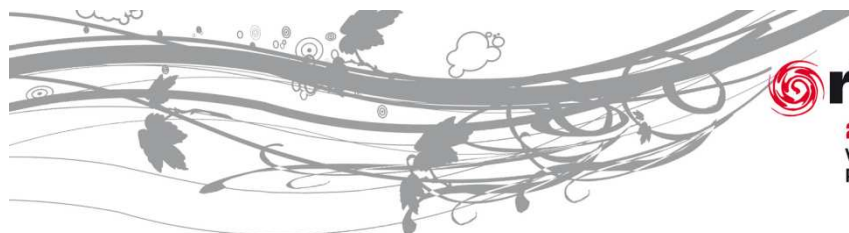
alps

Région Autonome
Vallée d'Aoste
Regione Autonoma
Valle d'Aosta

Assessorat des Activités
productives
Assessorato Attività
produttive

coa
energia
FINNOSTA

Intelligent Energy Europe
CHANGE
Change - Energy - SMEs



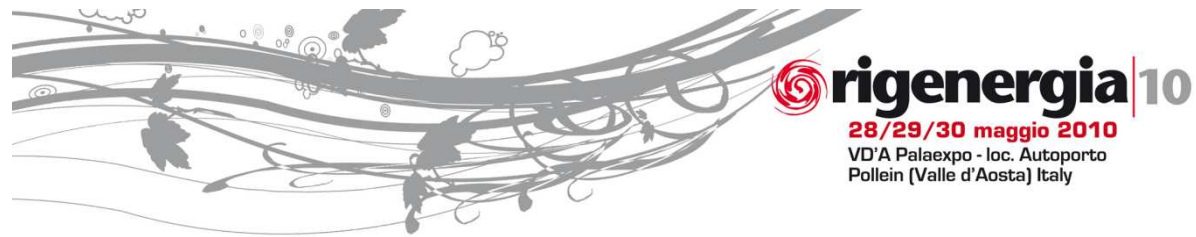
 **rigenergia** | 10

28/29/30 maggio 2010

VD'A Palaexpo - loc. Autoporto
Pollein (Valle d'Aosta) Italy

***Progetto Pilota per la Sperimentazione di diversi Impianti
Fotovoltaici con Tecnologia a Film Sottile e Microeolico sul
Tetto degli Edifici “Direzionale” e “Serpentone” in Località
Autoporto***





Obiettivo del progetto

Sperimentare soluzioni innovative nel campo del fotovoltaico a film sottile e del microeolico al fine di valutarne le **potenzialità** e le **ricadute** sul territorio regionale con particolare riferimento alle aree industriali e artigianali.





Tecnologie testate

- Fotovoltaico -

N°4 tecnologie a film sottile:

- Silicio amorfo (a-Si) a tripla giunzione
- Moduli in Diseleniuro di Rame e Indio (CIS)
- Moduli in Telluro di Cadmio (CdTe)
- Moduli in silicio microcristallino e silicio amorfo (Tandem)

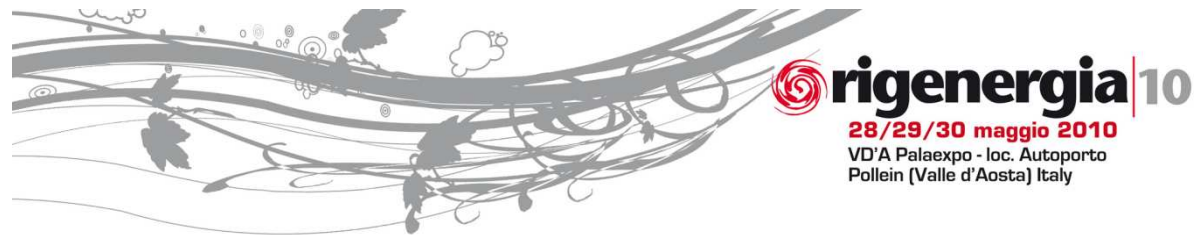
N°1 tecnologie silicio cristallino:

- Moduli in Silicio monocristallino

- Microeolico -

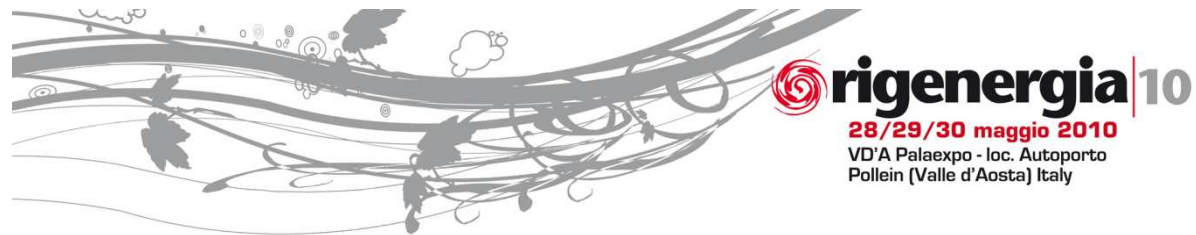
N°2 tecnologie:

- Aerogeneratori asse orizzontale
- Aerogeneratori asse verticale



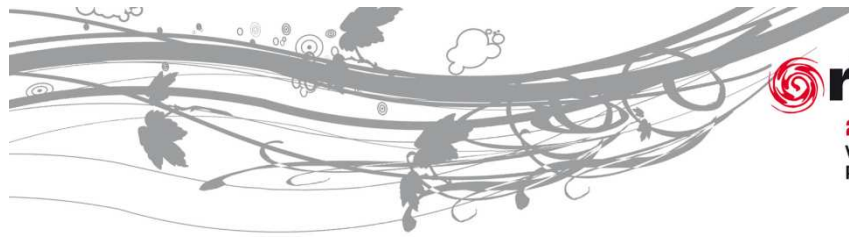
Perché il fotovoltaico a film sottile?

- Maggiore capacità di trasformazione in energia elettrica della luce diffusa
- Minore dipendenza dalla temperatura
- Applicazione vantaggiosa dal punto di vista dell'integrazione architettonica
- Costi competitivi (minor impiego di materia prima e maggiori potenzialità di automazione del processo produttivo rispetto al silicio cristallino)
- Mancanza informazioni sulle effettive prestazioni dei moduli e sulla loro durabilità nel tempo



Perché la zona dell'autoporto?

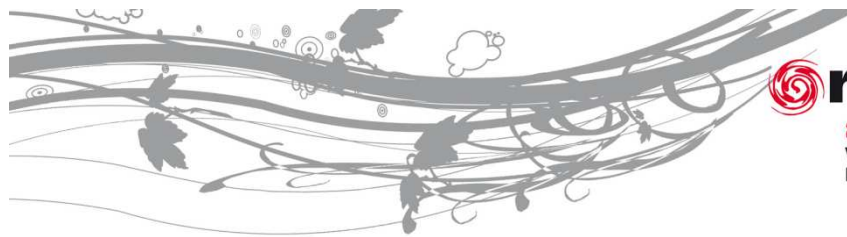
- Caratteristiche comuni (meteoclimatiche e disponibilità superfici) a molte aree industriali ed artigianali della Regione – Replicabilità intervento
- Sede della fiera Rigenergia
- Area di transito e visibilità
- Già esistenti sistemi a fonti rinnovabili: teleriscaldamento biomassa, biogas
- Possibilità di organizzare visite guidate all'impianto (scuole, tecnici,...)



Impianto fotovoltaico – Caratteristiche generali

- Ubicazione: copertura dell'edificio "Direzionale"
- Potenza totale installata: 57,5 kWp
- Energia elettrica prodotta: 60 MWh/anno
- Energia risparmiata: 11,4 tep
- Configurazione: n° 2 Campi (FV01 e FV02) composti rispettivamente da 8 e 2 sottocampi
- Azimuth: -2°
- Tilt: 0° - 30°





rigenergia | 10

28/29/30 maggio 2010

VD'A Palaexpo - loc. Autoporto
Pollein (Valle d'Aosta) Italy

Impianto fotovoltaico - Tecnologie

Sottocampo A (FV01)

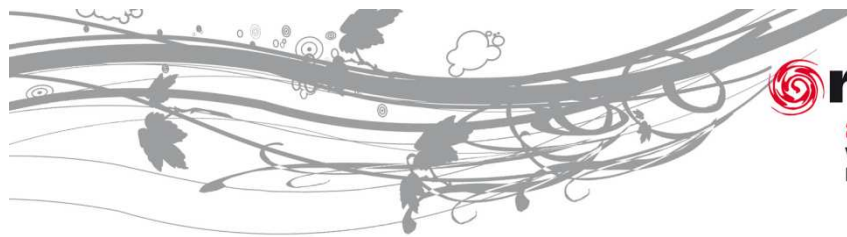
Moduli in Silicio amorfo
(a-Si) a tripla giunzione

$$P_{\text{tot}} = 10,9 \text{ kWp}$$

$$P_{30^\circ} = 9,8 \text{ kWp}$$

$$P_{0^\circ} = 1,1 \text{ kWp}$$





rigenergia | 10

28/29/30 maggio 2010

VD'A Palaexpo - loc. Autoporto
Pollein (Valle d'Aosta) Italy

Impianto fotovoltaico - Tecnologie

Sottocampo B (FV01)

Moduli in Silicio
monocristallino

$$P_{\text{tot}} = 12,0 \text{ kWp}$$

$$P_{30^\circ} = 10,8 \text{ kWp}$$

$$P_{0^\circ} = 1,2 \text{ kWp}$$





Impianto fotovoltaico - Tecnologie

Sottocampo C (FV01)

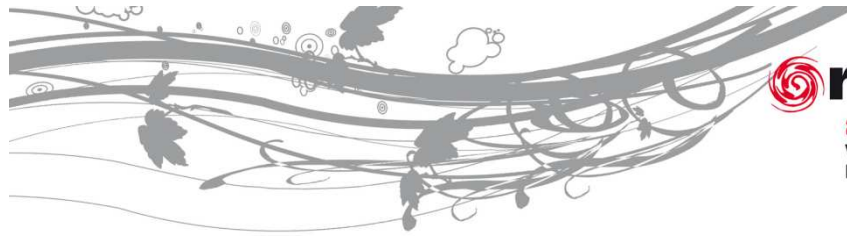
Moduli in Diseleniuro di Rame e Indio (CIS)

$$P_{\text{tot}} = 11,8 \text{ kWp}$$

$$P_{30^\circ} = 10,6 \text{ kWp}$$

$$P_{0^\circ} = 1,2 \text{ kWp}$$





Impianto fotovoltaico - Tecnologie

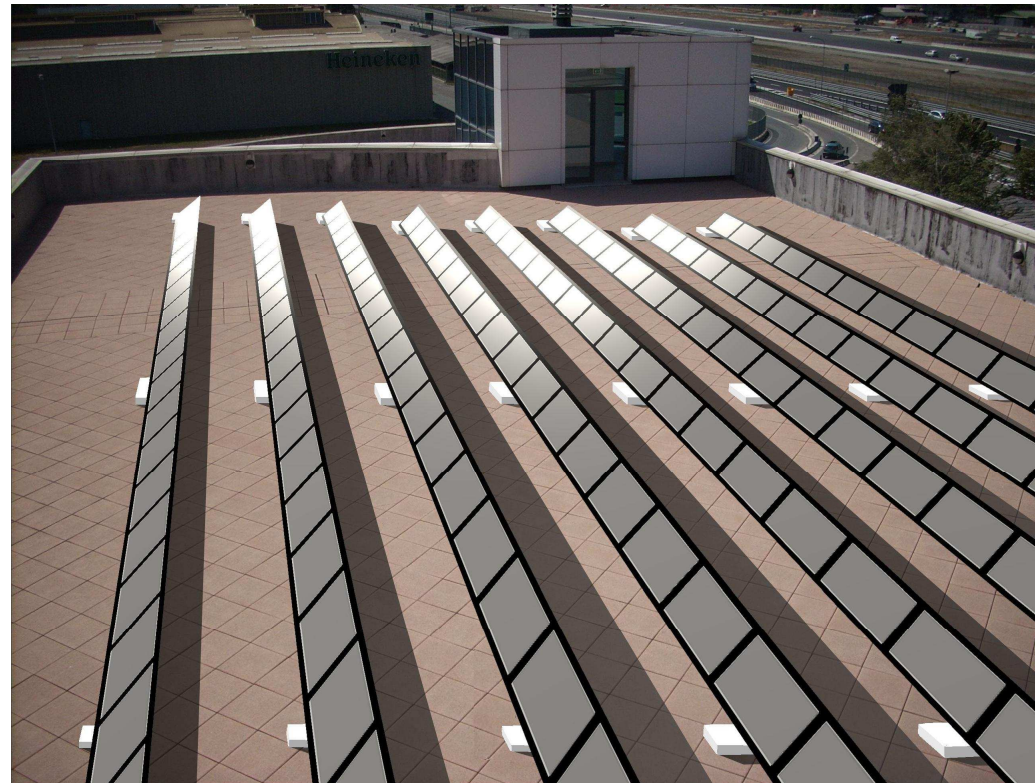
Sottocampo D (FV01 e FV02)

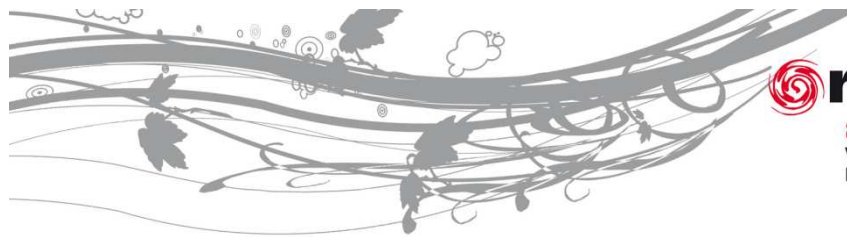
Moduli in Tellururo di Cadmio
(CdTe)

$$P_{\text{tot}} = 12,1 \text{ kWp}$$

$$P_{30^\circ} = 10,8 \text{ kWp}$$

$$P_{0^\circ} = 1,3 \text{ kWp}$$





rigenergia | 10

28/29/30 maggio 2010

VD'A Palaexpo - loc. Autoporto
Pollein (Valle d'Aosta) Italy

Impianto fotovoltaico - Tecnologie

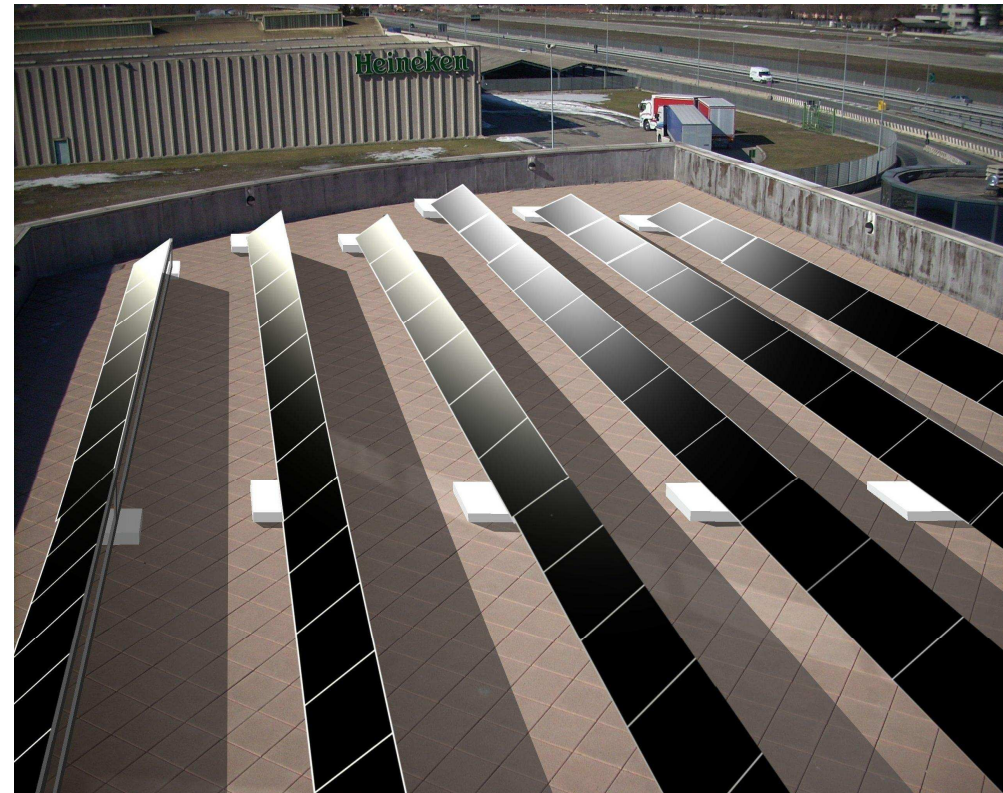
Sottocampo E (FV01 e FV02)

Moduli in silicio microcristallino
e silicio amorfo (Tandem)

$$P_{\text{tot}} = 11,9 \text{ kWp}$$

$$P_{30^\circ} = 10,8 \text{ kWp}$$

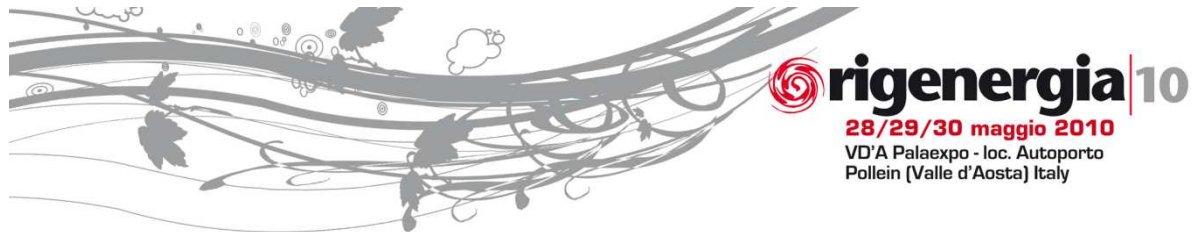
$$P_{0^\circ} = 1,1 \text{ kWp}$$



Impianto microeolico – Caratteristiche generali

- Ubicazione: copertura dell'edificio "Serpentone"
- Potenza totale installata: 4 kWe
- Energia elettrica prodotta: 3 MWh/anno
- Generatori:
n°2 ad asse orizzontale
n°2 ad asse verticale





rigenergia|10

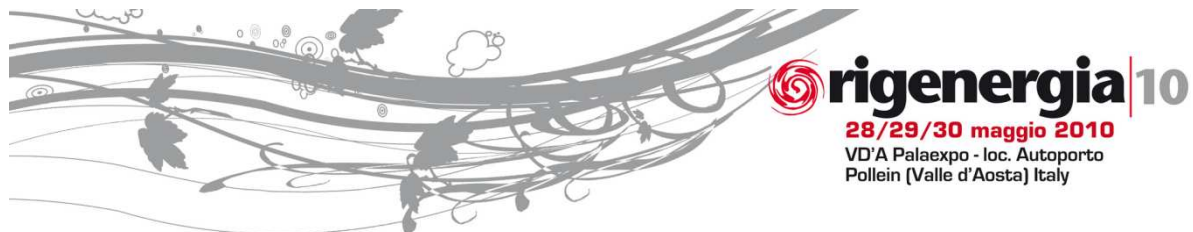
28/29/30 maggio 2010

VD'A Palaexpo - loc. Autoporto
Pollein (Valle d'Aosta) Italy

Il sistema di monitoraggio

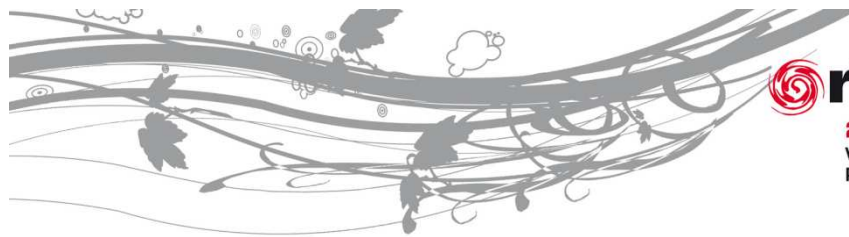
Per ogni sottocampo verranno rilevati i seguenti parametri:

- Temperatura ambiente
- Temperatura moduli
- Irraggiamento
- Velocità del vento
- Grandezze elettriche
- Durata rilevamento: 10 anni
- Installazione display visivo con dati generali impianto: producibilità e CO2 risparmiata



Dati generali e Stato Avanzamento Lavori

- Costo del progetto: € 796.460,00
- Approvazione dell'operazione e del relativo finanziamento - DGR n.1528/09
- Sottoscrizione della convenzione tra R.A.V.A., Autoporto S.p.A. e Finaosta S.p.A.
- Affidamento degli incarichi per la progettazione, realizzazione, direzione e collaudo dei lavori
- Consegna della progettazione preliminare ed esecutiva
- Richieste d'offerta e ordine dei materiali
- Inizio lavori in data 15/02/2010
- Stato attuale: posa strutture metalliche di sostegno dei moduli FV
- Conclusione lavori e collaudo impianti entro ottobre 2010



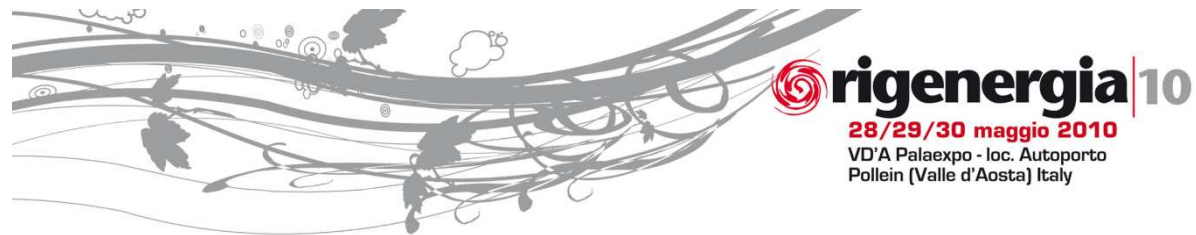
 **rigenergia** | 10

28/29/30 maggio 2010

VD'A Palaexpo - loc. Autoporto
Pollein (Valle d'Aosta) Italy

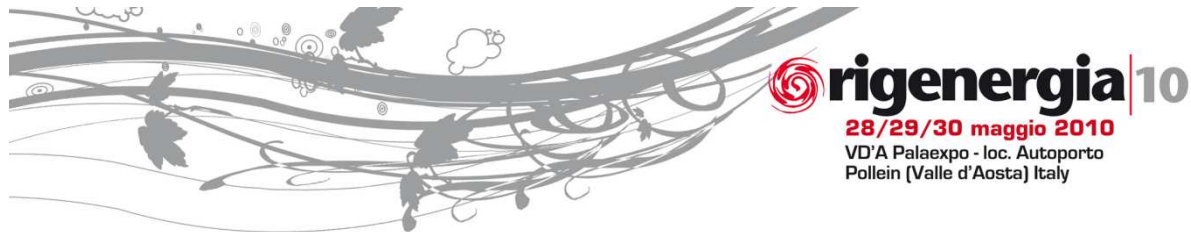
Realizzazione di un progetto pilota presso l'edificio Villa Cameron, nel comune di Courmayeur, per la sperimentazione delle tecnologie del solare fotovoltaico e del solare termico in ambiente di montagna.





Obiettivo del progetto

Sperimentare soluzioni tecnologiche nel campo del solare fotovoltaico e termico al fine di valutarne le **potenzialità** e le **ricadute** sul territorio regionale con particolare riferimento alle zone di montagna.



Tecnologie testate

-Solare Fotovoltaico -

N2 tecnologie nel campo del silicio cristallino:

- Pannelli in silicio policristallino integrati nella copertura della saletta riunioni
- Pannelli in silicio policristallino integrati nella facciata della saletta in sostituzione delle vetrate esistenti

- Solare Termico -

N2 tecnologie:

- Pannelli solari piani integrati nella copertura della saletta riunioni
- Pannelli solari sottovuoto integrati nella copertura della saletta riunioni

Integrazione totale

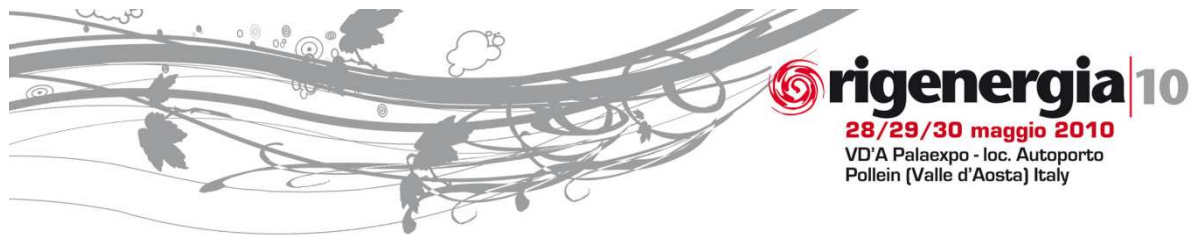
Ricerca e implementazione soluzioni innovative per problema accumulo neve



Perché Villa Cameron?

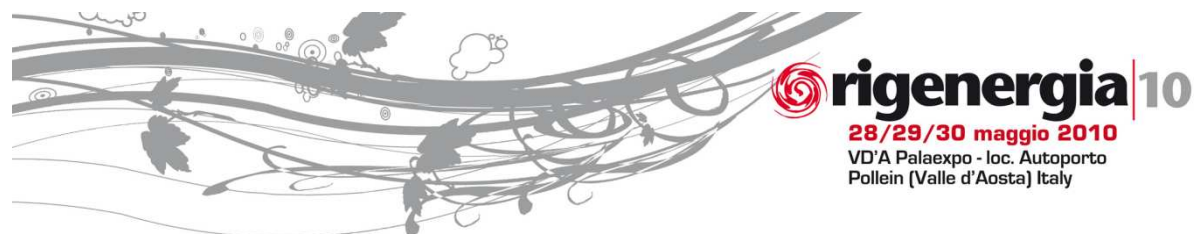
- Caratteristiche comuni (meteoclimatiche e disponibilità superfici) a molte zone di montagna della Regione – Replicabilità intervento
- Sede della Fondazione Montagna Sicura
- Area visibilità
- Già esistenti sistemi a fonti rinnovabili su altre strutture gestite dalla Fondazione (casermetta al Col de la Seigne)
- Possibilità di organizzare visite guidate all'impianto (scuole, tecnici,...)





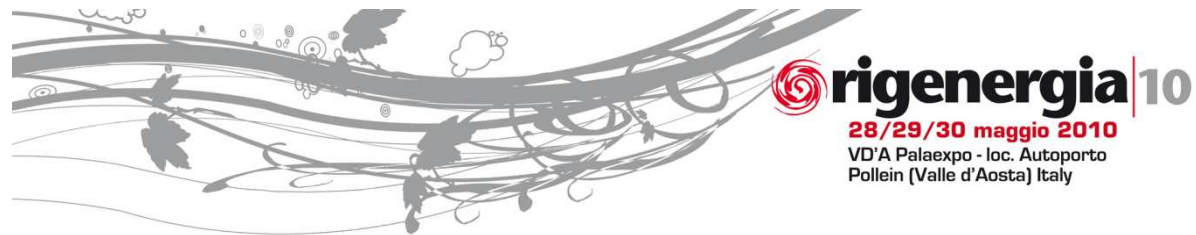
Dati generali e Stato Avanzamento Lavori

- Costo del progetto: € 198.000,00
- Approvazione delle progettazioni preliminare, definitiva ed esecutiva
- Approvazione dell'operazione e del relativo finanziamento - DGR n.1893/09
- Sottoscrizione della convenzione tra R.A.V.A., Fondazione Montagna Sicura e Finaosta S.p.A.
- Gara e affidamento dei lavori in economia
- Gara e affidamento dell'incarico per il Coordinamento della sicurezza
- Inizio dei lavori previsto per il mese di luglio 2010
- Conclusione dei lavori e collaudo degli impianti entro novembre 2010



Realizzazione di un impianto d'illuminazione innovativo con corpi illuminanti a LED a servizio del parcheggio coperto blocco "A" dell'edificio Serpentone e della galleria commerciale "Les Corbeilles" dell'edificio Modulo di Raccordo siti in Loc. reg. Autoporto, Comune di Pollein (AO)





Obiettivo del progetto

Sperimentare soluzioni innovative nel campo dell'illuminazione con corpi illuminanti a LED al fine di valutarne le **potenzialità** e le **ricadute** sul territorio regionale con particolare riferimento alle aree industriali e artigianali.



rigenergia | 10

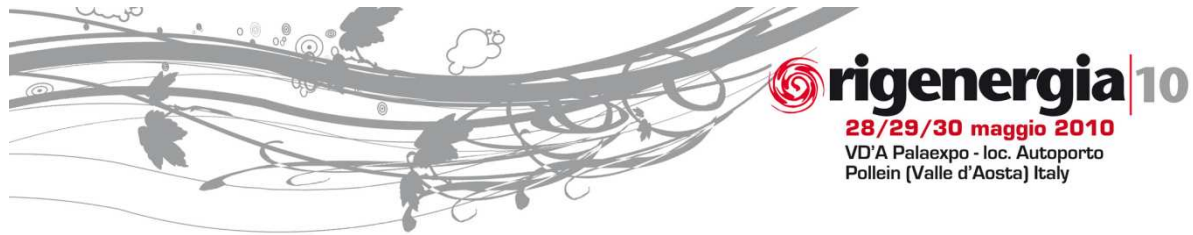
28/29/30 maggio 2010

VD'A Palaexpo - loc. Autoporto
Pollein (Valle d'Aosta) Italy

Obiettivi del progetto

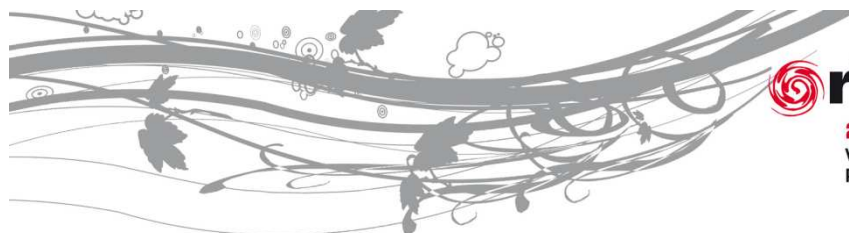
- Stima dell'incremento dell'efficienza e del risparmio energetico
- Verifica dell'affidabilità e delle prestazioni dell'impianto di lungo periodo
- Promozione e informazione dell'efficienza e del risparmio energetico
- Replicabilità dell'intervento
- Possibilità di organizzare visite guidate all'impianto (scuole, tecnici,...)





Dati generali e Stato Avanzamento Lavori

- Costo del progetto: € 200.888,00
- Approvazione dell'operazione e del relativo finanziamento - DGR n.1288 del 14 maggio 2010
- Progettazione e Realizzazione lavori: giugno 2010 – gennaio 2011



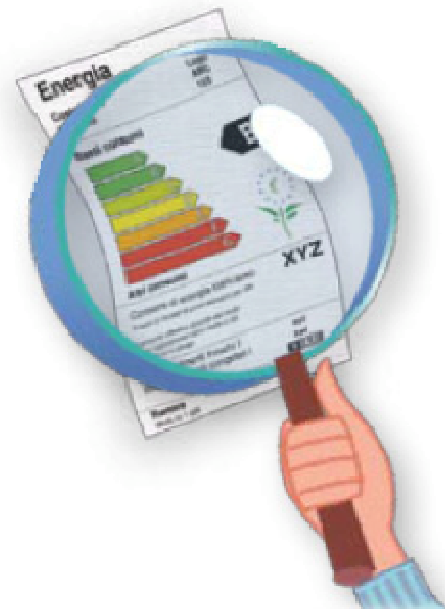
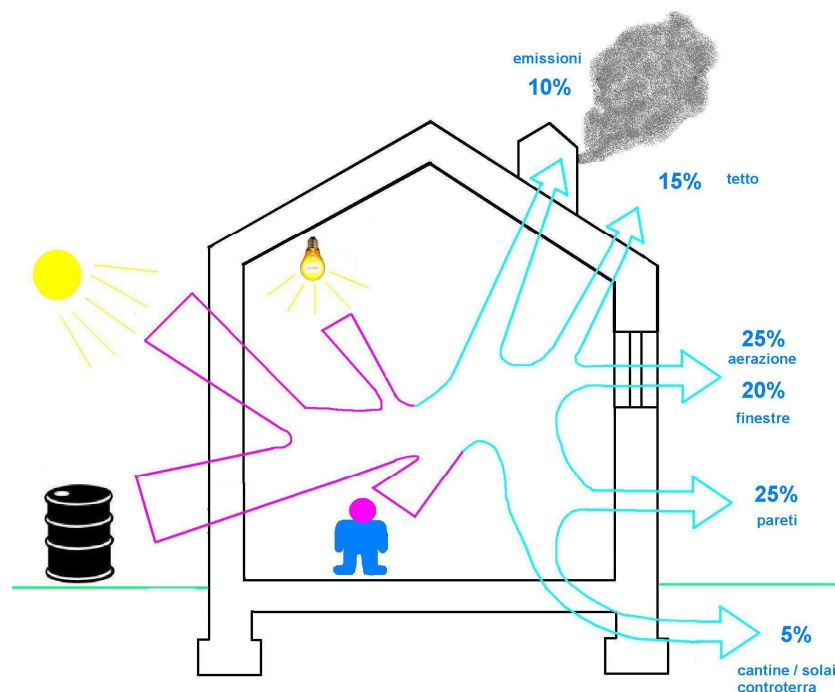
rigenergia | 10

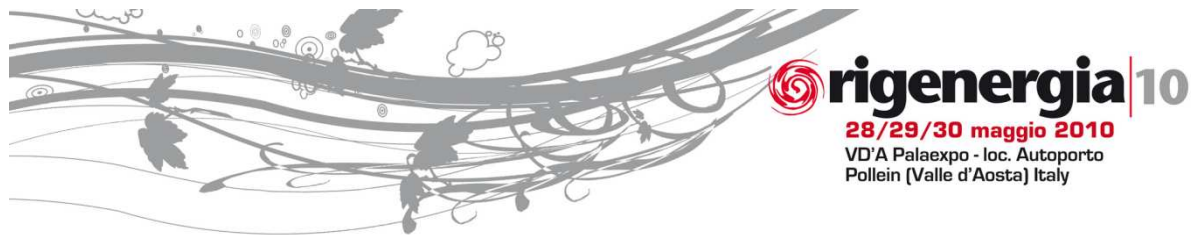
28/29/30 maggio 2010

VD'A Palaexpo - loc. Autoporto

Pollein (Valle d'Aosta) Italy

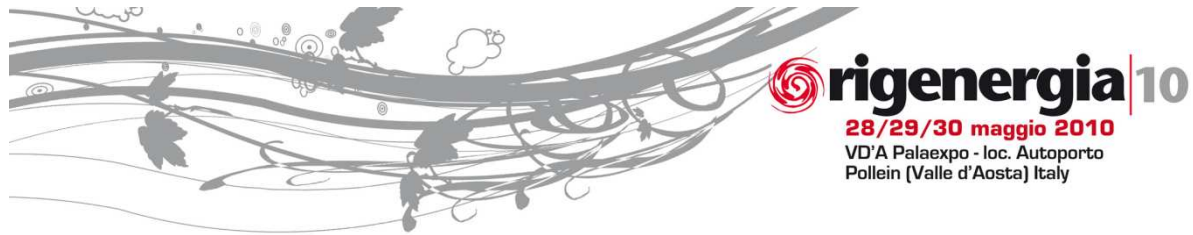
Bando rivolto ai comuni per il finanziamento di audit energetici finalizzati alla diffusione degli strumenti di diagnosi energetica sul patrimonio edilizio pubblico esistente, alla promozione di interventi di efficienza energetica e utilizzo delle fonti di energia rinnovabile





Obiettivi del progetto

- Promuovere la diagnosi energetica del patrimonio edilizio di proprietà comunale
- Diffondere la certificazione energetica
- Avviare un processo di formazione di competenze relative alla gestione ed alla certificazione energetica degli edifici
- Aumentare la sensibilità dei cittadini attraverso la pubblicizzazione del progetto



Dati generali e Stato Avanzamento Lavori

- Importo del bando: € 550.00,00
- Approvazione dell'operazione e del relativo finanziamento: agosto 2010
- Pubblicazione bando: ottobre 2010
- Attività bando: 2011
- Stato attuale: definizione e predisposizione del bando

Grazie per l'attenzione!

rigenergia | 10

28/29/30 maggio 2010

VD'A Palaexpo - loc. Autoporto
Pollein (Valle d'Aosta) Italy



Région Autonome
Valleé d'Aoste
Regione Autonoma
Valle d'Aosta

Assessorat des Activités
productives
Assessorato Attività
produttive

Région Autonome
Valleé d'Aoste
Regione Autonoma
Valle d'Aosta

 **Camera valdostana**
Chambre valdôtaine

attiva S.r.l.

 **enterprise
europe
network**

 **alps**



 **coa
energia**
FINNOSTA

 **Intelligent Energy Europe**
 **CHANGE**
Change - Energy - SMEs