



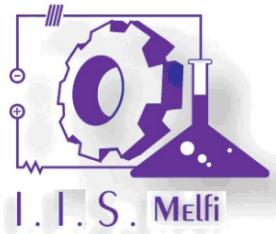
European Union
European Regional
Development Fund

Istituto di Istruzione Superiore

Tenente Remo Righetti - Melfi (PZ)

Ing. Angelo BOZZA
Ing. Pasquale NIGRO

Energy Lab 30th March 2017 Potenza, IT



A scuola per l'efficienza

Istituto di Istruzione Superiore «Ten. Righetti» Melfi (PZ)



Obiettivi

- Risparmio ed efficientamento energetico;
- Alta formazione tecnica;
- Rispetto delle normative energetiche;
- Aumento del comfort fisico e mentale.

Risparmio ed efficientamento energetico

Illuminazione

- Sostituzione di 400 tubi al neon con altrettanti a Led = **-2250 € / anno**
- Accensione e spegnimento «smart» delle luci in aula = **-450 € / anno**



Risparmio ed efficientamento energetico

Termico



- Controllo temperatura in ogni singolo ambiente = **-9 000 € / anno**
- Gestione «smart» delle temperature in ogni aula = **-1 500 € / anno**

Risparmio annuo totale

- 2250 +
- 450 +
- 9000 +
- 1500 =

- 13 200 € / anno

Se si pensa che:

Melfi : 7 scuole di ogni grado : $7 \times 13\,200 = \mathbf{92\,400\ € / anno}$

Provincia: 421 scuole di ogni grado : $421 \times 13200 = \mathbf{5\,557\,200\ € / anno}$

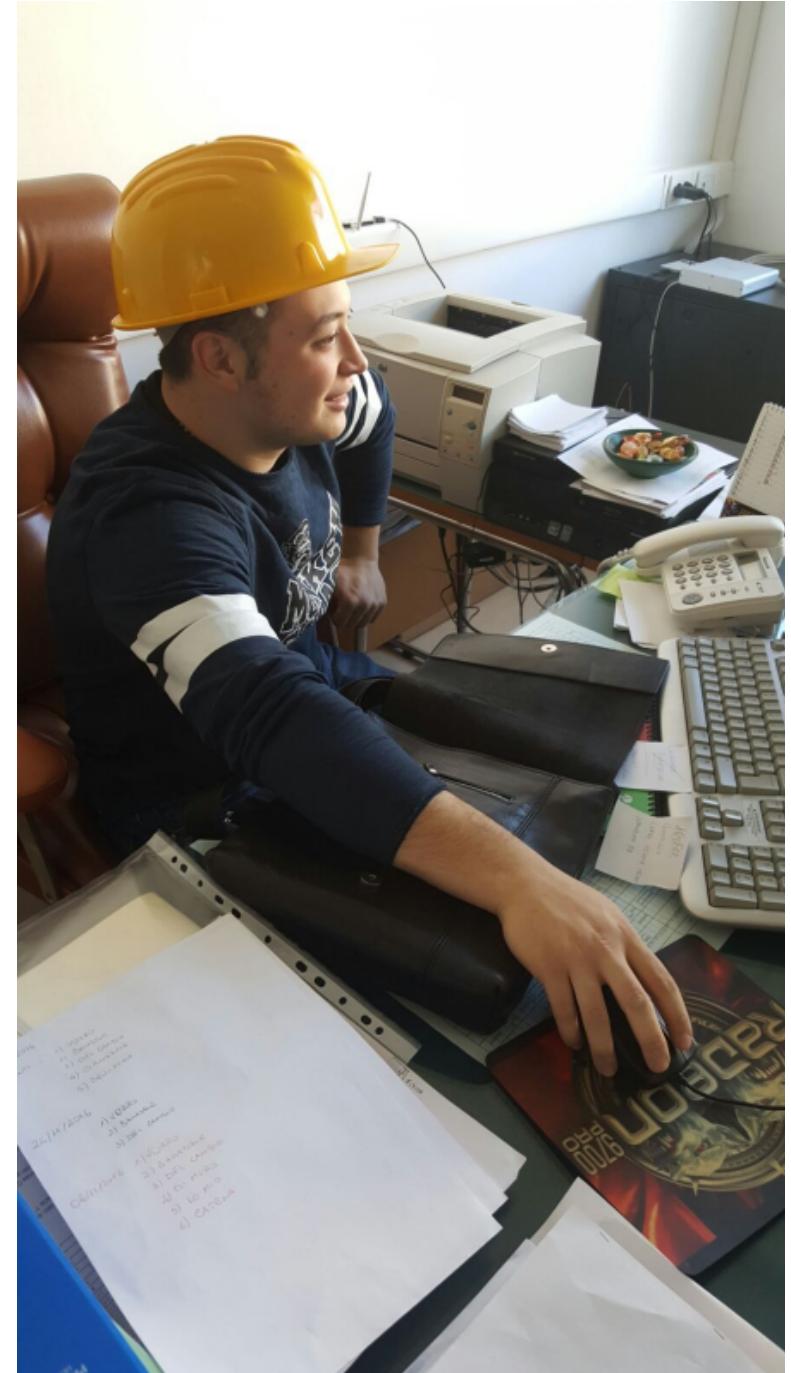
Regione: 870 scuole di ogni grado : $870 \times 13200 = \mathbf{11\,484\,000\ € / anno}$

Stato: 65319 scuole di ogni grado : $65319 \times 13200 = \mathbf{862\,210\,800\ € / anno}$



Alta Formazione Tecnica

- **Domotica**
- **Sistemi di automazione**
- **Programmazione**
- **Efficientamento degli edifici**
- **Risparmio energetico**



Alta Formazione Tecnica



Ulteriori Implementazioni

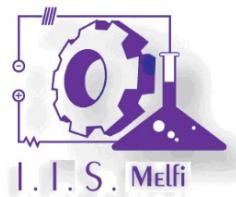
Sistema anti intrusione

Video sorveglianza

Sistema Antincendio

Sistema Antiallagamento

Controllo Antifumo



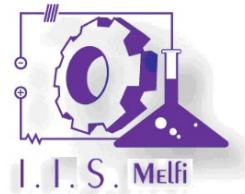
LOCARBO
Interreg Europe



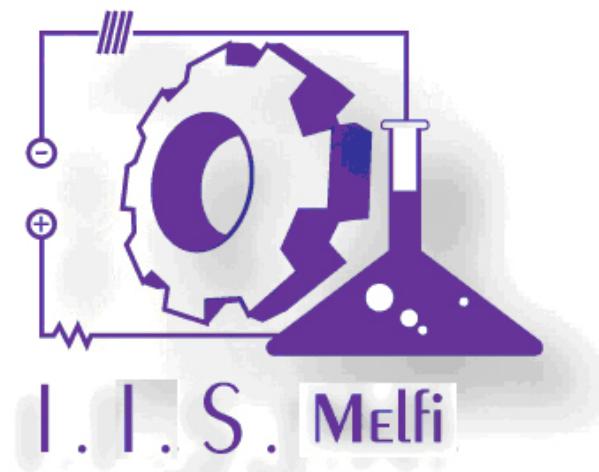
European Union
European Regional
Development Fund

Hanno reso possibile il nostro progetto:

- **La Provincia di Potenza e in particolar modo il dipartimento Edilizia Scolastica;**
- **La collaborazione tra i due Istituti che fanno capo al I.I.S. Righetti: Ipsia e Itis;**
- **La disponibilità del Dirigente Scolastico, dei docenti e del personale ATA;**
- **Ma soprattutto...**



La passione e la dedizione dei nostri allievi !!!



Il cammino verso la ricchezza
dipende essenzialmente da
due parole:
Lavoro e Risparmio

(Benjamin Franklin)

... una menzione

PLAYENERGY : Una iniziativa promossa da **ENEL** per incoraggiare educazione e conoscenza sui temi dell' **ENERGIA** e sensibilizzare gli studenti al risparmio energetico, al rispetto dell'ambiente ed all'uso consapevole delle nuove tecnologie in una ottica Smart.





Illuminazione pubblica ...

... quanto mi costi?



IL CONTESTO

ZONA INDUSTRIALE DI BALVANO (PZ)



IL PROGETTO

Dopo aver fotografato lo stato di fatto dell'impianto di illuminazione pubblica esistente ed aver raccolto i dati dei consumi energetici, si è proceduti a ricercare delle soluzioni tecnologiche



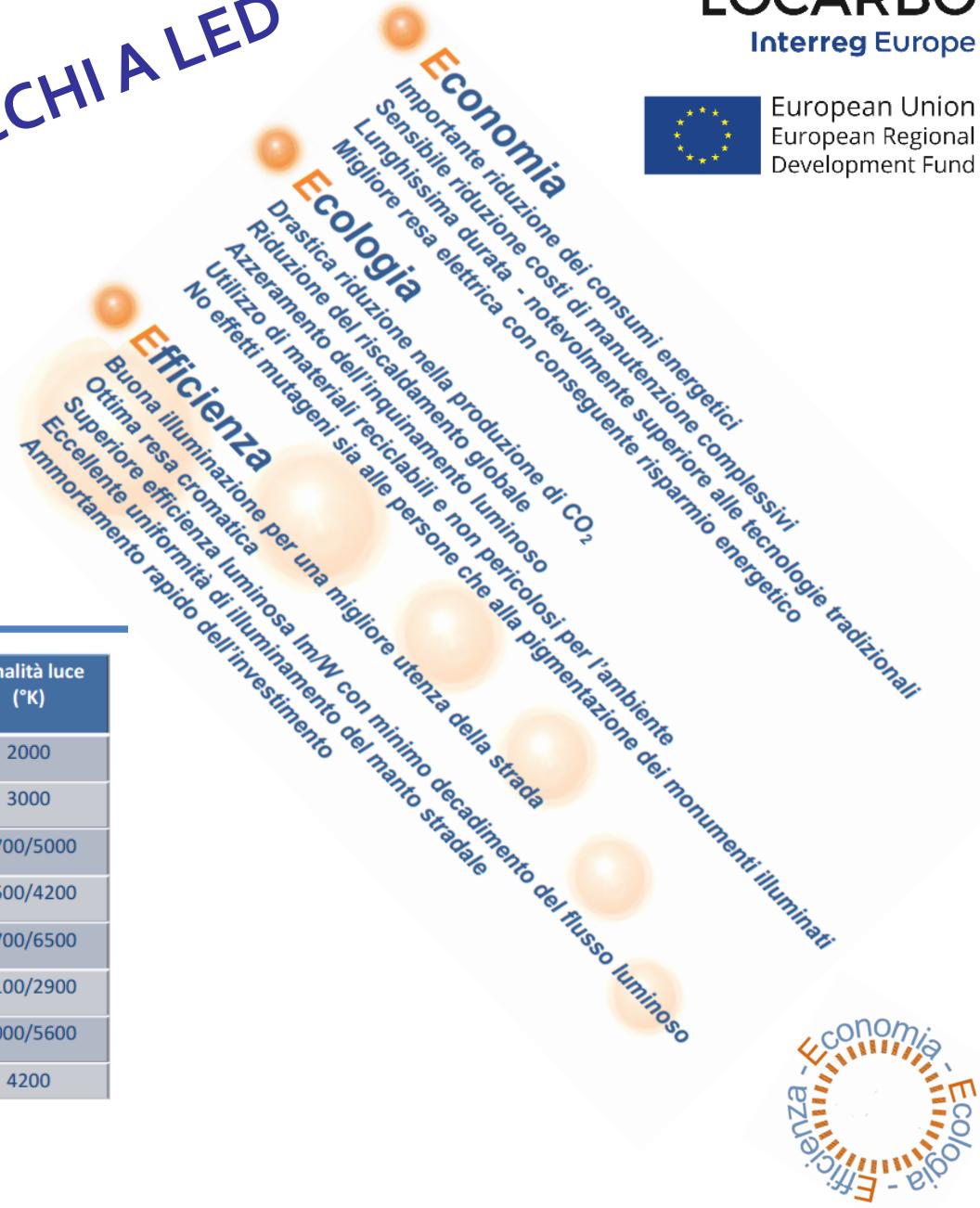
idonee a garantire una limitazione dei consumi energetici ed una adeguata distribuzione dell'illuminamento sul piano stradale senza creare situazioni di disagio per mancanza o carenza di illuminamento.

LA SOLUZIONE APPARECCHI A LED

- Comparazione lampade -

Tipi di lampade	Efficienza (lm/W)	Durata media (h)	CRI (%)	Tonalità luce (°K)
Incandescenza	12	1000	100	2000
Alogene	22	2000	100	3000
Fluorescenti compatte	60	10000	85	2700/5000
Vaporì di mercurio	60	9000	50/60	3500/4200
Fluorescenti tubolari	84	10000	85	2700/6500
Sodio alta pressione SON	102	12000	20/70	2100/2900
Ioduri metallici HMI	108	6000/10000	65/90	3000/5600
LED LSL	>120	60000	90	4200

Fonte: ENEA



EFFICIENZA ENERGETICA DELLE RETI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE DELLA ZONA INDUSTRIALE DI BALVANO (PZ)

2° Classificato Nazionale

**Su 2.929 progetti candidati e 8.306 Istituti
partecipanti Italiani ed Esteri**



THANK YOU