premiocomunivirtuosi 2018

1. ENTE PROMOTORE

COMUNE DI SERRENTI
ASSESSORATO LAVORI PUBBLICI
Via Nazionale 182
09027 Serrenti (Sud Sardegna)
www.comune.serrenti.ca.it

per qualsiasi Comunicazione Dott. Mario Grecu Ass. LLPP
mariogrecu1@tiscali.it
mobile 3478161892

2. L A PROPOSTA RIENTRA NELLA CATEGORIA:

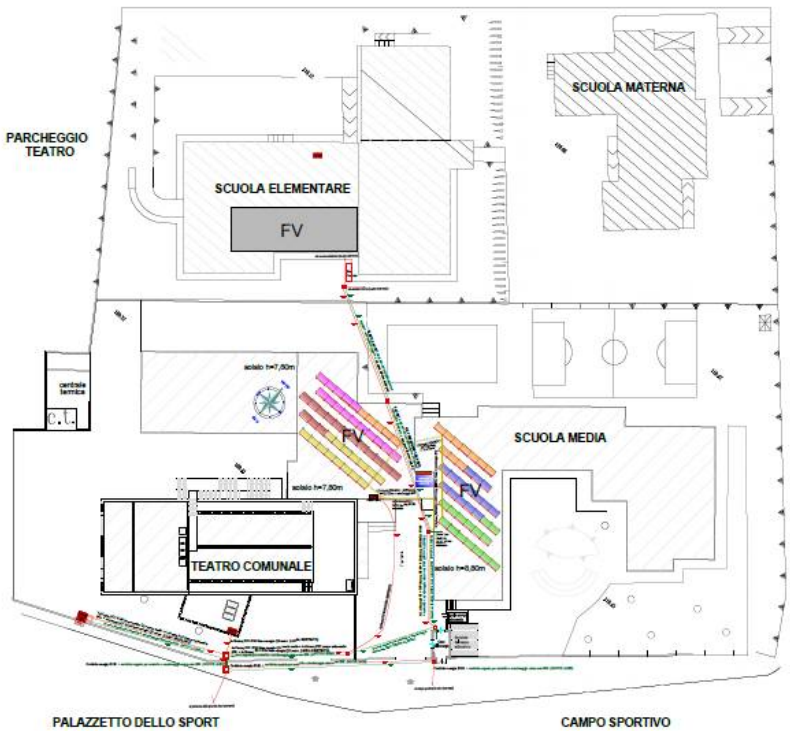
IMPRONTA ECOLOGICA DELLA MACCHINA COMUNALE - EFFICIENZA ENERGETICA

3. SINTETICA DESCRIZIONE DELL'INIZIATIVA EFFETTUATA

Il Progetto, denominato La "Casa dell'Energia", ha visto la realizzazione del primo "Edificio Intelligente" in un progetto complessivo di micro reti che ha l'obbiettivo di ottimizzare la produzione dei 9 impianti fotovoltaici installati sugli edifici comunali per una potenza totale di 155 Kw ed una produzione annua di oltre 200 mila Kwh. La "Casa dell'Energia", consente di accumulare energia pulita orientandone, tramite software, i flussi nei i diversi edifici comunali in base alle loro esigenze in considerazione dei diversi livelli di fabbisogno nelle ore del giorno e le oscillazioni nei diversi periodi dell'anno; gli edifici assumono così la doppia funzione di consumatori ma anche di produttori di energia. ottimizzando l'autoconsumo e garantendo notevoli risparmi ai cittadini.

Il Progetto interessa l'impianto FV afferente ad un POD unico a cui sono collegati gli edifici comunali del Teatro e della Scuola Media. La potenza impegnata di fornitura elettrica è pari a 100 kW e l'analisi dei consumi dell'energia elettrica del 2016 evidenzia un consumo complessivo di circa 28.930 kWh/anno, di cui il 35% attribuibile al Teatro e 65% alla Scuola Media. Il progetto sperimentale realizzato risulta dunque particolarmente interessante in quanto permette di massimizzare dell'autoconsumo di due edifici pubblici con caratteristiche di consumo dell'energia elettrica temporalmente complementari: le scuole consumano dal lunedì a sabato, prevalentemente nelle ore diurne, da settembre a giugno - il teatro è utilizzato nelle ore serali e notturne, principalmente nel fine settimana e tutti i mesi dell'anno.

Dall'analisi dell'area su cui si trovano i due edifici pubblici è evidente come tale intervento si possa facilmente configurare come il primo "Edificio Intelligente" di una futura micro-rete comunale scolastica/sportiva/ricreativa, composta: dalla scuola media, dal teatro, dalla Scuola Elementare (dotata di un ulteriore impianto Fv da circa 20 kWp), dalla Scuola dell'infanzia, dalla Palestra comunale, dal campo sportivo, che renda efficienti i consumi e la produzione dell'intero complesso comunale.



1 **Planimetria Generale**

4. TEMPI DI REALIZZAZIONE ED ATTUAZIONE

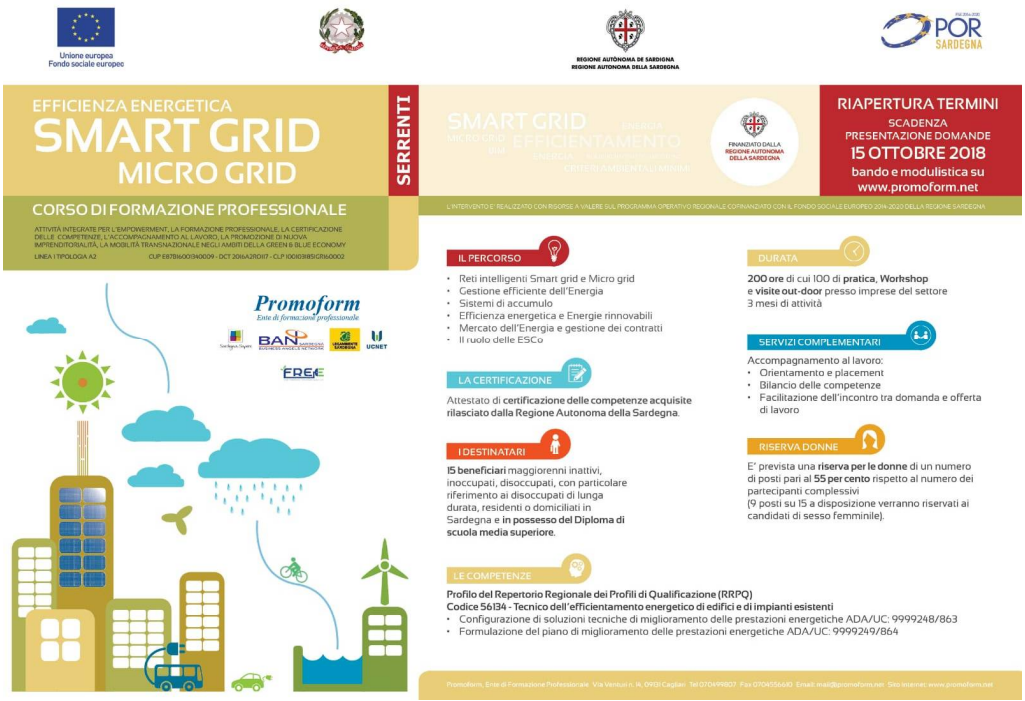
Il Progetto è già stato realizzato con un finanziamento dell'Assessorato all'Industria della Regione Autonoma della Sardegna. Abbiamo progettato un secondo intervento di implementazione della smart grid finalizzato ad estendere al rete intelligente al plesso della scuola materna ed all'impianto FV installato su di essa oltre al plesso della scuola dell'infanzia, al campo sportivo ed al palazzetto dello sport.

Il tutto è funzionale alla realizzazione di un Smart City, cioè una rete intelligente che interessi tutti gli impianti FV e tutti gli edifici comunali e che sia idonea a creare una interconnessione ad altre Smart City.

5. SOGGETTI COINVOLTI NELLA SUA REALIZZAZIONE

il Progetto dell'Assessorato LLPP del Comune di Serrenti è stato realizzato grazie ad un finanziamento dell'assessorato all'industria della Regione Sardegna; è stato gestito dal Sevizio Tecnico Manutentivo del Comune guidato dall'Ing. Alberto Atzeni ed è stato sviluppato e seguito passo passo, fino alla messa in esercizio, dal RUP l'Ing. Emanuela Musio e dal tecnico Maurizio Musio in collaborazione con lo studio di ingegneria Giovanni e Fabio Musio.

È stata coinvolta La comunità, e i ragazzi della scuola, sono stati costantemente informati dell'evolversi del progetto. Le richieste di informazioni sono cresciute esponenzialmente quando la stampa locale, alla notizia dell'aggiudicazione del finanziamento, si è occupata dell'argomento. Altro momento di grande comunicazione e coinvolgimento si è avuto al momento dell'inizio dei lavori; un po' la curiosità, un po' la diffusione delle immagini sui siti web e sui social, ha ingenerato una discussione profonda nella collettività Serrentese e dei comuni limitrofi, raccogliendo giudizi estremamente positivi e numerosissime richieste di approfondimento tecnico; in particolare un ente di formazione professionale, ha appositamente organizzato un corso di formazione professionale nell'ambito delle attività integrate GREEN & BLUE ECONOMY per il conseguimento della qualifica di "Tecnico delle micro e Smart Grid" potendo usufruire, per la parte pratica, della presenza della "Casa dell'Energia"



2 Depliant corso di formazione

Il progetto "Casa dell'Energia" si è aggiudicato il premio **CRESCO Award Città Sostenibili** istituito da **Fondazione Sodalitas**, con il patrocinio e la collaborazione di **ANCI** ed in partnership con **aziende sensibili ai temi della "sostenibilità";** la premiazione è avvenuta a Rimini in occasione del **XXXV Assemblea Nazionale ANCI.**

http://www.regione.sardegna.it/xml/getpage.php?cat=65

http://www.sardiniapost.it/ambiente/energia-la-rete-intelligente-il-progetto-di-serrenti-finanziato-dalla-regione/

http://www.cagliaripad.it/344166/reti-intelligenti-regione-finanzia-progetto-serrenti

http://www.italiasolare.eu/evento/digital-energy-e-fotovoltaico/ (presentazione convegno)

6. RISULTATI CONSEGUITI

Il progetto ha consentito di realizzare, nel complesso scuola media-teatro di via Gramsci, una prima azione dedicata all'ottimizzazione della produzione degli impianti rinnovabili comunali e alla massimizzazione dell'autoconsumo delle utenze pubbliche tramite l'utilizzo delle tecnologie smart grid e lo sviluppo di una micro-rete sperimentale tra più edifici pubblici, all'interno di un piano più ampio di azioni rivolte al risparmio energetico attuate dall'Amministrazione locale, quindi non solo l'integrazione tra produzione e accumulo di un singolo edificio pubblico ma anche la predisposizione, come primo punto di una micro-rete comunale, che gestisca la produzione di più impianti fotovoltaici, più sistemi di accumulo e diversi punti di consumo pubblici per raggiungere un livello di autoconsumo di almeno l'86% dell'energia prodotta ed un livello di auto alimentazione di almeno il 51,4% dell'energia elettrica consumata abbattendo la bolletta energetica e riducendo le emissioni di CO_2.

Il progetto è sperimentale ed innovativo; è sicuramente replicabile in qualsiasi realtà pubblica e/o privata purché dotata di impianto di produzione di energia rinnovabile. La filosofia del progetto è quella di ottimizzate ed implementare l'autoconsumo, intendendo questo come la migliore gestione dell'energia prodotta, in considerazione dei diversi livelli di fabbisogno nelle ore del giorno e le oscillazioni nei diversi periodi dell'anno; ogni Comune può diventare un micro grid, in rete con le altre realtà, con le quali condividere energia verde e digitalizzare i servizi.

Stiamo monitorando l'efficienza (rapporto tra risorse spese e risparmio ottenuto) e l'efficacia (rapporto tra obbiettivi e risultati) del progetto. Il software installato è in grado di gestire l'implementazione delle infrastrutture e consente l'inserimento di servizi innovativi (es. ricarica autovetture, smart building ecc..)

In allegato tavole di progetto e programma corso di formazione professionale

Assessore ai Lavori Pubblici
Dott. Mario Grecu