

REGIONE SICILIA
COMUNE DI ROSOLINI
PROVINCIA REGIONALE DI SIRACUSA

TITOLO

PROGETTAZIONE PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI
FOTOVOLTAICI SUGLI IMMOBILI ED AREE DI PROPRIETA' DEL
COMUNE DI ROSOLINI



PROGETTO PRELIMINARE

ELABORATO

OGGETTO

R1

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

REVISIONI

| N. | Descrizione |
|----|-----------------------|
| 1 | Emissione APRILE 2012 |
| 2 | |
| 3 | |

IL PROGETTISTA

Dott. Arch. Giuseppe Calvo

Visti:

INDICE

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | PREMESSA | 2 |
| 2 | SCELTA LOCALIZZATIVA ED ANALISI ALTERNATIVE | 2 |
| 3 | INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DESCRIZIONE DELLE AREE | 3 |
| 3.1 | Plesso scolastico “ <i>Sacro Cuore</i> ” | 3 |
| 3.2 | Plesso scolastico “ <i>Giorgio La Pira</i> ” | 5 |
| 3.3 | Plesso scolastico “ <i>S. Alessandra</i> ” | 8 |
| 3.4 | Plesso scolastico “ <i>E. De Cillis</i> ” | 11 |
| 3.5 | Palazzetto dello sport “ <i>Pietro Tricomi</i> ” | 13 |
| 3.6 | Serbatoio comunale | 16 |
| 3.7 | Depuratore Comunale | 18 |
| 3.8 | Area Attendamenti e Containers | 20 |
| 3.9 | Quadro Riepilogativo | 22 |
| 4 | DISPONIBILITÀ DELLE AREE E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA | 23 |
| 4.1 | Vincolo ambientale e paesaggistico | 24 |
| 4.2 | Vincolo idrogeologico | 26 |
| 4.3 | Vincolo archeologico | 27 |
| 4.4 | Vincolo sismico | 29 |
| 5 | RISVOLTI AMBIENTALI | 30 |
| 6 | COMPONENTI IMPIANTO FOTOVOLTAICO | 31 |
| 7 | ANALISI ECONOMICA | 32 |

1 PREMESSA

La presente relazione illustrativa, redatta ai sensi dall'art. 18 del D.P.R. 207/2010, descrive le scelte progettuali della soluzione selezionata e la fattibilità dell'intervento di realizzazione di impianti fotovoltaici sugli immobili ed aree di proprietà del comune di Rosolini.

Le opere in oggetto utilizzando unicamente "fonti rinnovabili di energia" sono equiparate alle opere di pubblico interesse e di pubblica utilità "indifferibili ed urgenti" (L. 10/91 e Dlgs. 387/2003).

In particolare, il documento contiene la descrizione delle scelte localizzative, dell'inquadramento urbanistico e territoriale delle aree, il quadro normativo di riferimento, le soluzioni tecnologiche applicabili e la valutazione costi/benefici.

Vengono inoltre illustrate le diverse fasi per la realizzazione degli interventi attraverso il coinvolgimento del finanziamento tramite terzi.

L'azione rientra nell'ambito delle politiche energetiche comunali improntate alla valorizzazione delle energie rinnovabili per il soddisfacimento dei propri consumi energetici e per contribuire agli obiettivi a livello nazionale e comunitario.

2 SCELTA LOCALIZZATIVA ED ANALISI ALTERNATIVE

Al fine di valutare le possibili alternative di intervento, preliminarmente, l'Amministrazione Comunale ha provveduto ad una selezione delle aree con caratteristiche di idoneità per l'installazione di impianti fotovoltaici andando ad individuare tutte le coperture degli edifici scolastici e comunali e le aree a servizi di impianti ed attrezzature sportive.

In base alle seguenti caratteristiche di idoneità:

- estensione,
- esposizione e visibilità
- vicinanza cabine elettriche,
- mancanza di ombreggiamenti
- assenza di vincoli

l'Amministrazione Comunale ha provveduto ad individuare le seguenti localizzazioni:

1. Plesso scolastico "*Sacro Cuore*";
2. Plesso scolastico "*Giorgio La Pira*";
3. Plesso scolastico "*S. Alessandra*";
4. Plesso scolastico "*E. De Cillis*";
5. Palazzetto dello sport "*Pietro Tricomi*";
6. Area del serbatoio comunale;
7. Area del depuratore comunale;
8. Area attendamenti e containers (Protezione Civile) c.da Masicugno.

In tal modo l'intervento, risultando di una certa appetibilità finanziaria (come si può apprezzare nelle analisi economiche riportate in sintesi nel presente documento) e superando l'aleatorietà amministrativa dovuta al coinvolgimento del pubblico, potrà essere oggetto di realizzazione tramite terzi.

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DESCRIZIONE DELLE AREE

3.1 Plesso scolastico “*Sacro Cuore*”

L'edificio scolastico si colloca tra le vie Rossini, Alighieri e Trilussa ed insiste su una superficie di 3.750,00 mq.

Le coordinate geografiche del sito sono:

- 36°49'29.24"N
- 14°57'19.01"E



Inquadramento territoriale



Vista dell'edificio scolastico

L'edificio si articola in volumi di varia altezza collegati tra loro da spazi serventi (corridoi, vano scala, etc.) e si sviluppa in parte su un unico livello ospitante le aule per la didattica,

l'aula magna, la palestra e la mensa, mentre la parte composta da due piani ospita le rimanenti aule del complesso. La copertura dell'edificio è piana ed occupa una superficie di 2.530,00 mq.

La superficie utilizzabile per la realizzazione dell'impianto è di 1.797,00 mq che consentirà l'installazione di una potenza utile minima di **99,82 kWp**.

| DATI GENERALI | |
|----------------------------------|-------------------------|
| Indirizzo | Via Alighieri |
| Latitudine | 36°49'28.22"N |
| Longitudine | 14°57'19,78"E |
| Altitudine | 154 m |
| Numero superfici disponibili | 4 |
| Superficie totale impegnata | 1 797,00 m ² |
| DATI TECNICI | |
| Tipologia impianto | Su edifici |
| Potenza di picco | 99,82 kW |
| Numero totale moduli | 434 |
| Inclinazione dei moduli (Tilt) | 30° |
| Orientazione dei moduli (Azimut) | 0° |
| Energia totale annua | 151 159,78 kWh |
| TARIFFA INCENTIVANTE | |
| Tariffa onnicomprensiva | 0,299 €/kWh + 10% |
| Regime contrattuale | Vendita |
| Entrata in esercizio | 1° semestre 2013 |

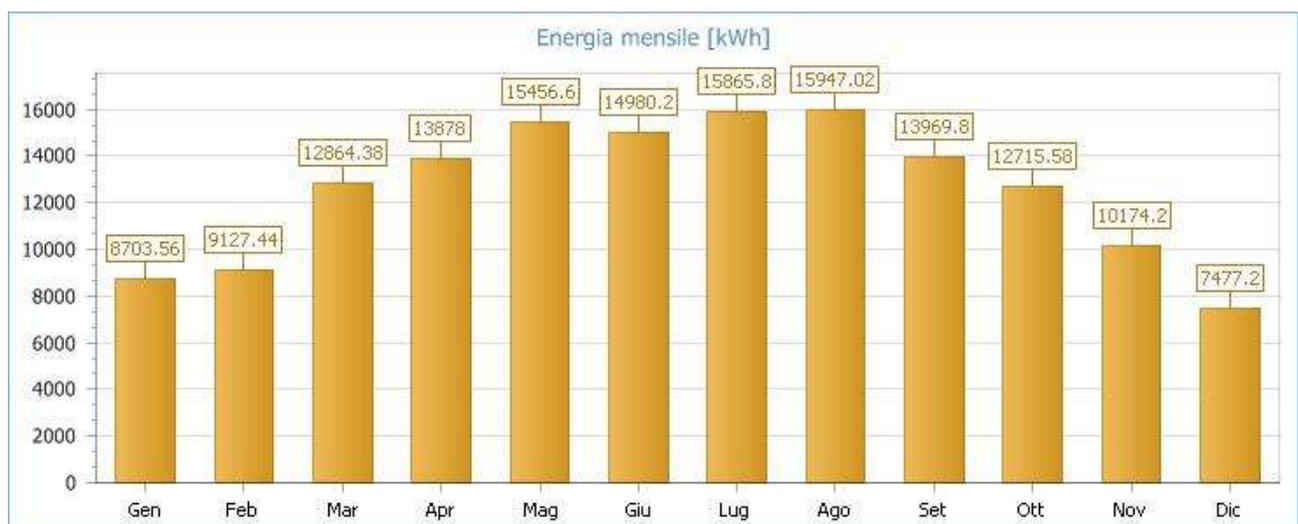


Fig. 3: Energia mensile prodotta dall'impianto

Per un approfondimento tecnico sul posizionamento, esposizione ed orientamento dei moduli si fa riferimento all'elaborato grafico A 1 allegato alla presente relazione.

3.2 Plesso scolastico “Giorgio La Pira”

L'edificio scolastico si colloca in via Gentile, nella parte nord orientale rispetto il centro abitato.

Le coordinate geografiche del sito sono:

- 36°49'47.84"N
- 14°57'15.91"E



Inquadramento territoriale



Vista dell'edificio scolastico

L'edificio, di recente costruzione, si articola su due livelli ed è composto da quattro corpi di fabbrica adiacenti che ospitano le aule per la didattica, l'amministrazione e la direzione.

Direttamente collegato a questa parte dell'edificio si trova l'auditorium mentre in un edificio separato dal resto del complesso si trova la palestra.

Le aree utilizzabili per l'installazione dell'impianto riguardano la copertura dei corpi principali e della palestra per una superficie totale di circa 2.130,00 mq che consentirà l'installazione di una potenza utile minima di **99,36 kWp**.

| DATI GENERALI | | |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| Indirizzo | Via Gentile | |
| Latitudine | 36°49'47,87"N | |
| Longitudine | 14°57'16,46"E | |
| Altitudine | 154 m | |
| DATI TECNICI | | |
| Dati Edificio A | Numero superfici disponibili | 4 |
| | Superficie totale impegnata | 1830,77 m² |
| | Tipologia impianto | Su edifici |
| | Potenza di picco | 79,20 kW |
| | Inclinazione dei moduli (Tilt) | 30° |
| | Orientazione dei moduli (Azimut) | 0° |
| | Energia totale annua | 121 154,12 kWh |
| DATI TECNICI | | |
| Dati Edificio Palestra | Numero superfici disponibili | 1 |
| | Superficie totale impegnata | 302,58 m² |
| | Tipologia impianto | Su edifici |
| | Potenza di picco | 20,16 kW |
| | Inclinazione dei moduli (Tilt) | 4° |
| | Orientazione dei moduli (Azimut) | 33° |
| | Energia totale annua | 28 329,59 kWh |
| RIEPILOGO DATI TECNICI | | |
| Numero totale moduli | 414 | |
| Potenza totale di picco | 99,36 kW | |
| Energia totale annua | 149 483,71 kWh | |
| TARIFFA INCENTIVANTE | | |
| Tariffa onnicomprensiva | 0,299 €/kWh + 10% | |
| Regime contrattuale | Vendita | |
| Entrata in esercizio | 1° semestre 2013 | |

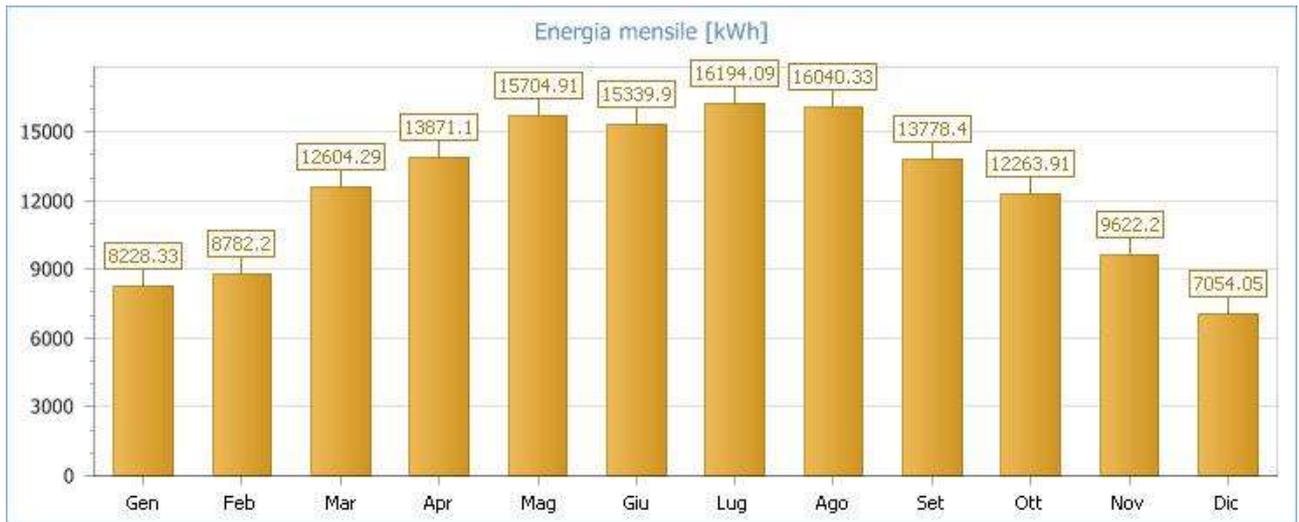


Fig. 3: Energia mensile prodotta dall'impianto

Per un approfondimento tecnico sul posizionamento, esposizione ed orientamento dei moduli si fa riferimento all'elaborato grafico A 2 allegato alla presente relazione.

3.3 Plesso scolastico “S. Alessandra”

Gli edifici che compongono il plesso si collocano in via Archimede ang. via Cap. Cultrera. Le coordinate geografiche del sito sono:

- 36°49'11.00"N
- 14°56'35.53"E



Inquadramento territoriale



Vista degli edifici scolastici

Il plesso scolastico è composto da sei edifici, tre dei quali ospitano le aule per la didattica, e i restanti tre edifici ospitano rispettivamente la direzione e l'amministrazione, la mensa e la palestra.

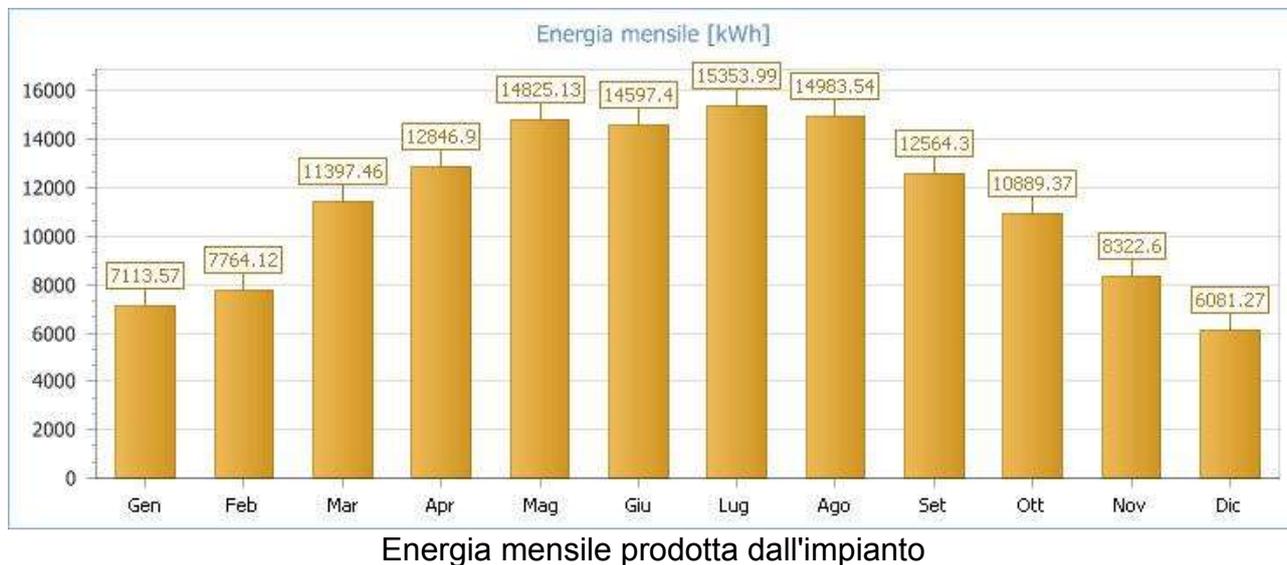
I tre edifici per la didattica si sviluppano su due livelli e le strutture di copertura sono realizzate a falde con pannelli multistrato isolante (tipo coibentato) sorretti da una struttura metallica sottostante a diretto contatto con il solaio di copertura piano originario. Gli altri tre corpi di fabbrica, invece, hanno una copertura piana.

Le aree utilizzabili per l'installazione dell'impianto riguardano la copertura dei tre corpi didattici, della palestra e della mensa per una superficie totale di 1.030,00 mq che consentirà l'installazione di una potenza utile minima di **92,40 kWp**.

| DATI GENERALI UBICAZIONE | | |
|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Indirizzo | via Archimede | |
| Latitudine | 36°49'11,20"N | |
| Longitudine | 14°56'35,49"E | |
| Altitudine | 154 m | |
| Dati Edifici A – B – C | DATI TECNICI | |
| | Numero superfici disponibili | 3 |
| | Estensione totale disponibile | 397,23 m² |
| | Tipologia impianto | Su edifici |
| | Potenza di picco | 45,36 kWp |
| | Inclinazione dei moduli (Tilt) | 8° |
| | Orientazione dei moduli (Azimut) | 38° |
| Energia totale annua | 64 783,89 kWh | |
| Dati Edificio MENSA | DATI TECNICI | |
| | Numero superfici disponibili | 1 |
| | Estensione totale disponibile | 389,74 m² |
| | Tipologia impianto | Su edifici |
| | Potenza di picco | 24,96 kWp |
| | Inclinazione dei moduli (Tilt) | 30° |
| | Orientazione dei moduli (Azimut) | 0° |
| Energia totale annua | 38 179,46 kWh | |
| Dati Edif. PALESTRA | DATI TECNICI | |
| | Numero superfici disponibili | 1 |
| | Estensione totale disponibile | 323,82 m² |
| | Tipologia impianto | Su edifici |
| | Potenza di picco | 22,08 kWp |
| | Inclinazione dei moduli (Tilt) | 30° |
| | Orientazione dei moduli (Azimut) | 0° |
| Energia totale annua | 33 776,30 kWh | |
| RIEPILOGO DATI TECNICI | | |
| Numero totale moduli | 385 | |
| Potenza totale di picco | 92,40 kWp | |
| Energia totale annua | 136 739,65 kWh | |
| | | |

TARIFFA INCENTIVANTE

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| Tariffa onnicomprensiva | 0,299 €/kWh + 10% |
| Regime contrattuale | Vendita |
| Entrata in esercizio | 1° semestre 2013 |



Per un approfondimento tecnico sul posizionamento, esposizione ed orientamento dei moduli si fa riferimento all'elaborato grafico A 3 allegato alla presente relazione.

3.4 Plesso scolastico "E. De Cillis"

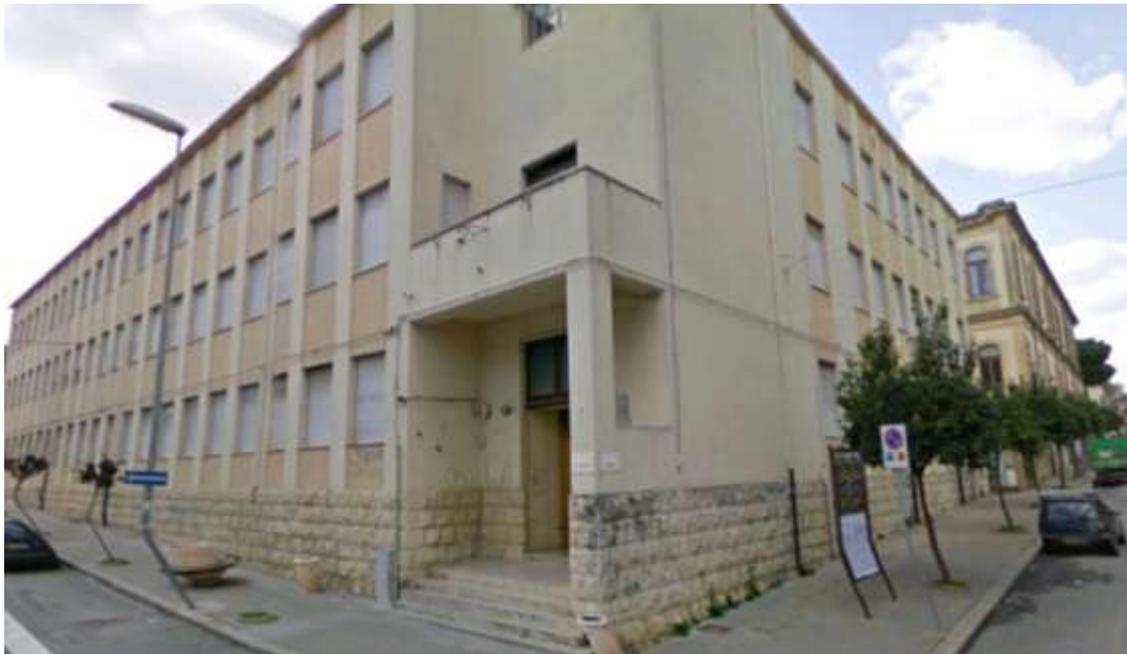
L'edificio in questione si trova in pieno centro urbano, precisamente tra le vie Rapisardi, Manzoni e Bellini.

Le coordinate geografiche del sito sono:

- 36°49'20.21"N
- 14°56'56.02"E



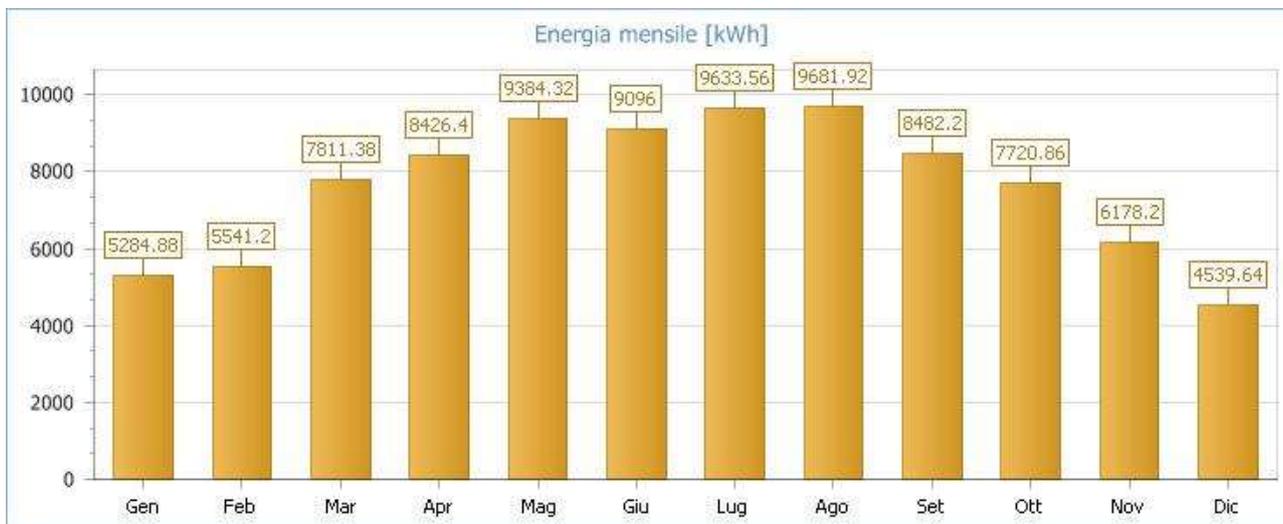
Inquadramento territoriale



Vista dell'edificio scolastico

L'edificio è composto da tre piani fuori terra e si sviluppa su un'area di circa 3.000 mq. La superficie per l'installazione riguarda la copertura che si estende per 1.100,00 mq e permetterà la realizzazione di un impianto di potenza utile minima pari a **60,00 kWp**.

| DATI GENERALI | |
|----------------------------------|-----------------------|
| Indirizzo | via Rapisardi |
| Latitudine | 36°49'20,02"N |
| Longitudine | 14°56'56,10"E |
| Altitudine | 154 m |
| Numero superfici disponibili | 1 |
| Superficie totale impegnata | 863,24 m ² |
| DATI TECNICI | |
| Tipologia impianto | Su edifici |
| Potenza di picco | 60,00 kWp |
| Numero totale moduli | 250 |
| Inclinazione dei moduli (Tilt) | 0° |
| Orientazione dei moduli (Azimut) | 0° |
| Energia totale annua | 91.780,56 kWh |
| TARIFFA INCENTIVANTE | |
| Tariffa onnicomprensiva | 0,299 €/kWh + 10% |
| Regime contrattuale | Vendita |
| Entrata in esercizio | 1° semestre 2013 |



Energia mensile prodotta dall'impianto

Per un approfondimento tecnico sul posizionamento, esposizione ed orientamento dei moduli si fa riferimento all'elaborato grafico A 4 allegato alla presente relazione.

3.5 Palazzetto dello sport “Pietro Tricomi”

L'edificio si colloca in un'area periferica della città al limite con il centro abitato ed è raggiungibile da via Cap. Cultrera.

Le coordinate geografiche del sito sono:

- 36°49'2.74"N
- 14°56'41.02" E



Inquadramento territoriale



Vista posteriore del palazzetto dello sport

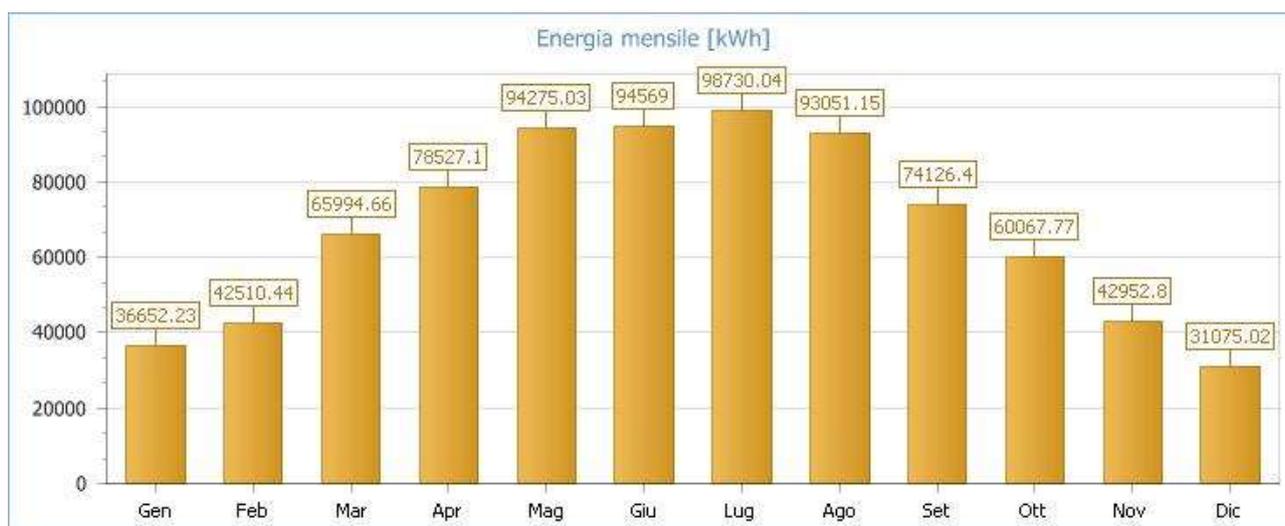
L'intervento riguarda le aree di pertinenza dell'edificio dove verranno realizzati dei parcheggi coperti e un ricovero veicoli e mezzi di lavoro. In particolare, le aree di sosta

saranno ubicati lungo la strada che costeggia il palazzetto e negli spazi ubicati anteriormente e posteriormente l'impianto sportivo

La superficie interessata dall'impianto è di 3870,00 mq per la copertura di 162 posti auto e la copertura di circa 690,00 mq destinata a ricovero mezzi di lavoro.

L'impianto così realizzato permetterà l'installazione di una potenza utile minima di **578,88 kWp**.

| DATI GENERALI | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Indirizzo | Via Cap. Cultrera |
| Latitudine | 36°49'2,24"N |
| Longitudine | 14°56'40,70"E |
| Altitudine | 154 m |
| Numero superfici disponibili | 10 |
| Superficie totale impegnata | 3 751 m ² |
| DATI TECNICI | |
| Tipologia impianto | Pensiline, pergole, tettoie |
| Potenza di picco | 578,88 kWp |
| Numero totale moduli | 2 412 |
| Inclinazione dei moduli (Tilt) | 10° |
| Orientazione dei moduli (Azimut) | varia |
| Energia totale annua | 885 686,40 kWh |
| TARIFFA INCENTIVANTE | |
| Tariffa onnicomprensiva | 0,260 €/kWh |
| Regime contrattuale | Vendita |
| Entrata in esercizio | 1° semestre 2013 |



Energia mensile prodotta dall'impianto

Per un approfondimento tecnico sul posizionamento, esposizione ed orientamento dei moduli, nonché sulle caratteristiche e le dimensioni delle strutture di copertura dei parcheggi, si fa riferimento agli elaborati grafici A 5.1 e A 5.2 allegati alla presente relazione.

3.6 Serbatoio comunale

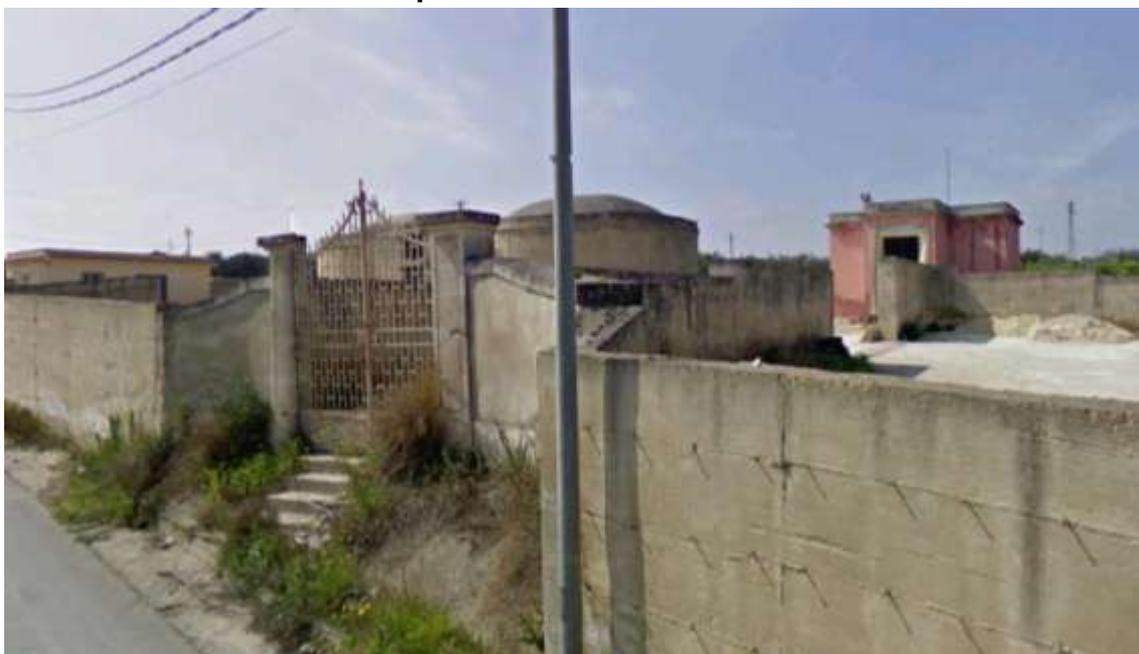
L'area di intervento si colloca in un'area periferica della città al limite con il centro abitato ed è raggiungibile da viale Della Pace.

Le coordinate geografiche del sito sono:

- 36°49'46.21"N
- 14°56'6.67"E



Inquadramento territoriale

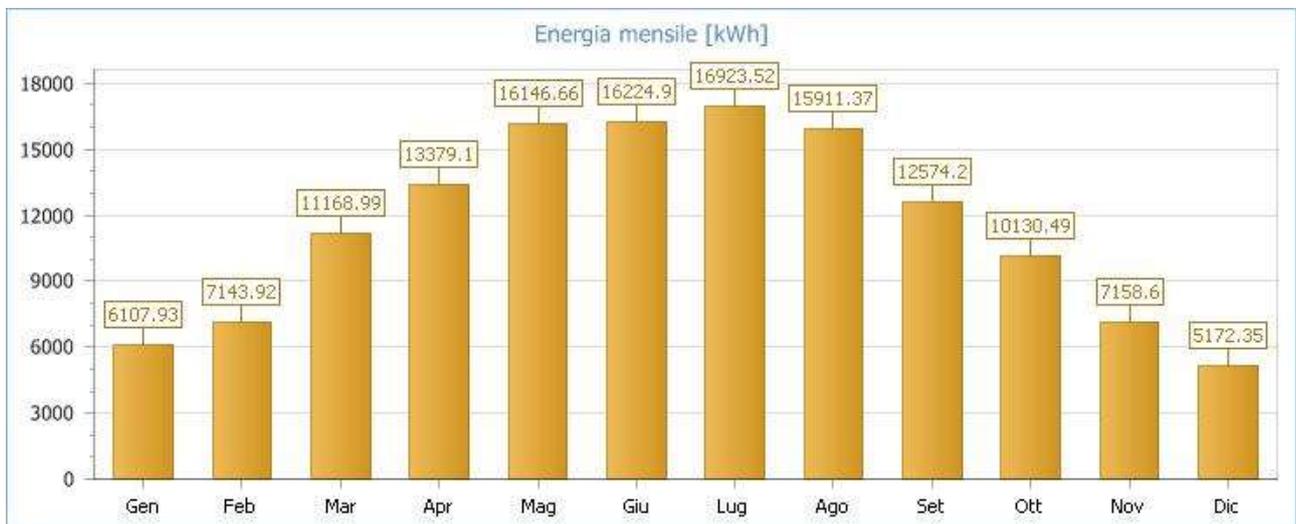


Vista anteriore dei serbatoi comunali

Il complesso del serbatoio comunale si sviluppa su un'area di circa 6.950,00 mq ed è composto da edifici e strutture di contenimento delle acque. In quest'area saranno realizzati dei parcheggi coperti per mezzo di pensiline fotovoltaiche opportunamente posizionate all'interno dell'area.

La superficie totale di parcheggi da realizzare è di circa 672.54 mq per una potenza utile minima installabile è di **99,36 kWp**.

| DATI GENERALI | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Indirizzo | viale Della Pace |
| Latitudine | 36°49'46,25"N |
| Longitudine | 14°56'6,79"E |
| Altitudine | 154 m |
| Numero superfici disponibili | 3 |
| Superficie totale impegnata | 672,54 m ² |
| DATI TECNICI | |
| Tipologia impianto | Pensiline, pergole, tettoie |
| Potenza di picco | 99,36 kWp |
| Numero totale moduli | 414 |
| Inclinazione dei moduli (Tilt) | 10° |
| Orientazione dei moduli (Azimut) | varia |
| Energia totale annua | 138 042,03 kWh |
| TARIFFA INCENTIVANTE | |
| Tariffa onnicomprensiva | 0,287 €/kWh |
| Regime contrattuale | Vendita |
| Entrata in esercizio | 1° semestre 2013 |



Energia mensile prodotta dall'impianto

Per un approfondimento tecnico sul posizionamento, esposizione ed orientamento dei moduli, nonché sulle caratteristiche e le dimensioni delle strutture di copertura dei parcheggi, si fa riferimento agli elaborati grafici A 6.1 e A 6.2 allegati alla presente relazione.

3.7 Depuratore Comunale

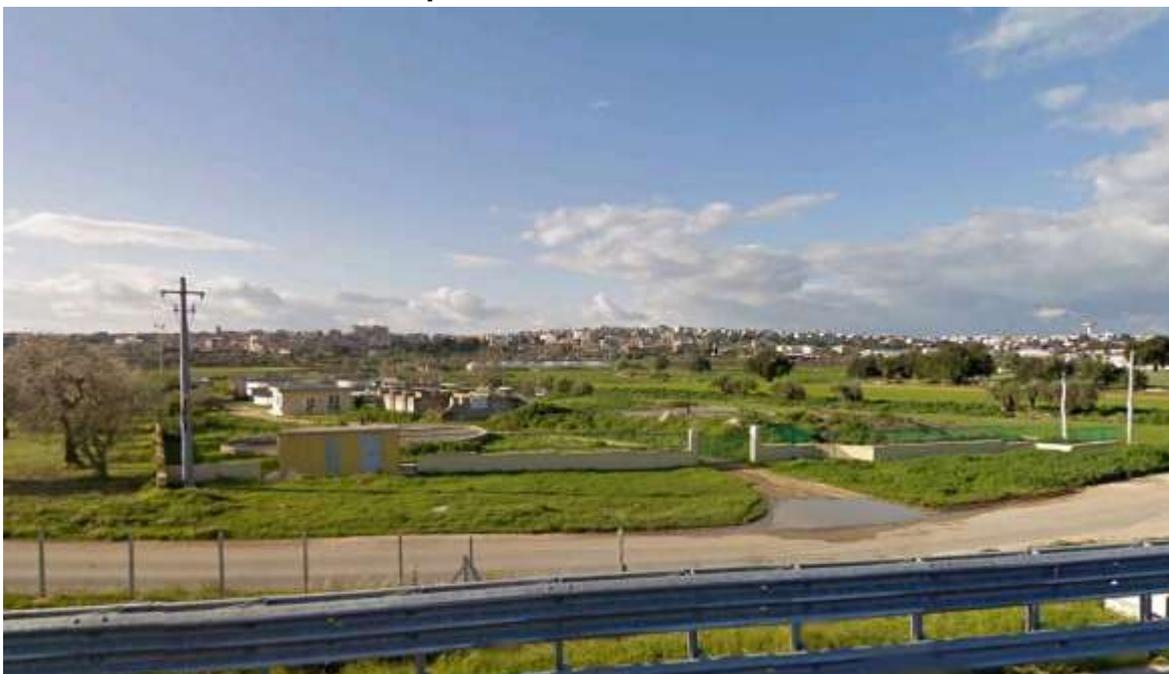
L'area di intervento si colloca in un'area periferica della città raggiungibile dalla strada provinciale 26.

Le coordinate geografiche del sito sono:

- 36°48'58.90"N
- 14°57'46.80"E



Inquadramento territoriale



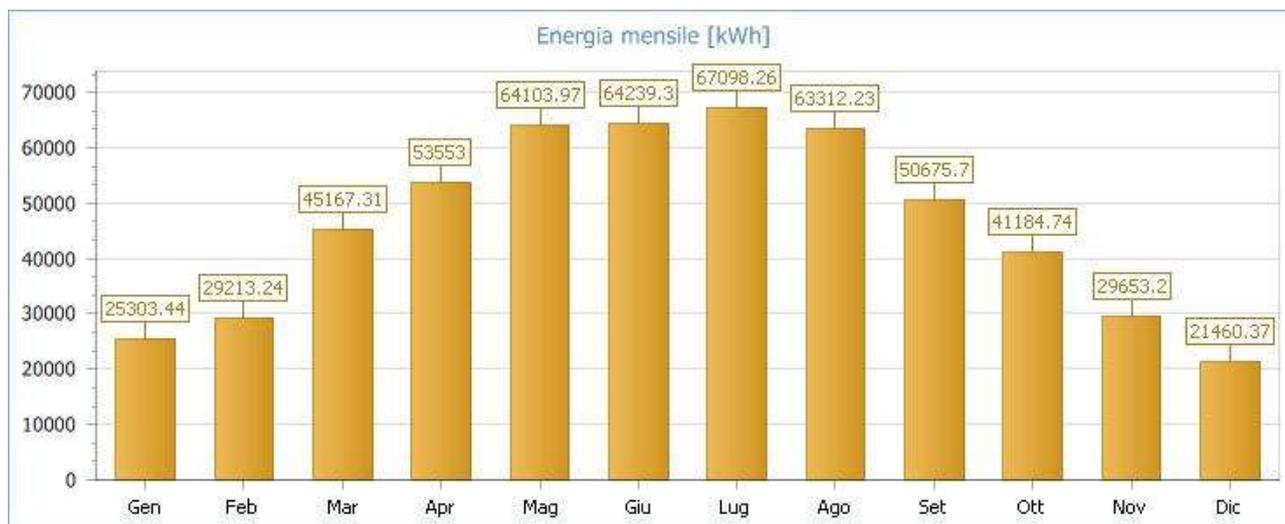
Vista del depuratore comunale

Il complesso del depuratore comunale si sviluppa su un'area di circa 6.950,00 mq ed è composto da edifici e strutture di depurazione delle acque. In quest'area, previa demolizione delle vasche in disuso, saranno realizzate delle tettoie per mezzo di pensiline

fotovoltaiche opportunamente posizionate all'interno dell'area, che consentiranno il ricovero e la protezione di mezzi e materiali necessari alla gestione del depuratore.

La superficie totale da realizzare è di circa 2.850 mq per una potenza utile minima installabile è di **393,12 kWp**.

| DATI GENERALI | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| Indirizzo | c.da Tagliati |
| Latitudine | 36°48'59,12"N |
| Longitudine | 14°57'45,30"E |
| Altitudine | 154 m |
| Numero superfici disponibili | 3 |
| Superficie totale impegnata | 2 850,55 m² |
| DATI TECNICI | |
| Tipologia impianto | Pensiline, pergole, tettoie |
| Potenza di picco | 393,12 kWp |
| Numero totale moduli | 1 638 |
| Inclinazione dei moduli (Tilt) | 5° |
| Orientazione dei moduli (Azimut) | 15° |
| Energia totale annua | 554 964,76 kWh |
| TARIFFA INCENTIVANTE | |
| Tariffa onnicomprensiva | 0,260 €/kWh |
| Regime contrattuale | Vendita |
| Entrata in esercizio | 1° semestre 2013 |



Energia mensile prodotta dall'impianto

Per un approfondimento tecnico sul posizionamento, esposizione ed orientamento dei moduli, nonché sulle caratteristiche e le dimensioni delle strutture di copertura dei parcheggi, si fa riferimento agli elaborati grafici A 7.1 e A 7.2 allegati alla presente relazione.

3.8 Area Attendamenti e Containers

L'area di intervento si colloca in un'area periferica della città, c.da Masicugno, adiacente all'area attendamenti e containers della protezione civile.

Le coordinate geografiche del sito sono:

- 36°49'24.82"N
- 14°55'24.17"E



Inquadramento territoriale

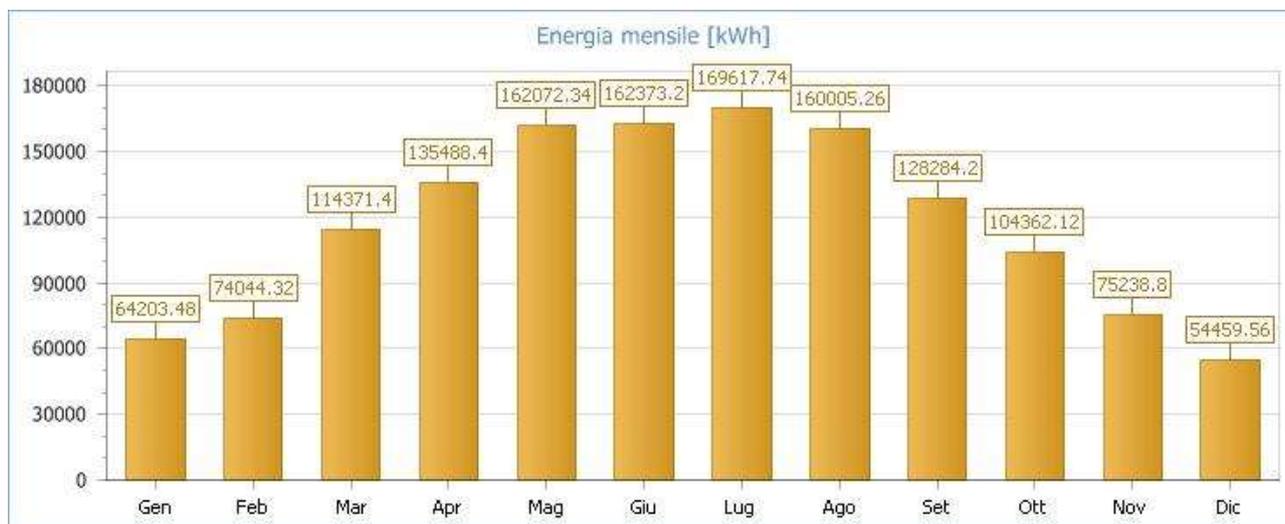


Vista dell'area per attendamenti e containers

L'area di intervento si sviluppa su una superficie di circa 14.380,00 mq. In quest'area saranno realizzati dei parcheggi a raso, coperti per mezzo di pensiline fotovoltaiche opportunamente posizionate all'interno dell'area.

La superficie totale di parcheggi da realizzare è di ca 20.300,00 mq per una potenza utile minima installabile è di **993,60 kWp**.

| DATI GENERALI | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Indirizzo | c.da Masicugno |
| Latitudine | 36°49'24,26"N |
| Longitudine | 14°55'23,82"E |
| Altitudine | 154 m |
| Numero superfici disponibili | 10 |
| Superficie totale impegnata | 20 300 m ² |
| DATI TECNICI | |
| Tipologia impianto | Pensiline, pergole, tettoie |
| Potenza di picco | 993,60 kWp |
| Numero totale moduli | 4140 |
| Inclinazione dei moduli (Tilt) | 10° |
| Orientazione dei moduli (Azimut) | 0° |
| Energia totale annua | 1 519 928,84 kWh |
| TARIFFA INCENTIVANTE | |
| Tariffa onnicomprensiva | 0,260 €/kWh |
| Regime contrattuale | Vendita |
| Entrata in esercizio | 1° semestre 2013 |



Energia mensile prodotta dall'impianto

Per un approfondimento tecnico sul posizionamento, esposizione ed orientamento dei moduli, nonché sulle caratteristiche e le dimensioni delle strutture di copertura dei parcheggi, si fa riferimento agli elaborati grafici A 8.1 e A 8.2 allegati alla presente relazione.

3.9 Quadro Riepilogativo

In definitiva, tutte le aree prescelte presentano una buona accessibilità tramite strade comunali e comunque asfaltate. In particolare, gli impianti che sorgeranno sia sulle coperture degli edifici comunali che sulle aree di pertinenza degli altri siti, sono serviti da strade che consentono una facile manovrabilità dei mezzi d'opera necessari al trasporto ed alla movimentazione di tutti i componenti dell'impianto.

| <i>N.</i> | <i>Sito</i> | <i>Potenza di picco</i> | <i>Tipo di connessione</i> |
|---------------|---|-------------------------|----------------------------|
| 1 | Plesso scolastico "Sacro Cuore" | 99,82 kWp | trifase in bassa tensione |
| 2 | Plesso scolastico "Giorgio La Pira" | 99,36 kWp | trifase in bassa tensione |
| 3 | Plesso scolastico "S. Alessandra" | 92,40 kWp | trifase in bassa tensione |
| 4 | Plesso scolastico "De Cillis" | 60,00 kWp | trifase in bassa tensione |
| 5 | Palazzetto dello sport "Pietro Tricomi" | 578,88 kWp | trifase in media tensione |
| 6 | Serbatoio comunale | 99,36 kWp | trifase in bassa tensione |
| 7 | Depuratore comunale | 393,12 kWp | trifase in media tensione |
| 8 | Area attendamenti e containers | 993,60 kWp | trifase in media tensione |
| Totale | | 2.416,54 kWp | |

4 DISPONIBILITÀ DELLE AREE E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA

Tutti gli edifici ed aree innanzi descritte sono di proprietà dell'amministrazione comunale. Gli impianti insisteranno su zone classificate dal PRG come "F" e "G". In particolare, gli impianti su tetto, ossia quelli che riguardano i 4 plessi scolastici, ricadono tutti sulle sottozone "F1" – aree per l'istruzione prescolastica, dell'obbligo e superiore. L'impianto che sarà realizzato sulle aree di pertinenza del palazzetto dello sport ricade nella sottozona "G1" – verde attrezzato per lo sport, mentre gli altri 3 impianti insistono su zone classificate "F2" – aree per attrezzature pubbliche di interesse comune.

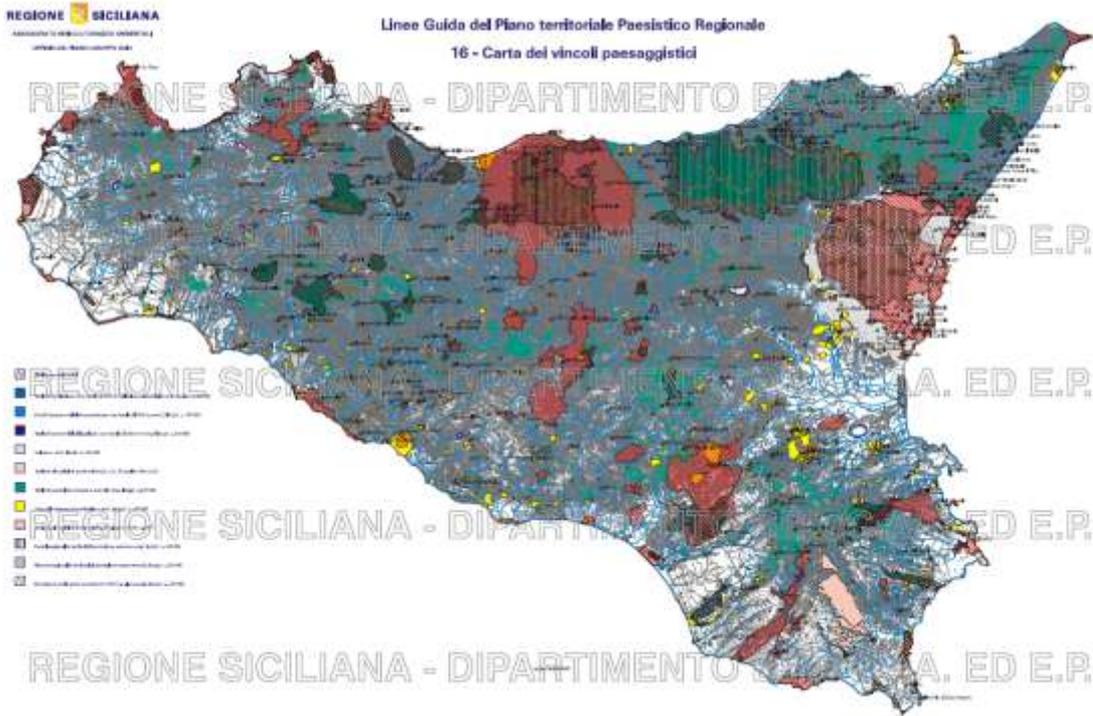
Per quanto concerne eventuali vincoli che possono gravare sulle aree prese in considerazione, si è fatto riferimento alle "Linee guida del piano territoriale paesistico regionale approvato con D.A. n. 6080 del 21 maggio 1999 su parere favorevole reso dal Comitato Tecnico Scientifico nella seduta del 30 aprile 1996".

In particolare, per l'aree in oggetto i vincoli presi in considerazione sono:

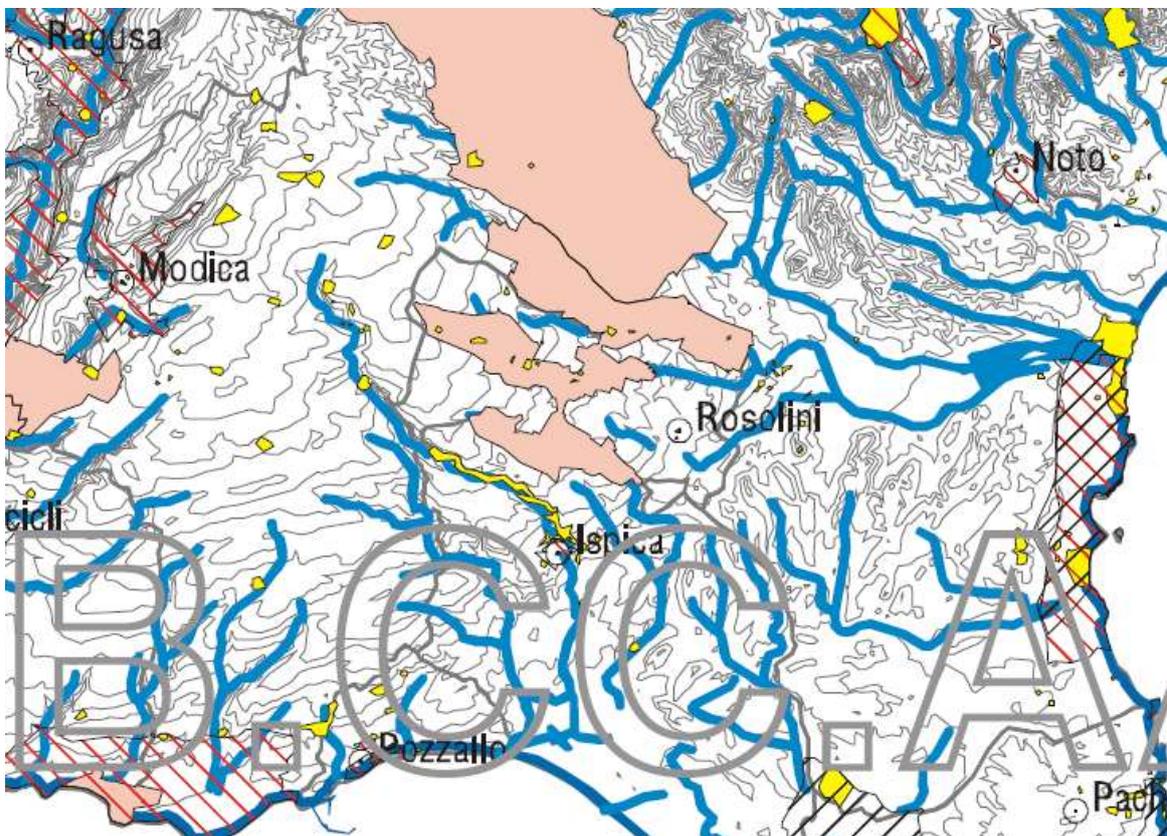
- vincolo ambientale e paesaggistico
- vincolo idrogeologico
- vincolo archeologico
- vincolo sismico

4.1 Vincolo ambientale e paesaggistico

Dalla carta regionale dei vincoli paesaggistici si evince che il comune di Rosolini non presenta nessun vincolo di questo tipo



Carta dei vincoli paesaggistici – veduta d'insieme



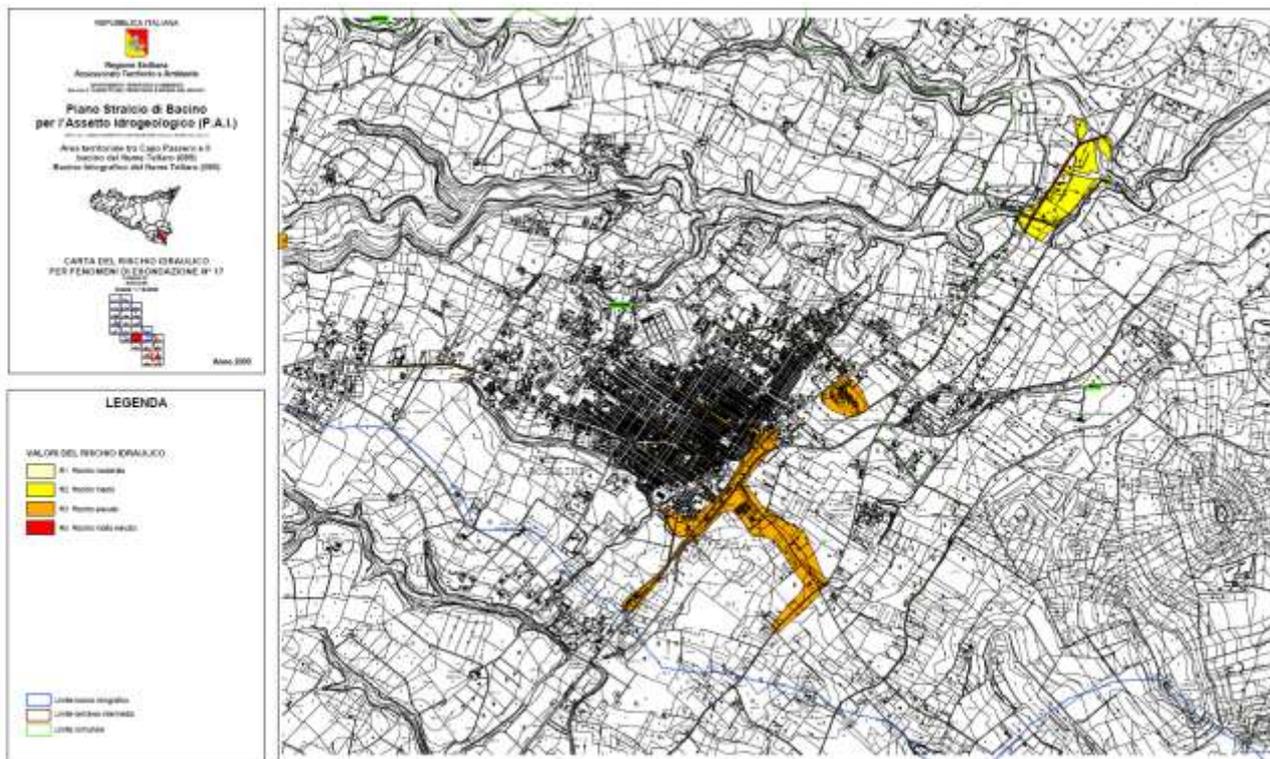
Carta dei vincoli paesaggistici – estratto

-  **Limiti amministrativi**
-  **Territori costieri per una fascia di 300 m dalla linea di battigia - art.1, lett.a), L.431/85**
-  **Corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m. - art.1, lett.c), L. 431/85**
-  **Territori contigui ai laghi per una fascia di 300 m - art.1, lett.b), L.431/85**
-  **Vulcano - art.1, lett.i), L. 431/85**
-  **Territori vincolati ai sensi dell'art.5, L.R. 30 aprile 1991, n.15**
-  **Territori coperti da foreste e boschi - art.1, lett.g), L.431/85**
-  **Aree di Interesse archeologico - art.1, lett.m), L.431/85**
-  **Territori vincolati ai sensi della L. 29 giugno 1939, n.1497**
-  **Parchi regionali e territori di protezione esterna - art.1, lett.f), L. 431/85**
-  **Riserve regionali e territori di protezione esterna - art.1, lett.f), L.431/85**
-  **Montagne per la parte eccedente 1200 m. s.l.m. - art.1, lett.d), L. 431/85**

Carta dei vincoli paesaggistici – legenda

4.2 Vincolo idrogeologico

Dalla carta della Pericolosità Idraulica per fenomeni di esondazione n° 17 facente parte del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) redatta dalla Regione Siciliana - Assessorato Territorio e Ambiente - Dipartimento Territorio e Ambiente Servizio 4 "ASSETTO DEL TERRITORIO E DIFESA DEL SUOLO", non risulta nessun rischio idraulico.



Carta del rischio idraulico – visione d’insieme

VALORI DEL RISCHIO IDRAULICO



Carta del rischio idraulico – legenda

- 
-  **Aree complesse: città'**
 -  **Aree complesse di entità minore : abitati, villaggi**
 -  **Insedimenti grotte e ripari**
 -  **Insedimenti: necropoli**
 -  **Insedimenti: abitazioni in grotta**
 -  **Insedimenti: ville e casali**
 -  **Insedimenti: frequentazioni**
 -  **Insedimenti: cave**
 -  **Manufatti isolati**
 -  **Manufatti per l'acqua**
 -  **Viabilità'**
 -  **Aree delle strutture marine, sottomarine e dei relitti**
 -  **Resti paleontologici, paleontologici e paleotettonici**
 -  **Aree di interesse archeologico**
 -  **Segnalazioni**

Carta dei siti archeologici – legenda

4.4 Vincolo sismico

Il territorio del comune di Rosolini con Deliberazione n. 408 del 19 dicembre 2003 – "Individuazione, formazione ed aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche ed adempimenti connessi al recepimento ed attuazione dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 20 marzo 2003, n. 3274" risulta classificata come zona sismica di II categoria. Pertanto tutte le opere strutturali dovranno essere progettate secondo le prescrizioni dettate dalle NTC 2008 per le zone sismiche, e saranno oggetto di parere preventivo da parte dell'ufficio del genio civile.

5 RISVOLTI AMBIENTALI

Come meglio specificato nella relazione tecnica, la costruzione, gestione e smaltimento degli impianti non prevedono impatti ambientali rilevanti nei settori analizzati in dettaglio pertinenti aria, acqua, suolo, impatto acustico, radiazioni, vegetazione e fauna, rifiuti.

Ogni singolo impianto è stato analizzato nelle tre principali fasi di vita:

- costruzione
- operatività
- dismissione

Per ciascuna fase sono state previste prescrizioni utili alla mitigazione di ogni possibile impatto sul sistema ambiente.

A riguardo della componente paesaggistica bisogna sottolineare come gli impatti siano limitati (data la scarsa visibilità e la temporaneità dell'installazione) e comunque siano causati dai caratteri propri e intrinseci dell'impianto.

Al termine del periodo di vita dell'impianto è previsto lo smantellamento delle strutture ed il recupero del sito per le installazioni sulle coperture, dei soli pannelli fotovoltaici negli altri casi.

Si procederà quindi alla rimozione del generatore fotovoltaico in tutte le sue componenti, conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore per lo smaltimento ovvero per il recupero. In conseguenza di quanto detto tutti i componenti dell'impianto e gli associati lavori di realizzazione sono stati previsti per il raggiungimento di tali obiettivi.

Da sottolineare la valenza ambientale dell'installazione in termini di emissioni evitate per la produzione di energia elettrica. La producibilità di tutti gli impianti fotovoltaici nel dimensionamento preliminare è pari a circa 2,416 MWp, con un risparmio di circa 1,457 *tonnellate/anno di CO2*.

6 COMPONENTI IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'architettura dei vari impianti fotovoltaici collegati in parallelo alla rete è costituita dai seguenti componenti:

- Moduli fotovoltaici;
- Strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici;
- Gruppo di conversione statico;
- Cavi di cablaggio;
- Quadro elettrico di interfaccia con la rete della società distributrice;
- Gruppo di misura dell'energia prodotta.

I requisiti prestazionali minimi di fornitura per ogni componente sono specificati nella Relazione tecnica.

Le strutture metalliche saranno di due tipi, uno per il montaggio dei pannelli in copertura l'altro per consentire la realizzazione di parcheggi e di ricoveri mezzi. Nel primo caso, le strutture andranno ancorate con tasselli speciali sul solaio di copertura, nel secondo caso saranno realizzati dei cordoli in c.a. a guisa di fondazione.

7 ANALISI ECONOMICA

E' stata effettuata una valutazione costi benefici al fine di valutare la sostenibilità del progetto in relazione alla determinazione del beneficio che l'Amministrazione Comunale può ottenere dalla realizzazione dell'impianto da un promotore terzo.

Il concessionario dovrà farsi carico dei seguenti oneri:

- Progettazione definitiva ed esecutiva;
- Ottenimento di tutte le autorizzazioni necessarie per la realizzazione dell'impianto;
- Pratiche di collegamento con la rete di distribuzione;
- Realizzazione dell'impianto;
- Gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto;
- Rimozione completa dell'impianto o retrocessione al Comune al termine del periodo di concessione;

L'Amministrazione Comunale deve essere sollevata da ogni onere connesso con la realizzazione e gestione dell'impianto.

Di seguito si riportano le analisi economiche per i singoli siti di installazione con l'indicazione preliminare dei costi e dei ricavi derivanti dal regime di vendita dell'energia prodotta nell'ipotesi di collegamento degli impianti entro il secondo semestre del 2013.

8 QUADRO ECONOMICO

RIEPILOGO LAVORI

| | |
|----------------------------------|-----------------------|
| OPERE CIVILI | € 667.516,54 |
| MODULI FOTOVOLTAICI | € 3.207.930,30 |
| IMPIANTI ELETTRICI | € 579.964,80 |
| ONERI PER LA SICUREZZA | € 96.500,00 |
| IMPORTO TOTALE DEI LAVORI | € 4.551.911,64 |

QUADRO ECONOMICO

| | | |
|---|-----------------------|---------------------|
| IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA | € 4.551.911,64 | |
| SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE | | |
| COMPETENZE TECNICHE | | |
| Progettazione preliminare | € 39.900,00 | |
| Progettazione definitiva, esecutiva, relazione geologica, DD.LL | € 150.000,00 | |
| Coordinamento sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione | € 38.000,00 | |
| SOMMANO | € 227.900,00 | |
| IVA COMPETENZE (21%) + INARCASSA | € 58.889,36 | |
| RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO + supporto al RUP | € 41.549,49 | |
| IVA LAVORI (10 %) | € 455.191,16 | |
| PRATICHE GSE | € 16.000,00 | |
| PUBBLICAZIONE BANDO | € 16.000,00 | |
| TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE | € 815.530,01 | € 815.530,01 |
| IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA | € 5.367.441,65 | |

Il Tecnico
Arch. Giuseppe Calvo