



COMUNE DI LICODIA EUBEA

(CITTA' METROPOLITANA DI CATANIA)

Proposte n. 07
del 09/08/2023

VERBALE DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA MUNICIPALE

N. 63 del Reg.

data 10.08.2023

OGGETTO: Legge 27.12.2019, n. 160 art. 1, commi 29-37 – Decreti datati 14.1.2020, 30.1.2020 e 11.11.2020 del Capo del Dipartimento per gli affari interni e territoriali del Ministero dell'Interno (annualità 2023). Approvazione amministrativa del progetto esecutivo per la "realizzazione di un nuovo impianto fotovoltaico sulla copertura dell'immobile comunale sito in Piazza Don Bosco" - CUP: C21B23000070006

L'anno DUEMILAVENTITRE, il giorno 10 del mese di AGOSTO alle ore 14:30 e segg., nell'aula delle adunanze, convocata dal Sindaco, si è riunita la Giunta Municipale con l'intervento dei Sigg.

	P	A	
1. RANDONE SANTO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sindaco
2. INTERLIGI BENEDETTO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vice Sindaco
3. SCHEMBARI DONATELLA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Assessore
4. LEONE PATRIZIA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Assessore
5. PEPI GIULIANA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Assessore

TOTALE

3	2
---	---

Assiste il ^{vica} Segretario Comunale Donna Paola M. Rite. Il Sindaco, constatato il numero legale degli intervenuti, dichiara aperta la riunione e li invita a deliberare sull'oggetto sopraindicato.

LA GIUNTA MUNICIPALE

Vista la proposta di deliberazione entro riportata;

Visti i pareri espressi ai sensi dell'art. 1, c. 1, lett. i), punto 01, della L.R. n. 48/1991, di recepimento della L. n. 142/90 e successive modificazioni;

Con voti unanimi favorevoli,

DELIBERA

di approvare la entro riportata proposta di deliberazione, con le seguenti: (1)

aggiunte/integrazioni (1)

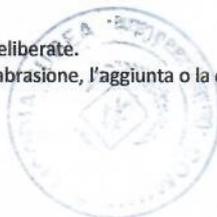
modifiche/sostituzioni (1)

con separata unanime votazione; potendo derivare all'Ente danno nel ritardo della relativa esecuzione, stante l'urgenza, dichiarare la presente delibera immediatamente esecutiva ai sensi dell'art. 16 della L.R. n. 44/91.(1)

con separata unanime votazione, dichiarare la presente immediatamente esecutiva, ai sensi dell'art 12, comma 2° della L.R. 44/91. (1)

(1) Segnare con X le parti deliberate e depennare le parti non deliberate.

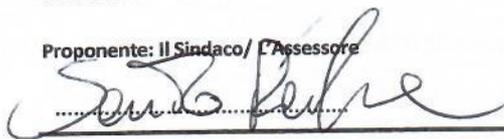
N.B. Il presente verbale deve ritenersi manomesso allorchando l'abrasione, l'aggiunta o la correzione al presente atto non sia affiancata dall'approvazione del Segretario verbalizzante.



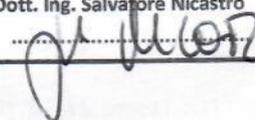
PROPOSTA DI DELIBERAZIONE

OGGETTO: Legge 27.12.2019, n. 160 art. 1, commi 29-37 – Decreti datati 14.1.2020, 30.1.2020 e 11.11.2020 del Capo del Dipartimento per gli affari interni e territoriali del Ministero dell'Interno (annualità 2023). Approvazione amministrativa del progetto esecutivo per la "realizzazione di un nuovo impianto fotovoltaico sulla copertura dell'immobile comunale sito in Piazza Don Bosco" - CUP: C21B23000070006

Proponente: Il Sindaco/ l'Assessore



Redigente: IL FUNZIONARIO
Dott. Ing. Salvatore Nicastro



Premesso che:

- in applicazione del comma 29, dell'art. 1, della legge 27 dicembre 2019, n. 160, prevede che per ciascuno degli anni dal 2020 al 2024 l'assegnazione ai comuni di contributi per investimenti destinati ad opere pubbliche in materia di:
 - a) efficientamento energetico, ivi compresi interventi volti all'efficientamento dell'illuminazione pubblica, al risparmio energetico degli edifici di proprietà pubblica e di edilizia residenziale pubblica, nonché all'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili;
 - b) sviluppo territoriale sostenibile, ivi compresi interventi in materia di mobilità sostenibile, nonché interventi per l'adeguamento e la messa in sicurezza di scuola, edifici pubblici e patrimonio comunale e per l'abbattimento delle barriere architettoniche;
- i contributi sono assegnati per fascia di popolazione secondo gli abitanti residenti alla data del 1° gennaio 2018, ed in particolare ai comuni con popolazione fino a 5000 abitanti è assegnato un contributo nella misura di € 50.000,00;
- il comma 32 prevede che il comune beneficiario del contributo è tenuto ad iniziare l'esecuzione dei lavori per la realizzazione delle opere pubbliche entro il 15 settembre 2020 per l'annualità 2020 ed entro il 15 settembre di ciascun anno per le altre annualità;
- i contributi assegnati saranno erogati ai comuni beneficiari nella misura del 50% previa verifica dell'avvenuto inizio dell'esecuzione dei lavori, attraverso il sistema di monitoraggio BDAP, classificando le opere sotto la voce "Contributo piccoli investimenti legge di bilancio 2020" e del restante 50% a saldo previa trasmissione, al Ministero dell'Interno, del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione dei lavori rilasciato dal direttore dei lavori, ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
- i comuni rendono nota la fonte di finanziamento, l'importo assegnato e la finalizzazione del contributo assegnato nel proprio sito internet, nella sezione «Amministrazione trasparente» di cui al D.Lgs. n. 33/2013, sottosezione "Opere pubbliche" ed il Sindaco deve fornire tali informazioni al Consiglio Comunale nella prima seduta utile;
- in data 14.01.2020 è stato emanato il Decreto del Capo del Dipartimento per gli affari interni e territoriali del Ministero dell'Interno, con cui sono state assegnate le risorse ai comuni e stabilite, ai fini dell'erogazione e dell'utilizzo delle risorse nonché del monitoraggio e della pubblicità delle opere finanziate, le scadenze e le modalità di esecuzione degli interventi, ove al n. 5003 dell'elenco (allegato A) è indicato il Comune di Licodia Eubea quale beneficiario del contributo nella misura di € 50.000,00;
- in data 30.01.2020 è stato emanato il Decreto del Capo Dipartimento per gli affari Interni e Territoriali del Ministero dell'Interno, in attuazione sempre dell'art. 33 della predetta legge, con cui sono assegnate le risorse ai Comuni per gli anni 2021, 2022, 2023 e 2024, disciplinate le modalità di erogazione e di monitoraggio degli interventi, ove al n. 5003 dell'elenco (Allegato A) è indicato il Comune di Licodia Eubea quale beneficiario del contributo nella misura di € 50.000,00;

Dato atto che questa amministrazione comunale ha individuato quale opera da realizzare con il predetto contributo, (annualità 2023), l'intervento per la "realizzazione di un nuovo impianto fotovoltaico sulla copertura dell'immobile comunale sito in Piazza Don Bosco", dando mandato al Responsabile del Servizio Tecnico della redazione del progetto esecutivo;

Visto il progetto esecutivo per la "realizzazione di un nuovo impianto fotovoltaico sulla copertura dell'immobile comunale sito in Piazza Don Bosco, redatto nel mese di agosto 2023 dal Dott. Ing. Salvatore Nicastro, che riveste anche il ruolo di Responsabile Unico del Procedimento e Direttore dei Lavori, dell'importo complessivo pari a € 50.000,00, nelle risultanze di seguito riportate:

CAPO I - LAVORI A MISURA	
TOTALE Lavori a base d'asta	€ 41.331,10
<i>di cui oneri per la sicurezza</i>	€ 6.124,89
<i>di cui costi della manodopera</i>	€ 4.813,37
<i>Importo dei lavori a base d'asta (soggetto a ribasso)</i>	€ 30.392,84
CAPO II - SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
a) <i>per I.V.A. (10%)</i>	€ 4.133,11
b) <i>per imprevisti</i>	€ 1.285,79
c) <i>Competenze tecniche interne</i>	€ 850,00
d1) <i>Incarico per allaccio impianto FV</i>	€ 1.500,00
d2) <i>oneri + IVA sulle competenze tecniche esterne</i>	€ 400,00
e) <i>spese per connessione impianto FV</i>	€ 500,00
Totale somme a disposizione	€ 8.668,90
TOTALE INTERVENTO	€ 50.000,00

Preso atto che il Responsabile Unico del Procedimento ha reso il parere tecnico favorevole n. 1 del 2.8.2023;

Preso atto inoltre, che il progetto è stato verificato, ai sensi della normativa vigente, in data 2.8.2023 in contraddittorio tra il soggetto verificatore e il progettista;

Vista la normativa vigente in materia di lavori pubblici e tenuto conto che non si rende necessario inserire l'intervento all'interno del programma triennale dei lavori pubblici trattandosi di intervento di importo inferiore a € 100.000,00 da realizzarsi, fra l'altro, sulla base di un autonomo piano finanziario;

Rilevata la necessità di provvedere all'approvazione amministrativa del progetto di che trattasi, autorizzando il Responsabile del Procedimento all'avvio delle procedure di affidamento in modo da poter rispettare i termini normativi previsti;

Visti i pareri resi sulla proposta di deliberazione ai sensi dell'art. 53 della Legge n. 142/90, recepita con Legge Regionale 11/12/1991, n. 48, e sostituita dalla L.R. n. 30/2000;

Visto il vigente O.R.EE.LL.;

PROPONE

- di approvare** il progetto esecutivo per la "realizzazione di un nuovo impianto fotovoltaico sulla copertura dell'immobile comunale sito in Piazza Don Bosco" redatto nel mese di agosto 2022 dal dott. Ing. Salvatore Nicastro, tecnico interno all'Amministrazione, per l'ammontare complessivo di € 50.000,00, che trova totale copertura finanziaria grazie al contributo statale di cui alla legge 27 dicembre 2019, n. 160, (Decreti datati 14.1.2020, 30.1.2020 e 11.11.2020 – annualità 2022) nelle risultanze di seguito riportate:

CAPO I - LAVORI A MISURA	
TOTALE Lavori a base d'asta	€ 41.331,10
<i>di cui oneri per la sicurezza</i>	€ 6.124,89
<i>di cui costi della manodopera</i>	€ 4.813,37
<i>Importo dei lavori a base d'asta (soggetto a ribasso)</i>	€ 30.392,84
CAPO II - SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
a) <i>per I.V.A. (10%)</i>	€ 4.133,11
b) <i>per imprevisti</i>	€ 1.285,79
c) <i>Competenze tecniche interne</i>	€ 850,00
d1) <i>Incarico per allaccio impianto FV</i>	€ 1.500,00
d2) <i>oneri + IVA sulle competenze tecniche esterne</i>	€ 400,00
e) <i>spese per connessione impianto FV</i>	€ 500,00
Totale somme a disposizione	€ 8.668,90
TOTALE INTERVENTO	€ 50.000,00

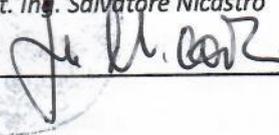
2. **di rendere nota** la fonte di finanziamento, l'importo assegnato e la finalizzazione del contributo assegnato mediante la pubblicazione della presente sul sito internet, nella sezione «Amministrazione trasparente» di cui al D.Lgs. n. 33/2013, **sottosezione "Opere pubbliche"**;
3. **dare mandato** al Sindaco di trasmettere le informazioni di cui al superiore punto 2) al consiglio comunale nella prima seduta utile;
4. **di autorizzare** il Responsabile Unico del Procedimento, Dott. Ing. Salvatore Nicastro, di avviare le procedure di affidamento in modo da poter rispettare i termini normativi previsti.

proposta di Deliberazione n. 63 del 10-08-2023

Parere in ordine alla regolarità tecnica: Favorevole/~~Contrario~~ per i seguenti motivi:

Li, 10-08-2023

IL RESPONSABILE DEL SETTORE
Dott. Ing. Salvatore Nicastro



Parere in ordine alla regolarità tecnica: Favorevole/Contrario per i seguenti motivi:

Li, 10-08-2023

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO FINANZIARIO
Dott.ssa Maria Rita Morello





Il presente verbale dopo la lettura si sottoscrive

L'ASSESSORE ANZIANO

[Handwritten signature]

IL SINDACO

[Handwritten signature]


IL SEGRETARIO GENERALE

[Handwritten signature]

ATTESTAZIONE MESSO COMUNALE

Il presente atto è stato pubblicato all'Albo informatico del Comune al n. 1030/23 del registro in data... 11 AGO 2023

Li... 11 AGO 2023


IL MESSO COMUNALE
IL MESSO NOTIFICATORE
Marina Carmela Polizzi

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

Il sottoscritto Segretario certifica, su conforme attestazione del Messo Comunale, che la presente deliberazione è stata pubblicata all'Albo dal al a norma dell'art. 11 della L.R. n. 44/1991 e contro la stessa - non- sono stati presentati reclami

IL SEGRETARIO COMUNALE

Li,

.....

ATTESTATO DI ESECUTIVITA

Il sottoscritto Segretario Comunale, visti gli atti d'ufficio, attesta che la presente deliberazione è divenuta esecutiva il giorno 10-08-2023

- ai sensi dell'art. 12 della L.R. n.44/1991 essendo trascorsi 10 gg dalla pubblicazione all'albo pretorio on-line
- ai sensi dell'art. 16 della L.R. n.44/1991 essendo stata dichiarata l'immediata esecutività

Licodia Eubea 10-08-2023


IL SEGRETARIO GENERALE
[Handwritten signature]

Copia della presente deliberazione verrà trasmessa a

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Capigruppo Consiliare | <input type="checkbox"/> Prefettura di Catania |
| <input type="checkbox"/> Presidente del Consiglio Comunale | <input type="checkbox"/> Procura Corte dei Conti |
| <input type="checkbox"/> Collegio dei Revisori dei Conti | <input type="checkbox"/> Sez. Giurisdizionale Procura Corte dei Conti |
| <input type="checkbox"/> Nucleo di Valutazione | <input type="checkbox"/> Organizzazioni Sindacali e RSU |
| <input type="checkbox"/> Presidenza Regione Siciliana | <input type="checkbox"/> Forze dell'Ordine (Polizia - Carabinieri ecc) |
| <input type="checkbox"/> Assessorato Reg.le _____ | Altro _____ |

Licodia Eubea _____

Il Funzionario Incaricato _____

E' copia conforme all'originale

Licodia Eubea, _____

Il Funzionario Incaricato _____

Timbro dell'Ente _____

Publicato 17 1 AGO 2023

1030/23

IL MESSO NOTIFICATO
Maria Carmela Lizzani

REGIONE SICILIANA
CITTA' METROPOLITANA DI CATANIA

COMUNE DI LICODIA EUBEA

**REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO
FOTOVOLTAICO SULLA COPERTURA DELL'IMMOBILE
COMUNALE SITO IN PIAZZA DON BOSCO**

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA
QTE

SCALA

TAVOLA



VISTI ED APPROVAZIONI

IL PROGETTISTA
Dott. Ing. Salvatore Nicastro

DATA: Agosto 2023

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

PREMESSA

La presente proposta progettuale ha come scopo quello di realizzare un nuovo impianto fotovoltaico della Potenza pari a 16 kWp, sulla copertura dell'immobile comunale sito in Piazza Don Bosco a Licodia Eubea, al fine dell' abbattimento dei costi di consumo di energia elettrica degli immobili comunali.

STATO DI FATTO

Il sito oggetto del presente intervento è l'immobile comunale sito in Piazza Don Bosco a Licodia Eubea, attualmente sede dell' "Associazione Don Bosco".
Il previsto impianto fotovoltaico verrà installato sulla copertura formata da falde con tegole tipo Coppo Siciliano.



PROGETTO

Gli elementi primari costituenti il progetto sono fondamentalmente i seguenti:

1. Installazione impianto fotovoltaico costituito da **40 moduli**.

NORMATIVA E LEGGI DI RIFERIMENTO

La normativa e le leggi di riferimento adoperate per la progettazione e l'installazione degli impianti fotovoltaici sono:

- norme CEI/IEC per la parte elettrica convenzionale;
- norme CEI/IEC e/o JRC/ESTI per i moduli fotovoltaici; in particolare, la CEI EN 61215 per moduli al silicio cristallino e la CEI EN 61646 per moduli a film sottile;
- conformità al marchio CE per i moduli fotovoltaici e per il convertitore c.c./c.a.;
- UNI 10349, o Atlante Europeo della Radiazione Solare, per il dimensionamento del campo fotovoltaico;
- UNI/ISO per le strutture meccaniche di supporto e di ancoraggio dei moduli fotovoltaici.

Si richiamano, inoltre, le norme EN 60439-1 e IEC 439 per quanto riguarda i quadri elettrici, le norme CEI 110-31 e le CEI 110-28 per il contenuto di armoniche e i disturbi indotti sulla rete dal convertitore c.c./c.a., le norme CEI 110-1, le CEI 110-6 e le CEI 110-8 per la compatibilità elettromagnetica (EMC) e la limitazione delle emissioni in RF.

Circa la sicurezza e la prevenzione degli infortuni, si ricorda:

- il D. lvo n°81/2008 e successive modificazioni e integrazioni, per la sicurezza e la prevenzione degli infortuni sul lavoro;
- D.M. n°37/2008 e successive modificazioni e integrazioni, per la sicurezza elettrica.

Per quanto riguarda il collegamento alla rete e l'esercizio dell'impianto, le scelte progettuali devono essere conformi alle seguenti normative e leggi:

- norma CEI 11-20 per il collegamento alla rete pubblica, con particolare riferimento al paragrafo 5.1 (IV edizione, agosto 2000);
- norma CEI 0-21 per la regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica;
- legge 133/99, articolo 10, comma 7, per gli aspetti fiscali: il comma prevede che l'esercizio di impianti da fonti rinnovabili di potenza non superiore a 20 kW, anche

collegati alla rete, non è soggetto agli obblighi della denuncia di officina elettrica per il rilascio della licenza di esercizio e che l'energia consumata, sia autoprodotta che ricevuta in conto scambio, non è sottoposta all'imposta erariale e alle relative addizionali;

- deliberazione n. 224/00 dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas del 6 dicembre 2000, per gli aspetti tariffari: l'utente può optare per il regime di scambio dell'energia elettrica con il distributore; in tal caso, si applica la: "Disciplina delle condizioni tecnico- economiche del servizio di scambio sul posto dell'energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici con potenza nominale non superiore a 20 kW (Deliberazione 224/00)".

I riferimenti di cui sopra possono non essere esaustivi. Ulteriori disposizioni di legge, norme e deliberazioni in materia, anche se non espressamente richiamati, si considerano applicabili.

VALUTAZIONE PRELIMINARE PER LA SCELTA DELLA TAGLIA DELL' IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Uno degli aspetti più importanti per la valutazione dell'investimento tecnico ed economico per realizzare un impianto di produzione da fonti rinnovabili è la scelta della taglia dell'impianto.

Un corretto dimensionamento è fondamentale per incrementare al massimo la redditività dell'investimento e non sprecare denaro, oltre che superficie utile.

Il principale criterio per il dimensionamento dell'impianto (ovvero la scelta della taglia di potenza in kW da installare) consiste nello scegliere una taglia che consenta una produzione annua circa pari ai consumi annuali di energia elettrica dell'immobile. Per fare ciò occorre tenere presente che l'energia prodotta per kW installato (detta producibilità) varia in base alla posizione geografica e al posizionamento dell'impianto (orientamento e inclinazione).

Alle nostre latitudini l'inclinazione che massimizza la produzione è compresa tra i 30 e 35 gradi e l'orientamento migliore si ottiene rivolgendo i moduli verso sud.

Occorre poi eliminare o limitare quanto più possibile l'ombreggiamento dei moduli fotovoltaici, dovuto alla presenza di ostacoli vicini all'impianto o di quelli all'orizzonte (quali ad esempio: altri edifici, alberi, ecc.) che possono ridurre anche sensibilmente la producibilità.

Mediamente per gli impianti su edificio nel sud Italia la producibilità annua è di circa 1.350 kWh.

È possibile stimare con maggiore precisione il valore della produzione media annuale in funzione della località geografica in cui verrà installato l'impianto e del suo posizionamento, al momento di conferma dell'incarico.

Occorre poi considerare che la taglia dell'impianto fotovoltaico realmente installabile dipende dalla superficie utile effettivamente a disposizione, tenendo presente che:

- Su tetto a falda (spiovente), ogni kW di moduli fotovoltaici occupa circa 5/6 metri quadrati;
- Su tetto piano, a causa delle strutture di supporto e la necessità di evitare ombreggiamenti, ogni kW di moduli fotovoltaici occupa circa 8/9 metri quadrati;

La taglia dell'impianto relativamente alle utenze in analisi è stata individuata inizialmente sulla base dei consumi e della producibilità, ma successivamente dovrà essere necessariamente confrontata ed eventualmente corretta sulla base della superficie utile a disposizione.

Nel dettaglio una volta determinata la taglia, a partire dal profilo di carico della propria utenza energetica (profilo dei consumi in base all'ora del giorno) è possibile determinare la percentuale di energia auto consumata.

È inoltre possibile, a valle della realizzazione dell'impianto, modificare i propri comportamenti in modo da utilizzare energia elettrica nei momenti in cui l'impianto è in produzione, al fine di incrementare l'autoconsumo.

VALUTAZIONE PRELIMINARE PER LA SCELTA DELLA TAGLIA DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO:

Associazione Don Bosco

C/da nostra Donna snc

Licodia Eubea (CT)

Uno degli aspetti più importanti per la valutazione dell'investimento tecnico ed economico per realizzare un impianto di produzione da fonti rinnovabili è la scelta della **taglia dell'impianto**.

Un corretto dimensionamento è fondamentale per incrementare al massimo la **redditività dell'investimento** e non sprecare denaro, oltre che superficie utile.

Il principale criterio per il dimensionamento dell'impianto (ovvero la scelta della taglia di potenza in kW da installare) consiste nello scegliere una taglia che consenta una **produzione annua circa pari ai consumi** annuali di energia elettrica dell'immobile.

Per fare ciò occorre tenere presente che l'energia prodotta per kW installato (detta producibilità) varia in base alla **posizione geografica** e al **posizionamento** dell'impianto (orientamento e inclinazione).

Alle nostre latitudini l'inclinazione che massimizza la produzione è **compresa tra i 30 e 35 gradi** e l'orientamento migliore si ottiene rivolgendo i moduli **verso sud**.

Occorre poi eliminare o **limitare quanto più possibile l'ombreggiamento** dei moduli fotovoltaici, dovuto alla presenza di ostacoli vicini all'impianto o di quelli all'orizzonte (quali ad esempio: altri edifici, alberi, ecc.) che possono ridurre anche sensibilmente la producibilità.

Mediamente per gli impianti su edificio nel sud Italia **la producibilità annua è di circa 1.350 kWh**.

E' possibile stimare con maggiore precisione il valore della produzione media annuale in funzione della località geografica in cui verrà installato l'impianto e del suo posizionamento, al momento di conferma dell'incarico.

Occorre poi considerare che la taglia dell'impianto fotovoltaico realmente installabile dipende dalla **superficie utile effettivamente a disposizione**, tenendo presente che:

- Su **tetto a falda** (spiovente), ogni kW di moduli fotovoltaici occupa circa **5/6 metri quadrati**;
- Su **tetto piano**, a causa delle strutture di supporto e la necessità di evitare ombreggiamenti, ogni kW di moduli fotovoltaici occupa circa **9/10 metri quadrati**;

La taglia dell'impianto relativamente alle utenze in analisi è stata individuata **inizialmente sulla base dei consumi e della producibilità, ma successivamente** dovrà essere necessariamente confrontata ed eventualmente **corretta sulla base della superficie utile** a disposizione.

Nel dettaglio una volta determinata la taglia, a partire dal profilo di carico della propria utenza energetica (profilo dei consumi in base all'ora del giorno) è possibile determinare la **percentuale di energia autoconsumata**.

E' inoltre possibile, a valle della realizzazione dell'impianto, modificare i propri comportamenti in modo da utilizzare energia elettrica nei momenti in cui l'impianto è in produzione, al fine di incrementare l'autoconsumo.

DATI DI INPUT

- Consumo di energia media mensile considerata: 1450 kWh
- Consumo giornaliero: $1.450/30 = 48 \text{ kWh}$
- Consumo medio annuale: 17.000 kWh

DATI CONCLUSIVI E RIEPILOGO:

- Energia complessiva assorbita in un anno dalle utenze: circa 17.000 kWh;
- Producibilità di un impianto fotovoltaico di 12 kW in un anno: $1.350 \text{ kWh} \times 12 = 16.200 \text{ kWh}$

considerando di utilizzare la maggior parte dell'energia prodotta nelle fasce orarie di produzione si stima di auto-consumare per il proprio fabbisogno energetico **il 60/70 % della producibilità complessiva** dell'impianto fotovoltaico.

Pertanto, si intende conseguire un significativo risparmio energetico per la struttura servita, mediante il ricorso alla fonte energetica rinnovabile rappresentata dal Sole.

Il ricorso a tale tecnologia nasce dall'esigenza di coniugare la compatibilità con esigenze architettoniche e di tutela ambientale, nessun inquinamento acustico, un risparmio di combustibile fossile, una produzione di energia elettrica senza emissioni di sostanze inquinanti

In conclusione, (previa verifica della disponibilità delle superfici), si consiglia di installare un impianto fotovoltaico di Potenza pari a 12 kWp o superiore.

Considerando che l'impianto fotovoltaico sarà a servizio di un'utenza trifase con consumi serali e notturni Si consiglia vivamente di installare anche un **sistema di accumulo** opportunamente dimensionato, la potenza delle batterie dipenderà dalla richiesta e dalla disponibilità del cliente.

Sito di installazione

Il campo fotovoltaico sarà installato sulle due falde inclinate rivolte verso sud dell'edificio in oggetto. Detto impianto sarà esposto con un'inclinazione rispetto all'orizzontale di 30° .



PROGETTO
REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SULLA COPERTURA
DELL'IMMOBILE COMUNALE SITO IN PIAZZA DON BOSCO

QUADRO ECONOMICO	
CAPO I - LAVORI A MISURA	
TOTALE Lavori a base d'asta	€ 41.331,10
<i>di cui oneri per la sicurezza</i>	<i>€ 6.124,89</i>
<i>di cui costi della manodopera</i>	<i>€ 4.813,37</i>
<i>Importo dei lavori a base d'asta (soggetto a ribasso)</i>	<i>€ 30.392,84</i>
CAPO II - SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
a) <i>per I.V.A. (10%)</i>	<i>€ 4.133,11</i>
b) <i>per imprevisti</i>	<i>€ 1.285,79</i>
c) <i>Competenze tecniche interne</i>	<i>€ 850,00</i>
d1) <i>Incarico per allaccio impianto FV</i>	<i>€ 1.500,00</i>
d2) <i>oneri + IVA sulle competenze tecniche esterne</i>	<i>€ 400,00</i>
e) <i>spese per connessione impianto FV</i>	<i>€ 500,00</i>
Totale somme a disposizione	€ 8.668,90
TOTALE INTERVENTO	€ 50.000,00

Licodia Eubea, Agosto 2023

Il Tecnico