

**Il presente verbale, dopo la lettura si sottoscrive**

**IL SINDACO**  
F.to Enzo Alfano

**L'ASSESSORE ANZIANO**

F.to Filippo Foscarì

**IL SEGRETARIO COMUNALE**

F.to Cinzia Gambino

<p><b>DICHIARATA IMMEDIATAMENTE ESECUTIVA</b></p> <p>ai sensi dell'art. 12 comma 2° della L. R. 44/91 Castelvetrano, li 10/05/2024</p> <p><b>IL SEGRETARIO COMUNALE</b> F.to Cinzia Gambino</p>	<p><b>CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE</b></p> <p>Il sottoscritto Segretario certifica, su conforme attestazione del messo comunale, che la presente deliberazione è stata pubblicata all'Albo Pretorio dal _____ al _____</p> <p>Il Messo comunale</p> <p>Castelvetrano, li _____</p> <p><b>IL SEGRETARIO COMUNALE</b> _____</p>
---	---

<p><b>CERTIFICATO DI ESECUTIVITÀ</b></p> <p>Si certifica che la presente deliberazione è divenuta esecutiva il _____ dopo il 10° giorno dalla relativa pubblicazione</p> <p><b>IL SEGRETARIO COMUNALE</b> _____</p>
---



# CITTÀ DI CASTELVETRANO

Libero Consorzio Comunale di Trapani



## DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

n. 99 del 10/05/2024

**OGGETTO: Piano di Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC) del Comune di Castelvetrano – proposta di approvazione al Consiglio Comunale. CUP C38I19000140007 – SI\_I\_24490**

L'anno duemilaventiquattro il giorno dieci del mese di maggio alle ore 13:55 in Castelvetrano e nella Sala delle adunanze, si è riunita, la Giunta Comunale convocata nelle forme di legge e/o di regolamento (Reg. delibera di G.C. n.169 del 24/08/2022)

Presiede l'adunanza il Dott. Enzo Alfano nella sua qualità di Sindaco e sono rispettivamente presenti e assenti i seguenti sigg.:

		Presente In Sede	Presente. In audio/ video Collegamento	Assente
Alfano Enzo	Sindaco	X		
Galfano Giuseppe	Assessore			X
Foscari Filippo	Assessore	X		
Mandina Angela	Assessore		X	
Manuzza Antonino	Assessore		X	
Cavarretta Giuseppina Fiorella	Assessore		X	
Calamia Luigi	Assessore			X
D'Agostino Luca	Assessore			X

Con la partecipazione del Segretario Comunale Dott.ssa Cinzia Gambino

Il Sindaco/Presidente, accertato con l'ausilio del Segretario Comunale, il numero legale dei componenti della Giunta presenti, dichiara aperta la seduta e invita a deliberare sull'oggetto sopraindicato.

### LA GIUNTA COMUNALE

Premesso che sulla proposta di deliberazione relativa all'oggetto:

- il responsabile del servizio interessato, per quanto concerne la regolarità tecnica;
- il responsabile di Ragioneria, per quanto concerne la regolarità contabile e la copertura finanziaria;

ai sensi degli artt. 53 e 55 della legge n. 142/90, recepita con L. R. n. 48/91, modificata con L. R. n. 30/2000 hanno espresso parere FAVOREVOLE.

## LA GIUNTA COMUNALE

Premesso che:

- i consumi energetici rappresentano un settore prioritario di intervento su cui da diversi anni l'Unione Europea ha posto particolare attenzione, infatti a partire dal 1991 con la Legge 9 gennaio 1991, n. 10 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia) ed a seguire con il D. Lgs 19/08/2005, n. 192 (Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia) e D. Lgs 29/12/2006, n. 311 (Disposizioni correttive ed integrative al D. Lgs 19/08/2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia);
- l'Amministrazione Comunale intende dare attuazione ad una serie di iniziative in materia energetico-ambientale e di sviluppo sostenibile del territorio comunale promuovendo azioni nel campo delle energie rinnovabili e del risparmio energetico nonché rendere efficaci le politiche atte a perseguire gli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e possibilmente degli altri gas serra e attuare azioni per contrastare gli effetti e le vulnerabilità del cambiamento climatico nonché concretizzare azioni di contenimento delle emissioni climalteranti che risultano necessarie per poter conseguire gli obiettivi che l'Unione Europea si è posta entro l'anno 2030, e cioè una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> del 40 %;
- la maggior parte delle azioni sulla domanda energetica e le fonti di energia rinnovabile, necessarie per contrastare il cambiamento climatico, ricadono nelle competenze dei governi locali comunali e, comunque, non sono perseguibili senza il supporto di questi ultimi;
- In data 15 ottobre 2015, in occasione della cerimonia congiunta del Covenant of Mayors e Mayors Adapt, è stato lanciato ufficialmente il nuovo Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia, nato dall'unione del Patto dei Sindaci e Mayors Adapt;
- questa iniziativa, su base volontaria, impegna le città europee a predisporre un Piano di Azione vincolante con l'obiettivo di ridurre minimo del 40% le proprie emissioni di gas serra attraverso politiche e misure locali che aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile, che migliorino l'efficienza energetica ed attuino programmi ad hoc sul risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia;
- gli Enti Locali ed i Comuni sono centrali per la transizione energetica in quanto sono il livello amministrativo più vicino ai cittadini, hanno competenze in settori chiave (dal regolamento edilizio alla mobilità urbana), gestiscono spazi pubblici per la vita della comunità;

CONSIDERATO CHE:

- con la deliberazione del Consiglio Comunale n. 7 del 30.01.2015 il Comune di Castelvetro ha aderito al Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia;
- il RUP dell'intervento, con decorrenza 01.09.2021, è il Funzionario Tecnico Arch. Vincenzo Barresi onerato di formalizzare gli atti di gestione necessari allo svolgimento delle attività finalizzate alla redazione del PAESC;
- con il decreto dell'Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità n° 315 del 02.04.2019, come rettificato dal D.D.G. n. 361 del 24 aprile 2019, è stato approvato l'elenco delle istanze ammesse a finanziamento nell'ambito del "programma di ripartizione di risorse ai comuni della Sicilia per la redazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il clima (PAESC)";
- con determinazione dirigenziale n. 26 del 23.09.2020, modificata con determina n. 79 del 31.05.2022, è stato affidato all'Arch. Mirco Alvano, in qualità di Esperto in Gestione dell'Energia, EGE, l'incarico per la redazione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC);

Preso atto che:

- nel Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima sono stati individuati settori d'azione quali: edifici, attrezzature e impianti comunali e del settore terziario, residenziale, illuminazione pubblica, trasporti, agricoltura, produzione locale di energia e attività di sensibilizzazione, prevedendo per ciascuno di essi le azioni strategiche nello stesso piano elencate;
- l'Amministrazione Comunale ha effettuato una fase di concertazione con la cittadinanza e con gli stakeholder sulla piattaforma digitale "PAESITALIA", attività ritenuta essenziale affinché tale strumento possa risultare efficace nel raggiungimento degli ambiziosi obiettivi di riduzione delle emissioni di gas climalteranti attraverso la riduzione dei consumi energetici, il miglioramento dell'efficienza energetica di edifici ed impianti e l'incremento della quota ricavata da fonti rinnovabili;

Vista la nota prot. gen. N° 14774 del 26/ 04/2024, acquisita al prot. n° 27322 del 29/04/2024, dell'Assessorato Regionale Energia e Pubblica Utilità - Dipartimento Regionale dell'Energia Servizio 1- Pianificazione e Programmazione con la quale è stata sollecitata la definizione di tutti gli adempimenti del programma PAESC per il quale l'ente ha ottenuto un finanziamento e per il quale è prevista la scadenza del 31/012/2024 (allegata);

Vista la nota n° 26428 del 24/04/2024 del Presidente del Consiglio Comunale con la quale viene comunicata la possibilità di trattare solo atti urgenti ed improrogabili ai sensi dell'art. 38, comma 5 del D.lgs. 267 del 08.08.2000, stante l'avvenuta pubblicazione del decreto di indizione dei comizi elettorali (allegata);

Rilevato che l'urgenza imposta dalla scadenza di riscontro alla nota dell'Assessorato che prevede nel caso di inerzia la perdita del finanziamento e quindi coincidente con l'improrogabilità dell'esame da parte del Consiglio Comunale;

Rilevato che:

- l'argomento è stato oggetto di delibera di G.M. n° 193 del 09/10/2023 come proposta al Consiglio;
- sulla precitata proposta della G.M., con delibera di Consiglio Comunale n° 75 del 11/12/2023 è stata ritirata la trattazione da parte del predetto organo per refusi negli allegati costituenti il Piano in trattazione;
- la documentazione inerente è stata restituita alla direzione con nota n. 5865 degli uffici della presidenza del Consiglio Comunale in data 25.01.2024;

Rilevato che, anche nelle more della restituzione formale degli atti:

- è stata richiesta la correzione dei refusi al redattore del PAESC;
- il Redattore del PAESC ha inviato il piano ottimizzato dai refusi predetti che è stato acquisito al prot. gen. n. 67834 del 19.12.2023;

Rilevato che:

- il gruppo di lavoro preposto a suo tempo individuato per le azioni previste dal procedimento non è più operativo;
- in assenza del gruppo operativo è stata svolta in ogni caso dalla direzione proponente la verifica sugli atti come ultimamente trasmessi;

VISTO il "Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC)" ottimizzato come da elaborati allegati, datati 19.12.2023:

- all. 1 - presentazione;
- all. 2 – sintesi

VISTO/VISTI

- il D.Lgs. 267/2000 come vigente nell'Ordinamento regionale degli enti locali;
- la determina n. 46 del 29/12/2023 di proroga nomina dei responsabili delle Direzioni Organizzative dell'ente;
- l'art. 40 lett. M) dello STATUTO del Comune di Castelvetrano, approvato con deliberazione di C.C. n. 130 del 16/12/2008 pubblicato nella G.U.R.S. parte 1° Supplemento Straordinario n. 20 dell' 08/05/2009, modificato con Deliberazione del C.C. n. 17 del 21/03/2013, pubblicato sulla G.U.R.S. n. 37 del 09/08/2013, che ne attribuisce la propria competenza;

### **DELIBERA**

per quanto esposto in premessa che qui si intende integralmente ripetuto e trascritto

**PROPORRE** al consiglio comunale l'approvazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC) del Comune di Castelvetrano in relazione alla stesura ottimizzata dal redattore in data 19.12.2023 di cui agli allegati alla presente:

- all. 1 - presentazione;
- all. 2 – sintesi;

**PROCEDERE** alla pubblicazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima sul sito istituzionale del Comune di Castelvetrano e sul sito Covenant of Mayors;

**DARE MANDATO** all' Arch. Vincenzo Barresi, RUP dell'intervento di provvedere agli atti consequenziali al presente provvedimento;

**DICHIARARE** il presente atto immediatamente esecutivo.

Il Responsabile della Direzione  
Arch. Vincenzo Barresi  
F.to Vincenzo Barresi



CITTÀ DI CASTELVETRANO  
LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI TRAPANI

**DIREZIONE: IV**  
**Lavori pubblici, Servizi manutentivi,**  
**Protezione civile, Sicurezza, Agenda**  
**Urbana, P.N.R.R.**

**PROPOSTA DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE**

**OGGETTO:** Piano di Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC) del Comune di Castelvetro – proposta di approvazione al Consiglio Comunale. CUP C38I19000140007 – SI\_I\_24490

Esaminata ed approvata dalla Giunta Comunale  
il 10/05/2024

con deliberazione n. 99

Dichiarata immediatamente esecutiva ai sensi  
dell'art.12 co. 2° della L.R. 44/91:

- SI

**IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO INTERESSATO**

Per quanto concerne la regolarità tecnica e la  
correttezza dell'azione amministrative esprime  
parere:

\_\_\_\_\_ Favorevole \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Data 09/05/2024

**IL RESPONSABILE**  
Arch. Vincenzo Barresi  
F.to Vincenzo Barresi

Li 09/05/2024

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

Arch. Vincenzo Barresi  
F.to Vincenzo Barresi

**IL RESPONSABILE DI RAGIONERIA**

Per quanto concerne la regolarità contabile esprime  
parere:

\_\_\_\_\_ VISTO \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Data 09/05/2024

**IL RESPONSABILE**  
Dott. Michele Grimaldi  
F.to Michele Grimaldi

**IMPUTAZIONE DELLA SPESA**

**SOMMA DA IMPEGNARE CON LA PRESENTE**  
**PROPOSTA €.** \_\_\_\_\_

**AL CAP.** \_\_\_\_\_ **IPR N.** \_\_\_\_\_

**Data,** \_\_\_\_\_

**IL RESPONSABILE**

## Il Responsabile della Direzione

Premesso che:

- i consumi energetici rappresentano un settore prioritario di intervento su cui da diversi anni l'Unione Europea ha posto particolare attenzione, infatti a partire dal 1991 con la Legge 9 gennaio 1991, n. 10 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia) ed a seguire con il D. Lgs 19/08/2005, n. 192 (Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia) e D. Lgs 29/12/2006, n. 311 (Disposizioni correttive ed integrative al D. Lgs 19/08/2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia);
- l'Amministrazione Comunale intende dare attuazione ad una serie di iniziative in materia energetico-ambientale e di sviluppo sostenibile del territorio comunale promuovendo azioni nel campo delle energie rinnovabili e del risparmio energetico nonché rendere efficaci le politiche atte a perseguire gli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e possibilmente degli altri gas serra e attuare azioni per contrastare gli effetti e le vulnerabilità del cambiamento climatico nonché concretizzare azioni di contenimento delle emissioni climalteranti che risultano necessarie per poter conseguire gli obiettivi che l'Unione Europea si è posta entro l'anno 2030, e cioè una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> del 40 %;
- la maggior parte delle azioni sulla domanda energetica e le fonti di energia rinnovabile, necessarie per contrastare il cambiamento climatico, ricadono nelle competenze dei governi locali comunali e, comunque, non sono perseguibili senza il supporto di questi ultimi;
- In data 15 ottobre 2015, in occasione della cerimonia congiunta del Covenant of Mayors e Mayors Adapt, è stato lanciato ufficialmente il nuovo Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia, nato dall'unione del Patto dei Sindaci e Mayors Adapt;
- questa iniziativa, su base volontaria, impegna le città europee a predisporre un Piano di Azione vincolante con l'obiettivo di ridurre minimo del 40% le proprie emissioni di gas serra attraverso politiche e misure locali che aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile, che migliorino l'efficienza energetica ed attuino programmi ad hoc sul risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia;
- gli Enti Locali ed i Comuni sono centrali per la transizione energetica in quanto sono il livello amministrativo più vicino ai cittadini, hanno competenze in settori chiave (dal regolamento edilizio alla mobilità urbana), gestiscono spazi pubblici per la vita della comunità;

CONSIDERATO CHE:

- con la deliberazione del Consiglio Comunale n. 7 del 30.01.2015 il Comune di Castelvetro ha aderito al Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia;
- il RUP dell'intervento, con decorrenza 01.09.2021, è il Funzionario Tecnico Arch. Vincenzo Barresi onerato di formalizzare gli atti di gestione necessari allo svolgimento delle attività finalizzate alla redazione del PAESC;
- con il decreto dell'Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità n° 315 del 02.04.2019, come rettificato dal D.D.G. n. 361 del 24 aprile 2019, è stato approvato l'elenco delle istanze ammesse a finanziamento nell'ambito del "programma di ripartizione di risorse ai comuni della Sicilia per la redazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il clima (PAESC)";
- con determinazione dirigenziale n. 26 del 23.09.2020, modificata con determina n. 79 del 31.05.2022, è stato affidato all'Arch. Mirco Alvano, in qualità di Esperto in Gestione dell'Energia, EGE, l'incarico per la redazione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC);

Preso atto che:

- nel Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima sono stati individuati settori d'azione quali: edifici, attrezzature e impianti comunali e del settore terziario, residenziale, illuminazione pubblica, trasporti, agricoltura, produzione locale di energia e attività di sensibilizzazione, prevedendo per ciascuno di essi le azioni strategiche nello stesso piano elencate;
- l'Amministrazione Comunale ha effettuato una fase di concertazione con la cittadinanza e con gli stakeholder sulla piattaforma digitale "PAESITALIA", attività ritenuta essenziale affinché tale strumento possa risultare efficace nel raggiungimento degli ambiziosi obiettivi di riduzione delle emissioni di gas climalteranti attraverso la riduzione dei consumi energetici, il miglioramento dell'efficienza energetica di edifici ed impianti e l'incremento della quota ricavata da fonti rinnovabili;

Vista la nota prot. gen. N° 14774 del 26/ 04/2024, acquisita al prot. n° 27322 del 29/04/2024, dell'Assessorato Regionale Energia e Pubblica Utilità - Dipartimento Regionale dell'Energia Servizio 1-Pianificazione e Programmazione con la quale è stata sollecitata la definizione di tutti gli adempimenti del

programma PAESC per il quale l'ente ha ottenuto un finanziamento e per il quale è prevista la scadenza del 31/012/2024 (allegata);

Vista la nota n° 26428 del 24/04/2024 del Presidente del Consiglio Comunale con la quale viene comunicata la possibilità di trattare solo atti urgenti ed improrogabili ai sensi dell'art. 38, comma 5 del D.lgs. 267 del 08.08.2000, stante l'avvenuta pubblicazione del decreto di indizione dei comizi elettorali (allegata);

Rilevato che l'urgenza imposta dalla scadenza di riscontro alla nota dell'Assessorato che prevede nel caso di inerzia la perdita del finanziamento e quindi coincidente con l'improrogabilità dell'esame da parte del Consiglio Comunale;

Rilevato che:

- l'argomento è stato oggetto di delibera di G.M. n° 193 del 09/10/2023 come proposta al Consiglio;
- sulla precitata proposta della G.M., con delibera di Consiglio Comunale n° 75 del 11/12/2023 è stata ritirata la trattazione da parte del predetto organo per refusi negli allegati costituenti il Piano in trattazione;
- la documentazione inerente è stata restituita alla direzione con nota n. 5865 degli uffici della presidenza del Consiglio Comunale in data 25.01.2024;

Rilevato che, anche nelle more della restituzione formale degli atti:

- è stata richiesta la correzione dei refusi al redattore del PAESC;
- il Redattore del PAESC ha inviato il piano ottimizzato dai refusi predetti che è stato acquisito al prot. gen. n. 67834 del 19.12.2023;

Rilevato che:

- il gruppo di lavoro preposto a suo tempo individuato per le azioni previste dal procedimento non è più operativo;
- in assenza del gruppo operativo è stata svolta in ogni caso dalla direzione proponente la verifica sugli atti come ultimamente trasmessi;

VISTO il "Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC)" ottimizzato come da elaborati allegati, datati 19.12.2023:

- all. 1 - presentazione;
- all. 2 – sintesi

VISTO/VISTI

- il D.Lgs. 267/2000 come vigente nell'Ordinamento regionale degli enti locali;
- la determina n. 46 del 29/12/2023 di proroga nomina dei responsabili delle Direzioni Organizzative dell'ente;
- l'art. 40 lett. M) dello STATUTO del Comune di Castelvetrano, approvato con deliberazione di C.C. n. 130 del 16/12/2008 pubblicato nella G.U.R.S. parte 1° Supplemento Straordinario n. 20 dell'08/05/2009, modificato con Deliberazione del C.C. n. 17 del 21/03/2013, pubblicato sulla G.U.R.S. n. 37 del 09/08/2013, che ne attribuisce la propria competenza;

### **PROPONE**

#### **Alla Giunta Municipale**

per quanto esposto in premessa che qui si intende integralmente ripetuto e trascritto

**PROPORRE** al consiglio comunale l'approvazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC) del Comune di Castelvetrano in relazione alla stesura ottimizzata dal redattore in data 19.12.2023 di cui agli allegati alla presente:

all. 1 - presentazione;

all. 2 – sintesi;

**PROCEDERE** alla pubblicazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima sul sito istituzionale del Comune di Castelvetrano e sul sito Covenant of Mayors;

**DARE MANDATO** all' Arch. Vincenzo Barresi, RUP dell'intervento di provvedere agli atti consequenziali al presente provvedimento;

**DICHIARARE** il presente atto immediatamente esecutivo.





**ANNO 2022**

# PAESOC

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA



# CASTELVETRANO

Il 15 Ottobre 2015 è stata lanciata la nuova iniziativa che di fatto integra le due iniziative Patto dei Sindaci e Mayors Adapt e si pone nuovi obiettivi al 2030.

Il nuovo Patto dei Sindaci è caratterizzato da:

- un nuovo obiettivo di riduzione di almeno il 40% delle emissioni di CO<sub>2</sub> entro il 2030;
- include sia la mitigazione dei gas a effetto serra che l'adattamento ai cambiamenti climatici, attraverso l'integrazione del Patto dei Sindaci con il Mayors Adapt;
- raggiunge una portata globale, aprendo la partecipazione alle autorità locali di tutto il mondo.

**ADATTAMENTO:**  
anticipare le conseguenze avverse del cambiamento climatico e prevenire o minimizzare i danni



**ADATTAMENTO e MITIGAZIONE**

**MITIGAZIONE:**  
ridurre le emissioni di gas effetto serra rilasciate nell'atmosfera per limitare il cambiamento climatico

Il "Piano di adattamento e mitigazione ai cambiamenti climatici", in breve **PIANO CLIMA**, riassume le due iniziative e punta ad integrare la strategia di mitigazione con quella di adattamento ai cambiamenti climatici in un contesto territoriale che vada oltre i confini amministrativi.

L'obiettivo socio-ambientale è di preparare l'amministrazione ed i cittadini a fronteggiare in modo più efficace le ondate di calore, siccità, alluvioni e altre conseguenze dei mutamenti climatici, riducendo al tempo stesso le vulnerabilità esistenti del territorio.



**IL COMUNE DI CASTELVETRANO HA ADERITO AL NUOVO PATTO DEI SINDACI E HA REDATTO IL PAESC**

## STRUTTURA DEL PAESC

**LINEA ENERGIA** ➤ OBIETTIVO: ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> almeno del 40% al 2030

### SETTORI

- ente comunale
- residenziale
- trasporti
- terziario
- industria
- agricoltura



IBE/IME



INVENTARIO BASE DELLE EMISSIONI/ INVENTARIO DI MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI



AZIONI DI MITIGAZIONE

**LINEA AMBIENTE** ➤ OBIETTIVO: contrastare i cambiamenti climatici

### SETTORI

- ambiente e biodiversità
- pianificazione territoriale - suolo
- edifici - patrimonio culturale
- salute
- agricoltura e allevamento
- turismo
- infrastrutture: trasporti, energia, acqua, rifiuti



RVA

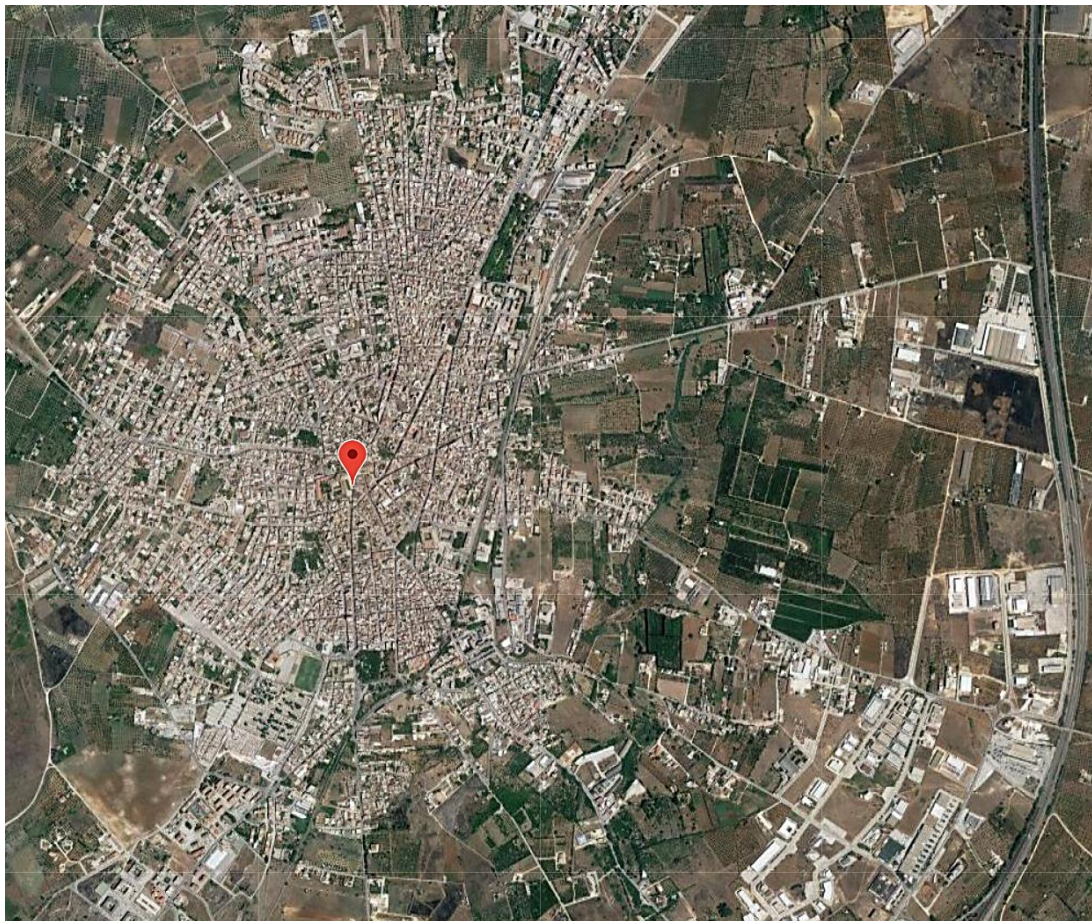


ANALISI DEL RISCHIO E DELLE VULNERABILITA'



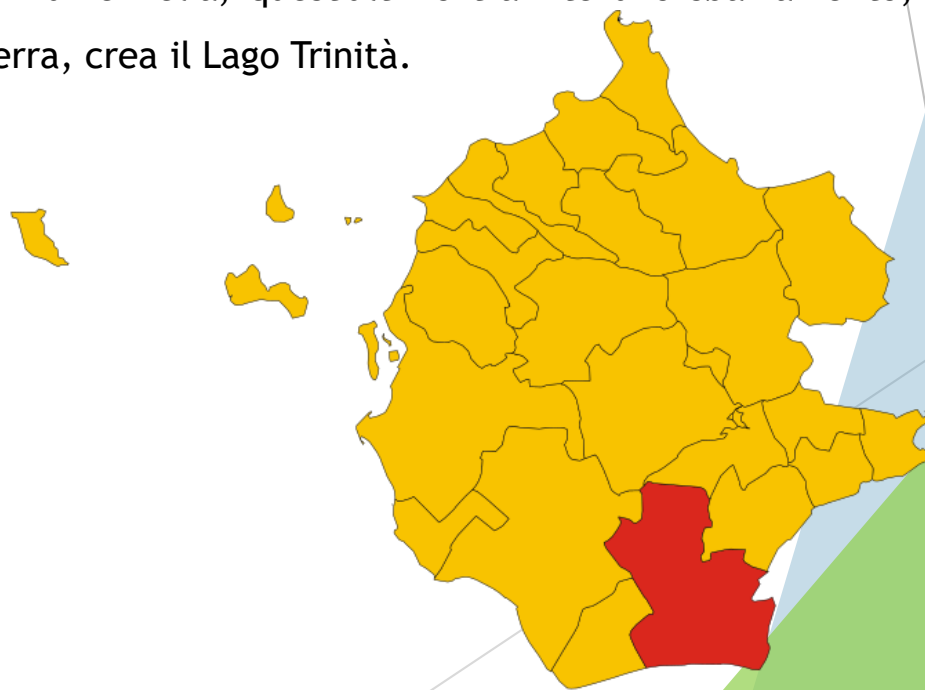
AZIONI DI ADATTAMENTO

# Castelvetro: INQUADRAMENTO TERRITORIALE



Il Comune di Castelvetro, in provincia di Trapani, è ubicato nell'estremo sud-ovest della Sicilia ed è il centro principale dell'area del Belice. Il territorio del comune si estende per 209,76 km<sup>2</sup> nella Valle del Belice a confine tra il Libero consorzio comunale di Agrigento e il Libero consorzio comunale di Trapani a cui appartiene. Il territorio di Castelvetro va dall'entroterra collinare fino alla costa sabbiosa dove sorgono le due frazioni balneari di Triscina di Selinunte e Marinella di Selinunte.

Il territorio di Castelvetro è attraversato da tre fiumi, il Belice, il Modione e il Fiume Delia, quest'ultimo tramite uno sbarramento, mediante una diga in terra, crea il Lago Trinità.



## NUMEROSI BENI MONUMENTALI E LUOGHI DI INTERESSE CULTURALE



Riserva naturale Foce del fiume Belice



Duomo di Santa Maria Assunta



Parco Archeologico di Selinunte



# ATTIVITÀ ECONOMICHE

L'AGRICOLTURA OCCUPA UN RUOLO PREMINENTE NELLA ECONOMIA E NELLO SVILUPPO LOCALE

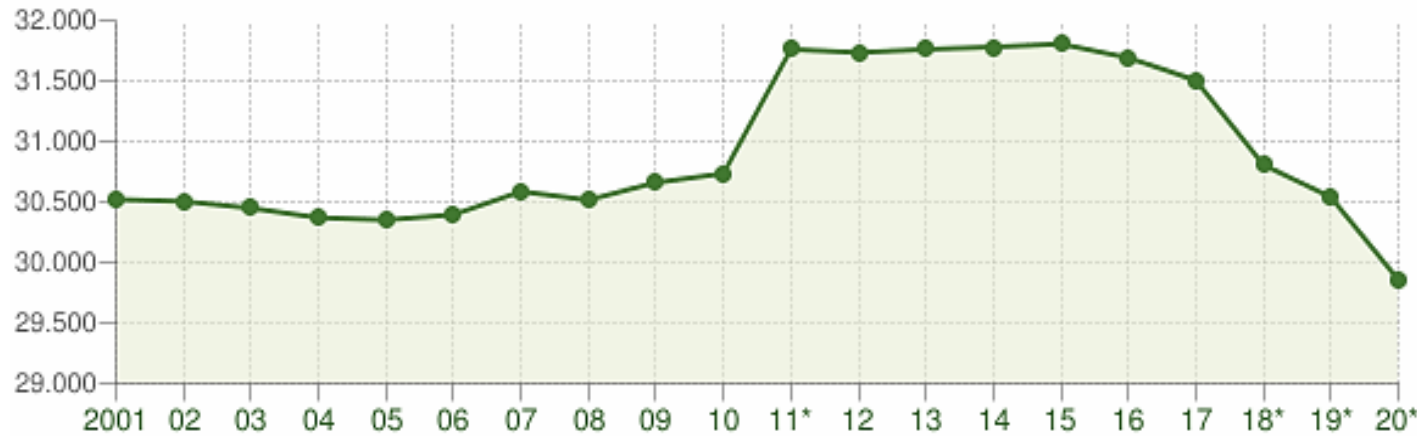


IL TURISMO RISULTA UN SETTORE ALTAMENTE IN CRESCITA



**Patto dei Sindaci**  
per il Clima e l'Energia

# ANDAMENTO DEMOGRAFICO



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI CASTELVETRANO (TP) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(\*) post-censimento

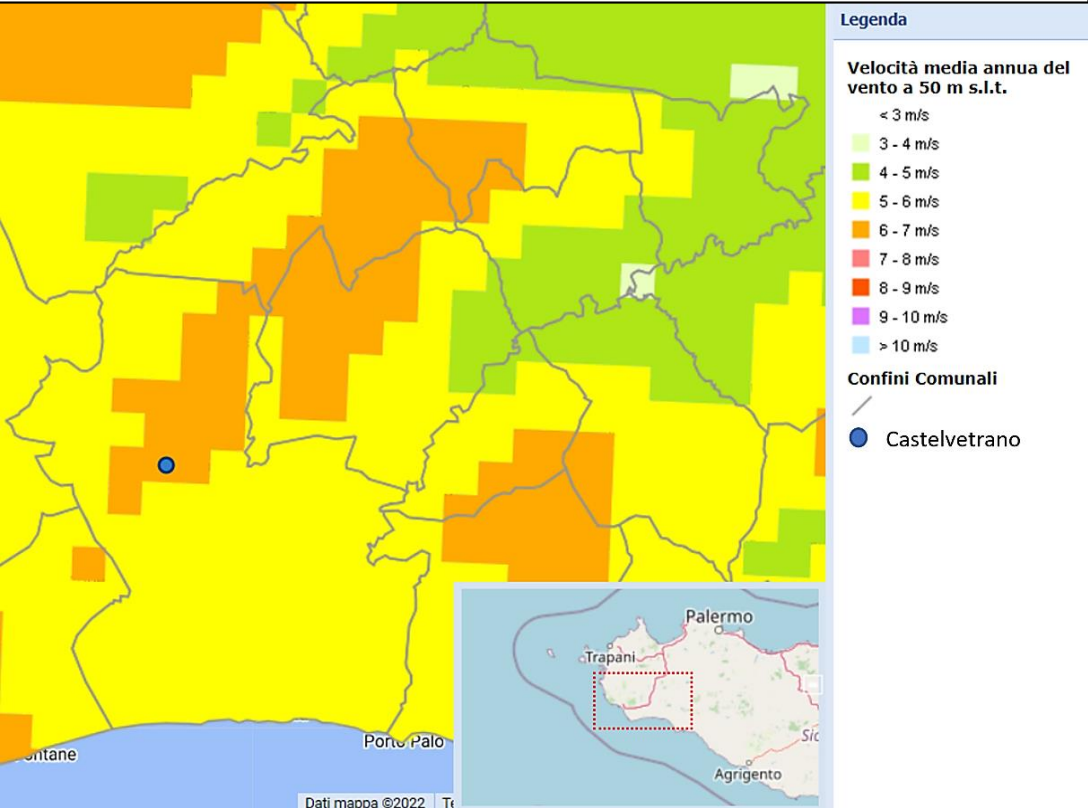
■ 0-14 anni ■ 15-64 anni ■ 65 anni ed oltre

Anno	0-14 anni (%)	15-64 anni (%)	65 anni ed oltre (%)
2002	18.5	65.3	16.3
03	18.8	65.1	16.1
04	19.0	65.0	16.0
05	19.0	65.1	15.9
06	19.3	65.0	15.8
07	19.4	65.1	15.5
08	19.4	65.4	15.2
09	19.4	65.6	15.0
10	19.6	65.5	14.9
11	19.7	65.6	14.7
12	19.8	65.7	14.5
13	20.3	65.4	14.2
14	20.6	65.3	14.1
15	21.2	65.1	13.8
16	21.4	65.1	13.5
17	21.7	65.0	13.3
18	22.1	65.0	12.9
19	22.3	65.2	12.5
20	22.7	65.0	12.4
21	23.6	64.2	12.3

Struttura per età della popolazione (valori %)

COMUNE DI CASTELVETRANO (TP) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

# DATI CLIMATICI



## Castelvetro

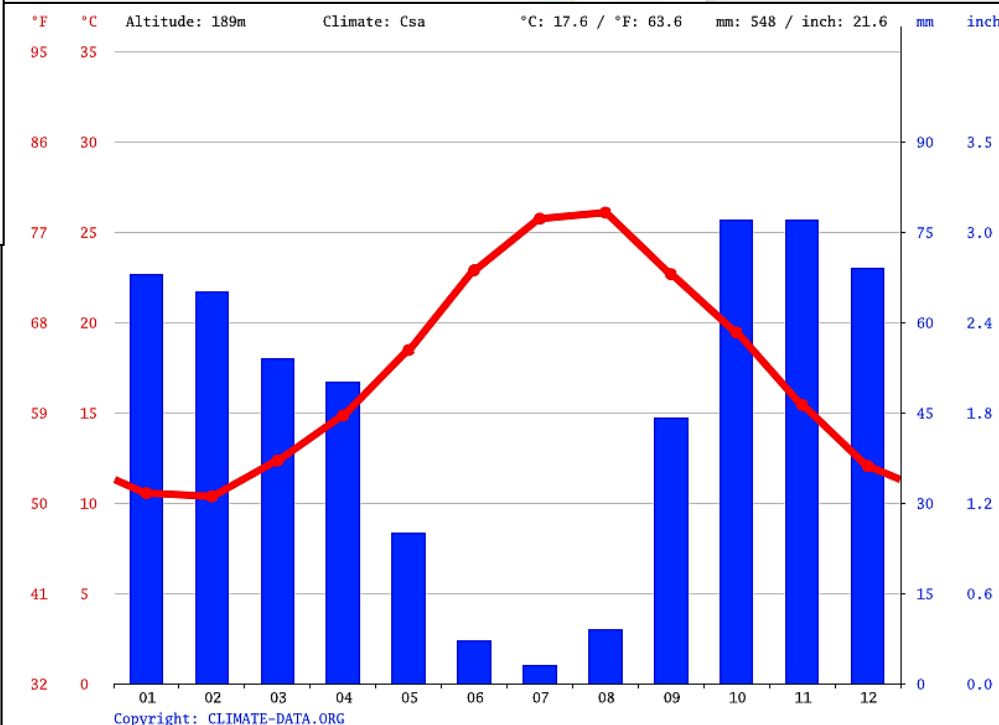
37.682851°, 012.795534°  
 Castelvetro, Sicilia, Italia  
 Time zone: UTC+02, Europe/Rome [CEST]

[Open detail](#)
[Bookmark](#)
[Share](#)
[Reports](#)

**SITE INFO**

**Map data** Per year

Specific photovoltaic power output	PVOUT specific	<b>1608.9</b>	kWh/kWp
Direct normal irradiation	DNI	<b>1779.6</b>	kWh/m <sup>2</sup>
<input checked="" type="checkbox"/> Global horizontal irradiation	GHI	<b>1745.0</b>	kWh/m <sup>2</sup>
Diffuse horizontal irradiation	DIF	<b>664.5</b>	kWh/m <sup>2</sup>
Global tilted irradiation at optimum angle	GTI opta	<b>1976.6</b>	kWh/m <sup>2</sup>
Optimum tilt of PV modules	OPTA	<b>31 / 180</b>	°
Air temperature	TEMP	<b>18.1</b>	°C
Terrain elevation	ELE	<b>198</b>	m







**IL COMUNE DI CASTELVETRANO HA GIÀ ADERITO AL VECCHIO PATTO DEI SINDACI REALIZZANDO IL PAES**

- < 20 % EMISSIONI AL 2020
- < 20 % CONSUMI AL 2020
- 20 % FER AL 2020
- 10 % BIOCARBURANTE AL 2020

## Inventario Base delle Emissioni (IBE) \_ ANNO 2011

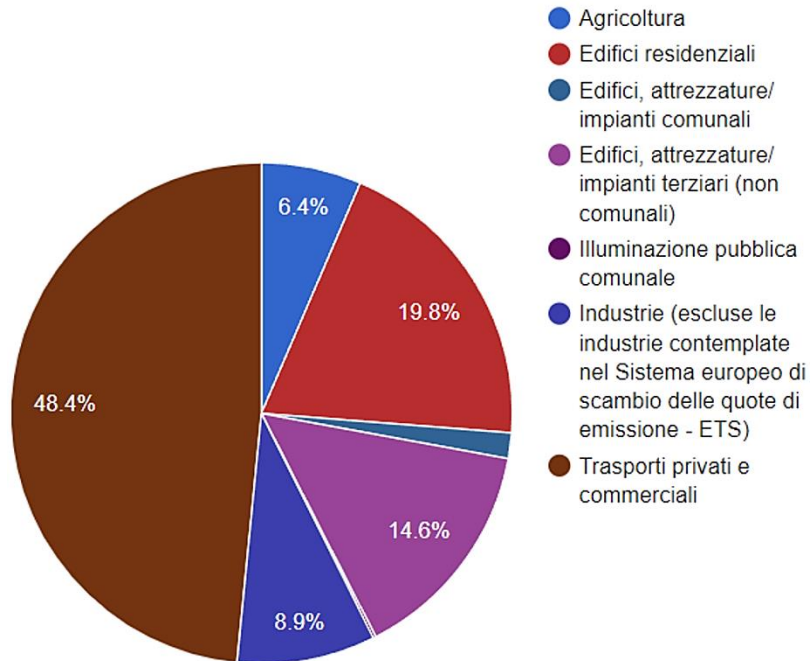
### CONSUMI

CATEGORIA	MWh	% sul totale
<b>Trasporti</b>		
Parco auto comunale		
Trasporti privati e commerciali	145.710,80	48,45%
Trasporti pubblici		
<b>Edifici, attrezzature/impianti e industrie</b>		
Agricoltura	19.396,23	6,45%
Edifici residenziali	59.508,67	19,79%
Edifici, attrezzature/impianti comunali	4.963,44	1,65%
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	43.861,61	14,58%
Illuminazione pubblica comunale	538,04	0,18%
Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione - ETS)	26.787,80	8,91%
<b>TOTALE</b>	<b>300.766,58</b>	<b>100%</b>

### EMISSIONI

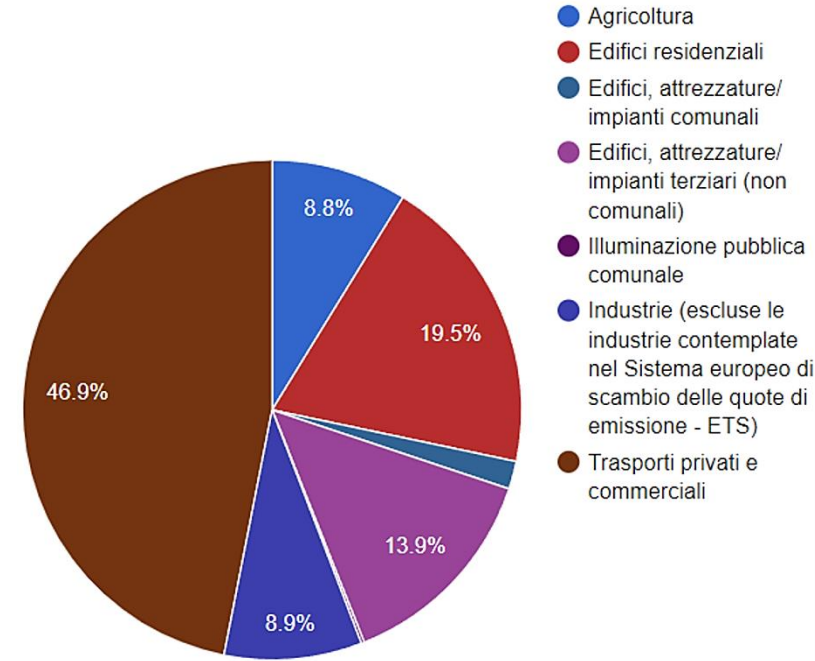
CATEGORIA	Elettrico t CO2 Termico CO2 Altro CO2	Totale t CO2	% sul totale
<b>Trasporti</b>			
Parco auto comunale			
Trasporti privati e commerciali	Fonti	37.973,61	40,45%
Trasporti pubblici			
<b>Edifici, attrezzature/impianti e industrie</b>			
Agricoltura	Fonti	5.472,89	5,83%
Edifici residenziali	Fonti	21.828,27	23,25%
Edifici, attrezzature/impianti comunali	Fonti	2.388,93	2,54%
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	Fonti	16.817,77	17,91%
Illuminazione pubblica comunale	Fonti	259,87	0,28%
Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione - ETS)	Fonti	9.145,34	9,74%
<b>TOTALE</b>		<b>93.886,68</b>	<b>100%</b>

## CONSUMI



Consumi energetici - Sintesi per settore Comune di Castelvetroano Selinunte (TP)	
Agricoltura	6,45%
Edifici residenziali	19,79%
Edifici, attrezzature/impianti comunali	1,65%
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	14,58%
Illuminazione pubblica comunale	0,18%
Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione - ETS)	8,91%
Trasporti privati e commerciali	48,45%

## EMISSIONI



Consumi energetici - Sintesi per settore Comune di Castelvetroano Selinunte (TP)	
Agricoltura	8,79%
Edifici residenziali	19,52%
Edifici, attrezzature/impianti comunali	1,80%
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	13,88%
Illuminazione pubblica comunale	0,20%
Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione - ETS)	8,91%
Trasporti privati e commerciali	46,91%

## INVENTARIO BASE DELLE EMISSIONI(IBE)\_ANNO 2011

IL COMUNE HA ADERITO AL NUOVO  
PATTO DEI SINDACI E HA REDATTO  
IL PAESC



**OBIETTIVO: EMISSIONI < 40% AL 2030**

## Inventario di Monitoraggio delle Emissioni (IME) \_ ANNO 2017

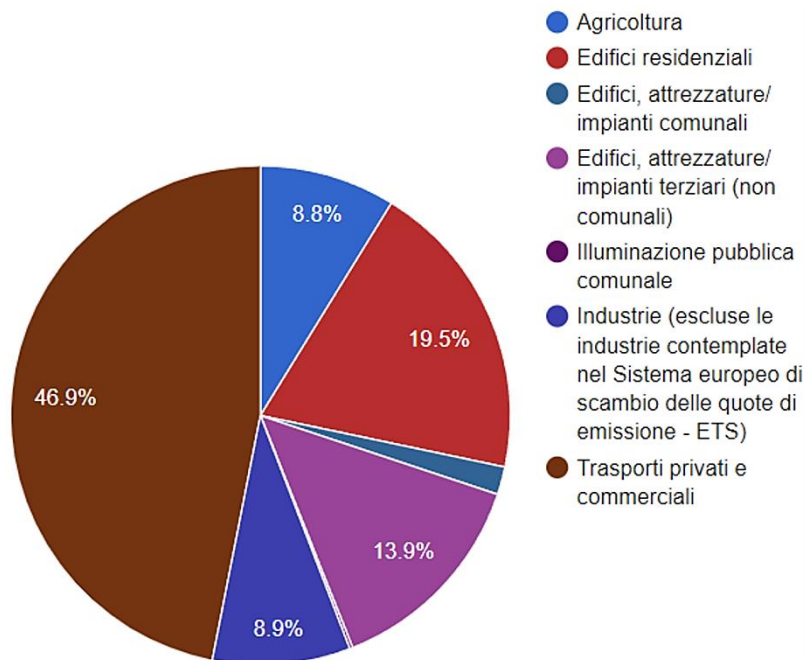
### CONSUMI

CATEGORIA	MWh	% sul totale
<b>Trasporti</b>		
Parco auto comunale		
Trasporti privati e commerciali	120.712,91	46,91%
Trasporti pubblici		
<b>Edifici, attrezzature/impianti e industrie</b>		
Agricoltura	22.628,11	8,79%
Edifici residenziali	50.224,14	19,52%
Edifici, attrezzature/impianti comunali	4.625,95	1,80%
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	35.711,56	13,88%
Illuminazione pubblica comunale	502,03	0,20%
Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione - ETS)	22.931,57	8,91%
<b>TOTALE</b>	<b>257.336,26</b>	<b>100%</b>

### EMISSIONI

CATEGORIA	Elettrico t CO2 Termico CO2 Altro CO2	Totale t CO2	% sul totale
<b>Trasporti</b>			
Parco auto comunale			
Trasporti privati e commerciali	Fonti	31.538,32	45,99%
Trasporti pubblici			
<b>Edifici, attrezzature/impianti e industrie</b>			
Agricoltura	Fonti	5.967,36	8,63%
Edifici residenziali	Fonti	13.810,43	19,96%
Edifici, attrezzature/impianti comunali	Fonti	1.422,39	2,06%
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	Fonti	9.981,83	14,43%
Illuminazione pubblica comunale	Fonti	154,63	0,22%
Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione - ETS)	Fonti	6.309,24	9,12%
<b>TOTALE</b>		<b>69.184,20</b>	<b>100%</b>

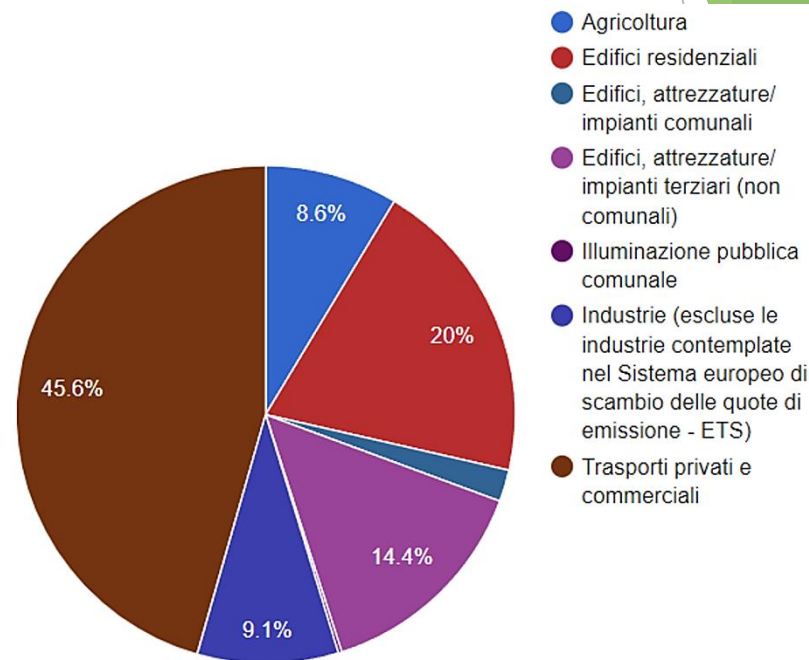
## CONSUMI



**Consumi energetici - Sintesi per settore  
Comune di Castelvetrano Selinunte (TP)**

Agricoltura	8,79%
Edifici residenziali	19,52%
Edifici, attrezzature/impianti comunali	1,80%
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	13,88%
Illuminazione pubblica comunale	0,20%
Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione - ETS)	8,91%
Trasporti privati e commerciali	46,91%

## EMISSIONI



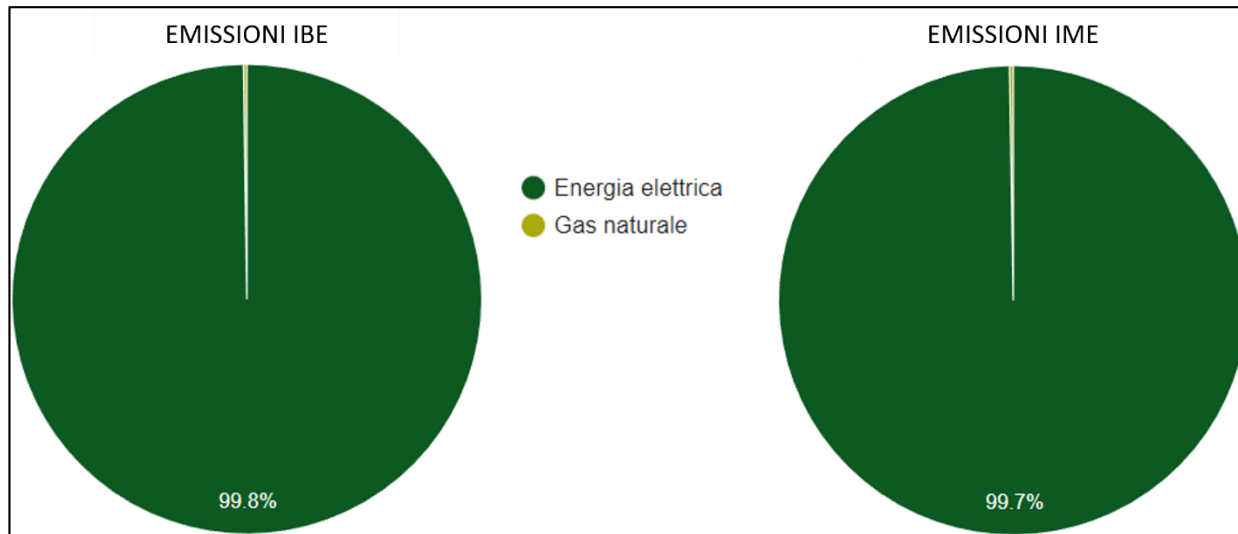
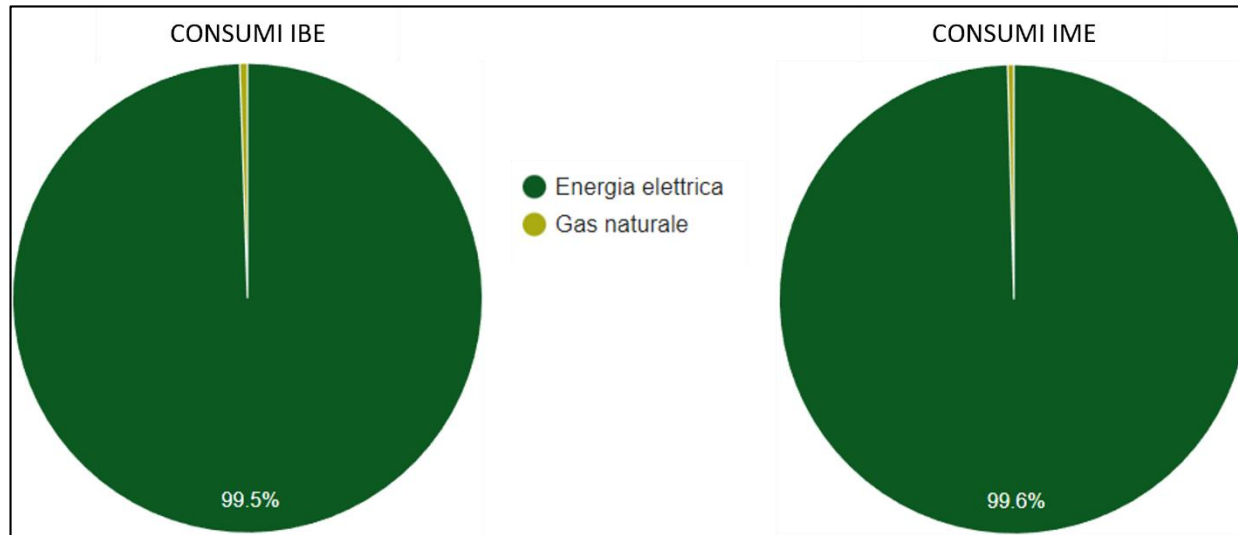
**IBE - Emissioni di CO2 t - Sintesi per settore  
Comune di Castelvetrano Selinunte (TP)**

Agricoltura	8,63%
Edifici residenziali	19,96%
Edifici, attrezzature/impianti comunali	2,06%
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	14,43%
Illuminazione pubblica comunale	0,22%
Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione - ETS)	9,12%
Trasporti privati e commerciali	45,59%

# INVENTARIO DI MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI (IME)\_ANNO 2017

# IBE vs IME

## SETTORE ENTE COMUNALE



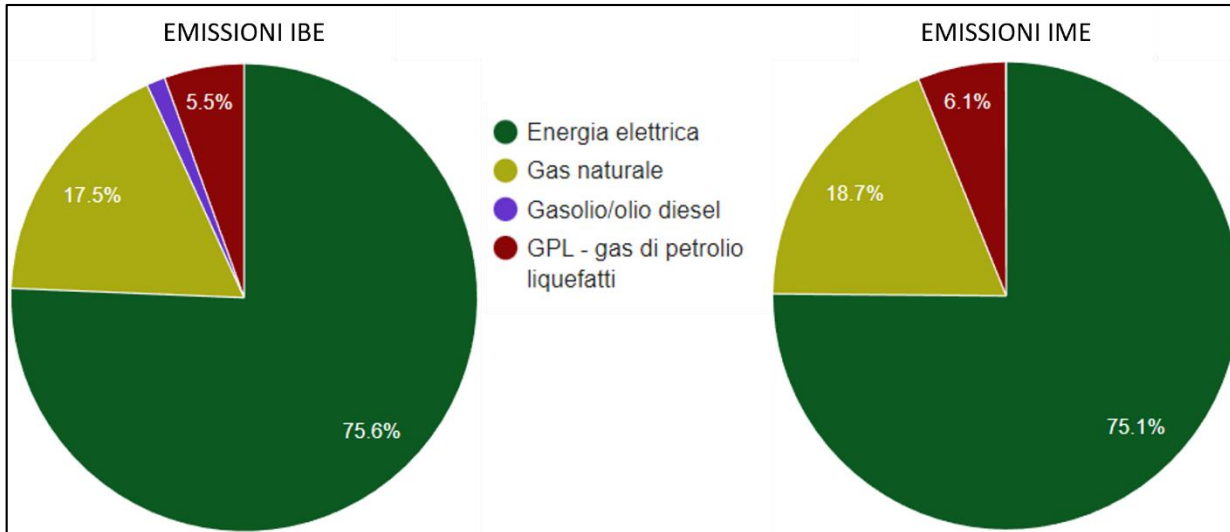
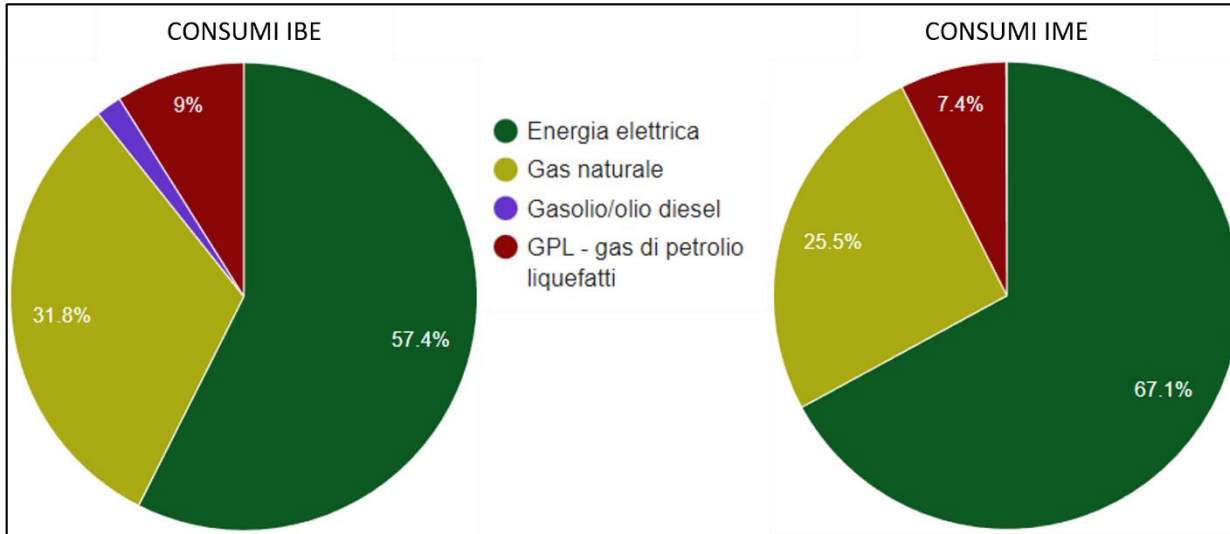
### DIFFERENZE AL 2017

SETTORE PUBBLICO EDIFICI, ATTREZZATURE E P.I.	[MWh]	[%]
ENERGIA ELETTRICA	-366	-7%
GAS NATURALE	-7	-24%
<b>TOTALE</b>	<b>-373</b>	<b>-7%</b>

SETTORE PUBBLICO EDIFICI, ATTREZZATURE E P.I.	[tCO2]	[%]
ENERGIA ELETTRICA	-1.070	-40%
GAS NATURALE	-1	-24%
<b>TOTALE</b>	<b>-1.072</b>	<b>-40%</b>

# IBE vs IME

## SETTORE RESIDENZIALE



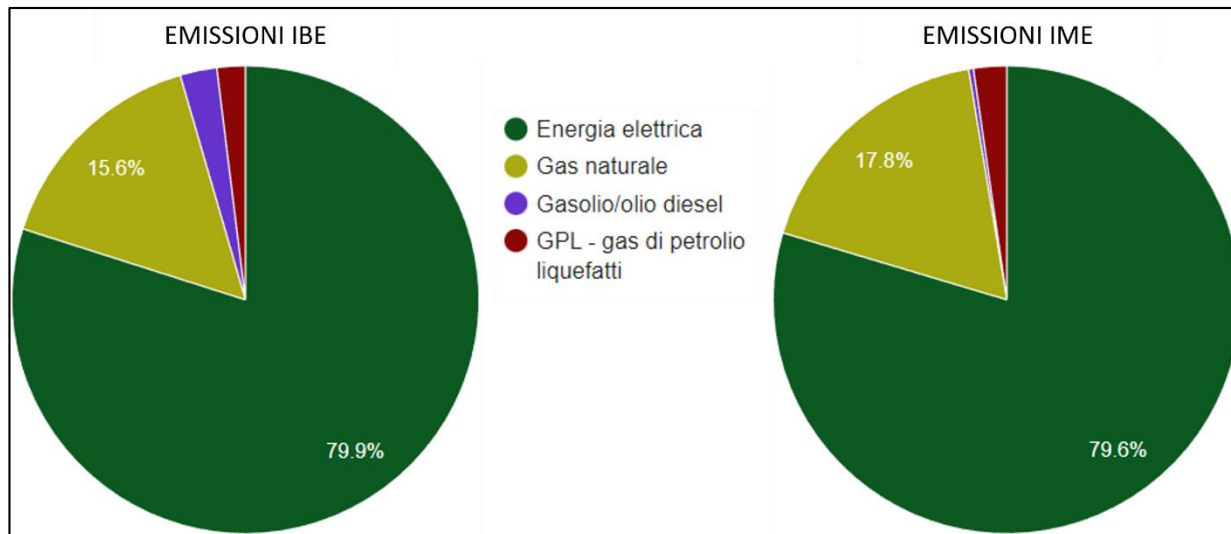
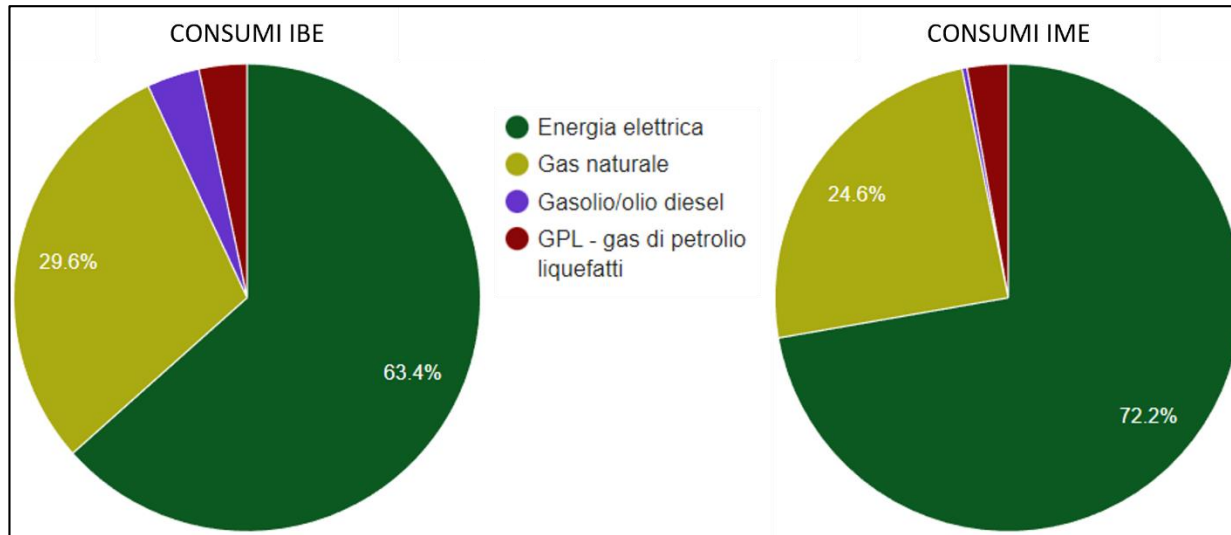
## DIFFERENZE AL 2017

SETTORE RESIDENZIALE	[MWh]	[%]
ENERGIA ELETTRICA	-496	-1%
GAS NATURALE	-6.131	-32%
GASOLIO	-1.033	-98%
GPL	-1.625	-30%
<b>TOTALE</b>	<b>-9.285</b>	<b>-16%</b>

SETTORE RESIDENZIALE	[tCO2]	[%]
ENERGIA ELETTRICA	-6.135	-37%
GAS NATURALE	-1.238	-32%
GASOLIO	-276	-98%
GPL	-369	-30%
<b>TOTALE</b>	<b>-8.018</b>	<b>-37%</b>

# IBE vs IME

## SETTORE TERZIARIO



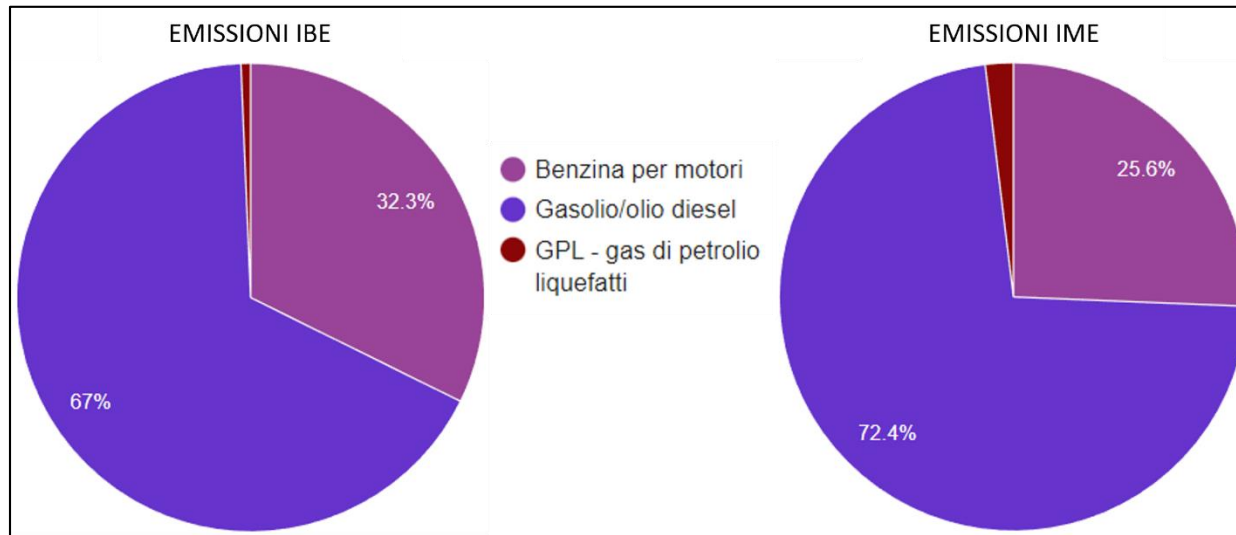
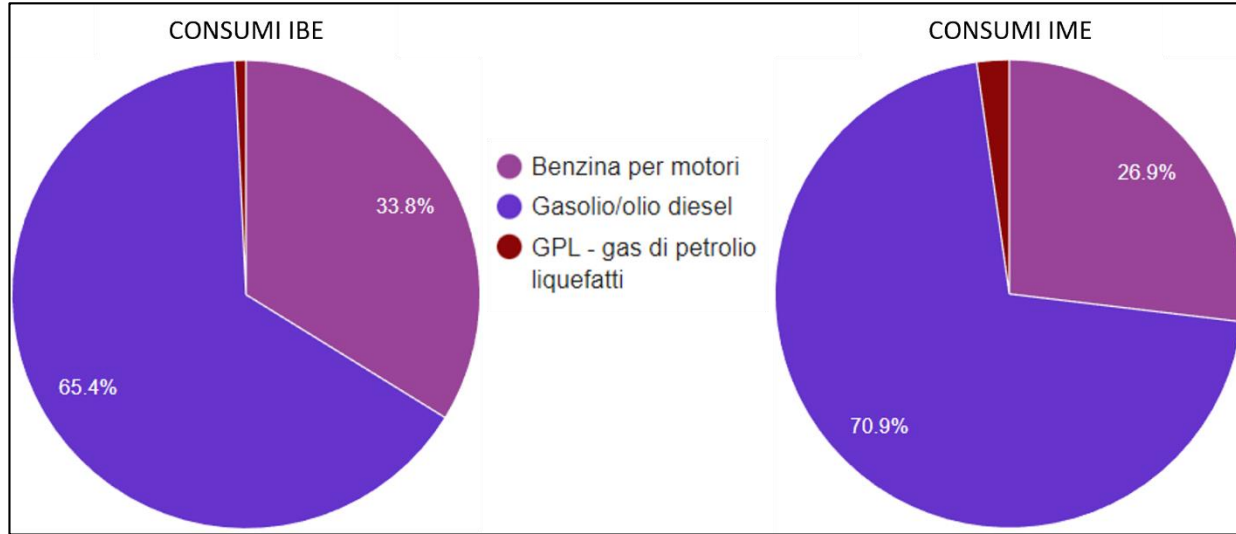
## DIFFERENZE AL 2017

SETTORE TERZIARIO	[MWh]	[%]
ENERGIA ELETTRICA	-2.019	-7%
GAS NATURALE	-4.205	-32%
GASOLIO	-1.482	-92%
GPL	-444	-30%
<b>TOTALE</b>	<b>-8.150</b>	<b>-19%</b>

SETTORE TERZIARIO	[tCO2]	[%]
ENERGIA ELETTRICA	-5.490	-41%
GAS NATURALE	-849	-32%
GASOLIO	-396	-92%
GPL	-101	-30%
<b>TOTALE</b>	<b>-6.836</b>	<b>-41%</b>

# IBE vs IME

## SETTORE TRASPORTI



## DIFFERENZE AL 2017

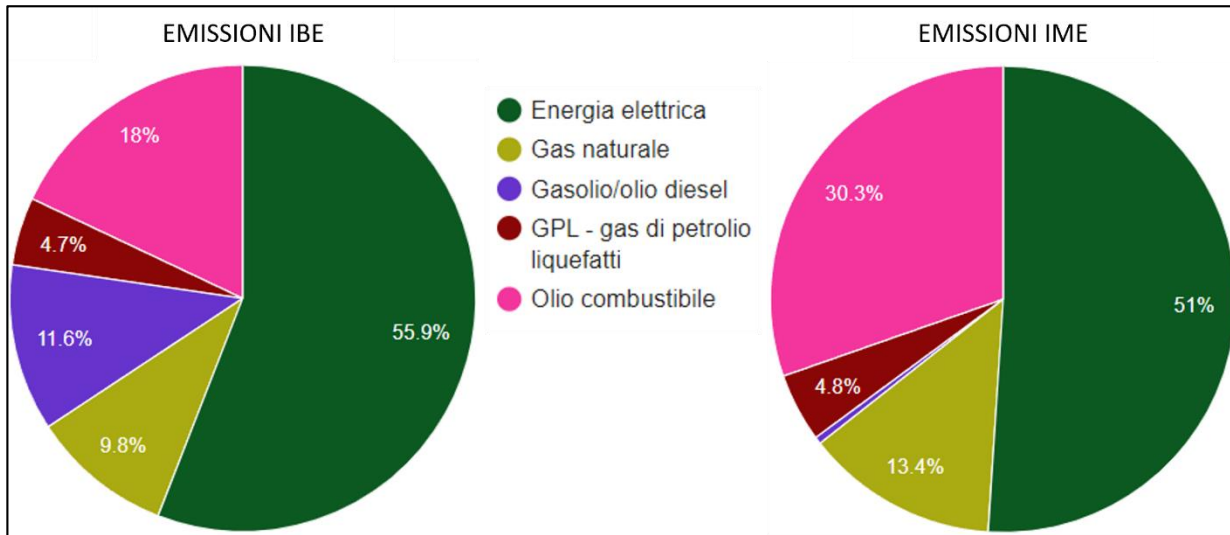
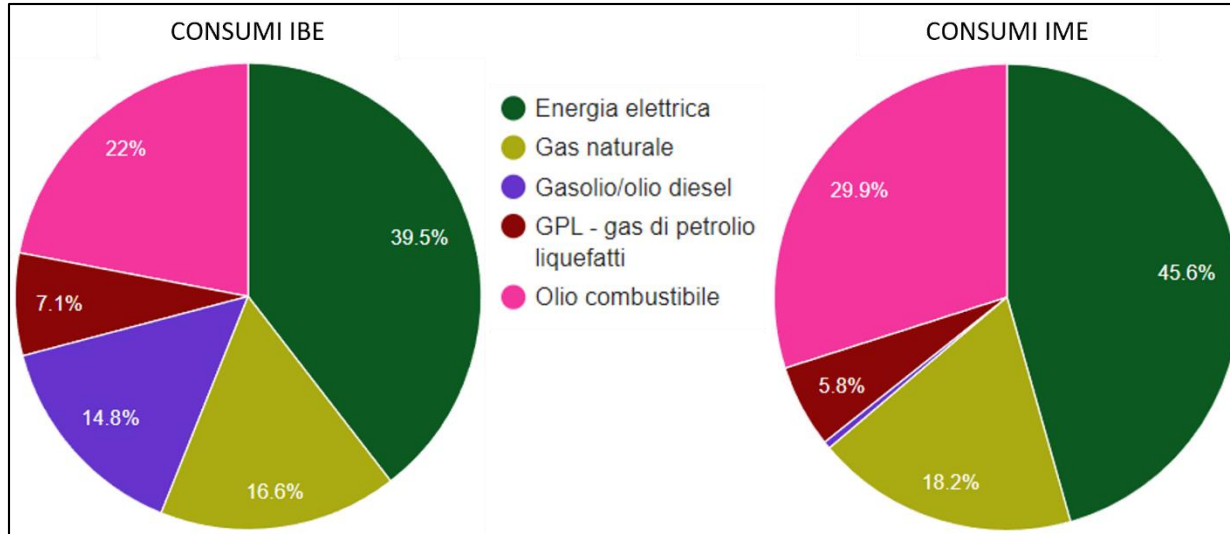
SETTORE TRASPORTI	[MWh]	[%]
GASOLIO	-9.788	-10%
GPL	1.575	141%
BENZINA	-16.785	-34%
<b>TOTALE</b>	<b>-24.998</b>	<b>-17%</b>

SETTORE TRASPORTI	[tCO2]	[%]
GASOLIO	-2.613	-10%
GPL	357	141%
BENZINA	-4.179	-34%
<b>TOTALE</b>	<b>-6.435</b>	<b>-17%</b>



# IBE vs IME

## SETTORE INDUSTRIA



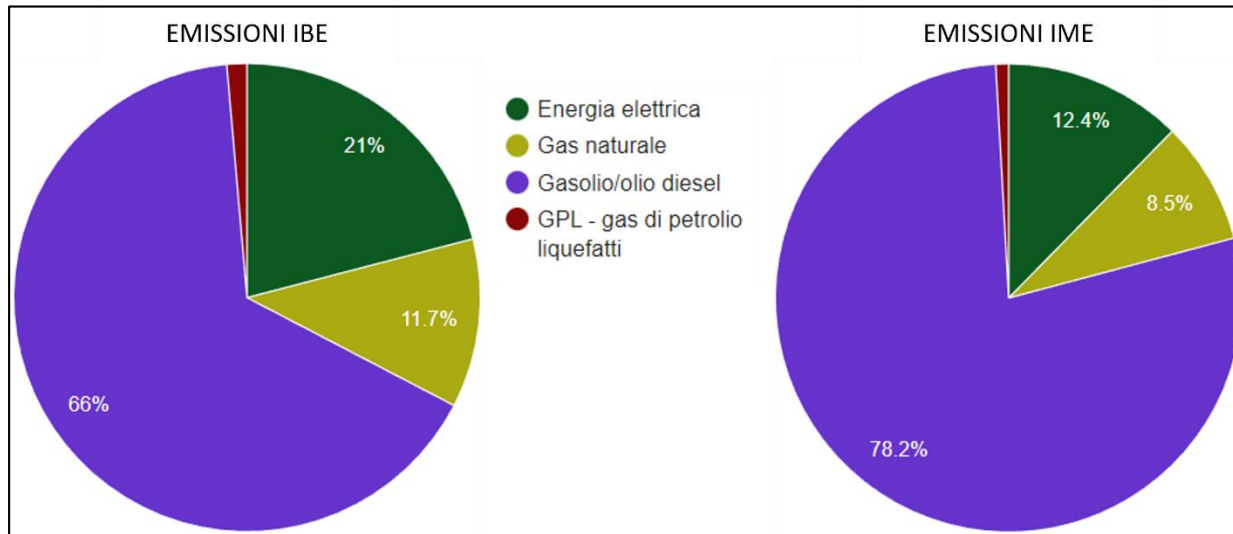
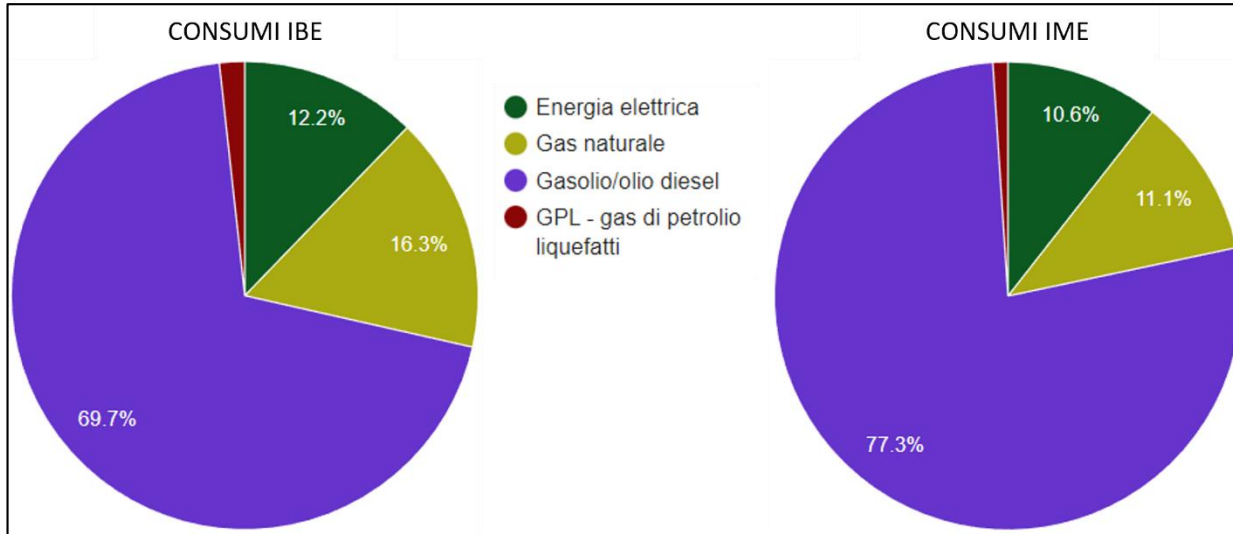
## DIFFERENZE AL 2017

SETTORE INDUSTRIALE	[MWh]	[%]
ENERGIA ELETTRICA	-132	-1%
GASOLIO	-3.852	-97%
GPL	-580	-30%
OLIO COMBUSTIBILE	966	16%
GAS NATURALE	-259	-6%
<b>TOTALE</b>	<b>-3.856</b>	<b>-14%</b>

SETTORE INDUSTRIALE	[tCO2]	[%]
ENERGIA ELETTRICA	-1.893	-37%
GASOLIO	-1.028	-97%
GPL	-132	-30%
OLIO COMBUSTIBILE	270	16%
GAS NATURALE	-52	-6%
<b>TOTALE</b>	<b>-2.836</b>	<b>-31%</b>

# IBE vs IME

## SETTORE AGRICOLTURA



## DIFFERENZE AL 2017

SETTORE AGRICOLO	[MWh]	[%]
ENERGIA ELETTRICA	22	1%
GASOLIO	3.963	29%
GPL	-103	-30%
GAS NATURALE	-649	-21%
<b>TOTALE</b>	<b>3.232</b>	<b>17%</b>

SETTORE AGRICOLO	[tCO2]	[%]
ENERGIA ELETTRICA	-409	-36%
GASOLIO	1.058	29%
GPL	-23	-30%
GAS NATURALE	-131	-21%
<b>TOTALE</b>	<b>494</b>	<b>9%</b>

# AZIONI DI MITIGAZIONE IMPLEMENTATE E IN CORSO

Nel seguito vengono elencate le azioni di mitigazione energetica che il Comune di Castelvetro ha realizzato o previsto.

## EFFICIENTAMENTO ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Il Comune di Castelvetro ha partecipato al PO FESR 2014-2020, Asse Prioritario 4: “Energia Sostenibile e Qualità della Vita”, Azione 4.1.3 - Riquilificazione degli impianti di pubblica illuminazione con l'adozione di tecnologie LED per la riduzione dei consumi energetici e per l'erogazione di servizi orientati alle SMART CITIES nel quartiere Belvedere, nella zona PEEP e nel Centro Storico del Comune di Castelvetro - Agenda Urbana - € 957.000,00.

## EFFICIENTAMENTO EDIFICI E ATTREZZATURE COMUNALI

Il Comune di Castelvetro ha partecipato al PO FESR 2014-2020, Azione 4.1.1. per l'efficientamento dei seguenti edifici:

- Riquilificazione energetica di Palazzo Pignatelli: costo € 800.000,00;
- Riquilificazione energetica del Palazzo San Leonardo Comado Polizia Municipale: costo € 332.000,00;
- Riquilificazione energetica degli Uffici di Via della Rosa: costo € 968.000,00.

# AZIONI DI MITIGAZIONE PREVISTE

Nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche del Comune di Castelvetro, sono elencate le Azioni che il Comune ha intenzione di intraprendere ai fini di ridurre i consumi energetici e quindi i costi monetari, nonché gli interventi relativi alla produzione di energia da fonti rinnovabili. Alcune delle operazioni previste sono:

- Efficientamento Impianto di pubblica illuminazione via dei caduti di Nassirya: costo € 700.000,00;
- Interventi di efficientamento energetico impianti semaforici: costo € 100.000,00;
- Realizzazione impianto fotovoltaico Scuola Elementare "Dante Alighieri: costo € 150.000,00;
- Realizzazione interventi di efficientamento energetico e potenziamento impianto ad energie rinnovabili - Scuola Media "Enrico Medi - Pappalardo": costo € 1.100.000,00;
- Impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili in edifici scolastici: costo € 1.200.000,00;
- Lavori di manutenzione straordinaria di adeguamento e messa in sicurezza della viabilità comunale con interventi atti a favorire anche la mobilità sostenibile delle Vie Amm. Rizzo, Rocco Chinnici e caduti di Nassirya: costo € 260.000,00;
- Ciclovia della Sicilia Occidentale. Realizzazione dell'itinerario costiero - collegamento Centro Urbano di Triscina con il Parco Archeologico di Selinunte - Agenda Urbana - Azione 4.6.4: costo € 980.000,00;
- Ciclovia della Sicilia Occidentale. Realizzazione dell'itinerario costiero - collegamento zona commerciale con la frazione di Marinella di Selinunte - Agenda Urbana - Azione 4.6.4: costo € 980.000,00;
- Ciclovia della Sicilia Occidentale. Realizzazione dell'itinerario costiero - collegamento tra Centro Urbano con la zona Trinità di Delia - Agenda Urbana - Azione 4.6: costo € 945.000,00;
- Creazione di percorsi dedicati alla mobilità pedonale con specifico riferimento alla libera fruizione da parte dei diversamente abili - asse 1 mis. 2: costo € 1.500.000,00;
- Impianti per l'estensione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria-asse1 mis. 5: costo € 500.000,00;
- Pista Ciclopedonale Parco Delle Rimembranze Asse 5 Mis. 8: costo € 195.000,00.

# AZIONI DI MITIGAZIONE OBIETTIVI PAESC: SCENARIO 2030

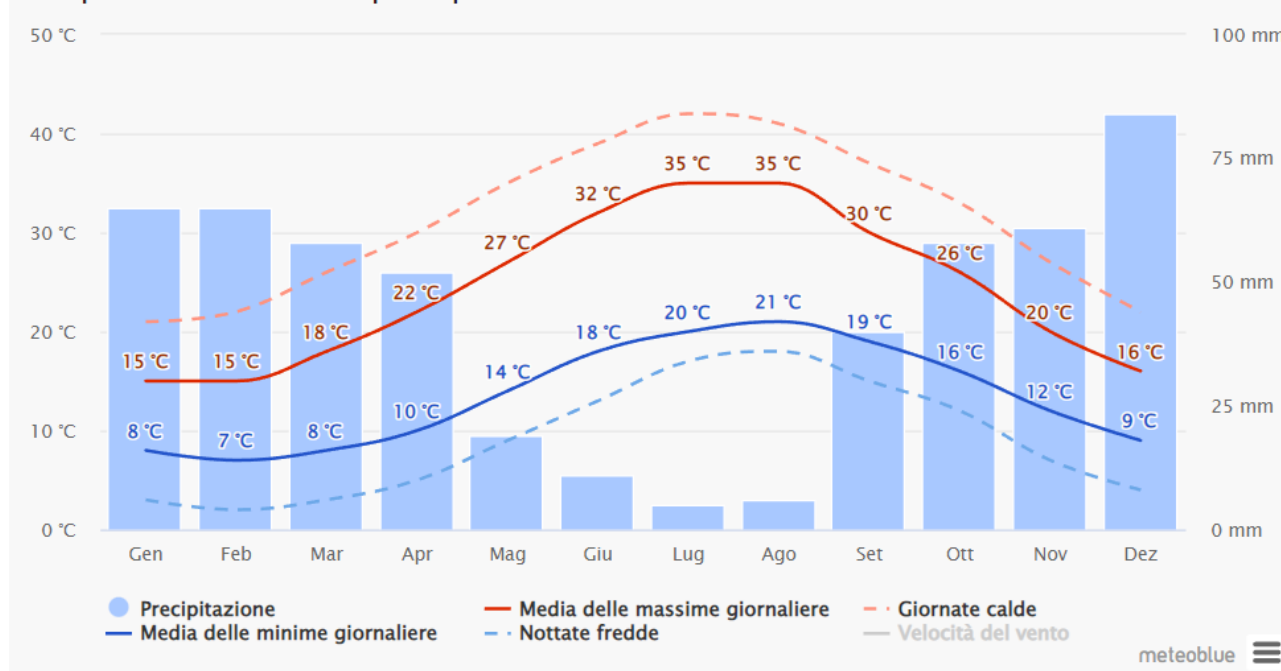
Azioni - Comune di Castelvetro - Sicilia				
N.	ID	TITOLO AZIONE	Risparmio energetico [MWh/anno]	Risparmio emissivo [tCO2/anno]
1	EC 01	RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EDIFICI COMUNALI ED USO RAZIONALE DELL'ENERGIA	296	141
2	EC 02	EFFICIENTAMENTO DELL'IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE	161	78
3	EC 03	PIANO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELLA PUBBLICA ILLUMINAZIONE	54	26
4	EC 04	EFFICIENTAMENTO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO	1.193	576
5	EC 05	INSTALLAZIONE IMPIANTI FOVOLTAICI SU EDIFICI COMUNALI	144	69
6	EC 06	PROGRESSIVA SOSTITUZIONE DELLE CALDAIE A METANO CON SISTEMI DI RISCALDAMENTO MIGLIORI	6	1
7	EC 07	ACQUISTI VERDI (GPP) CON CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)		132
8	EC 08	PROMOZIONE REALIZZAZIONE TETTI VERDI	10.436	3.911
9	EC 09	PROMOZIONE DEL PAESC	1.190	437
10	EC 10	FORMAZIONE ED EDUCAZIONE NELLE SCUOLE		
11	EC 11	GESTIONE DEL PAESC		
12	EC 12	IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU DISCARICA ESAURITA MESSA IN SICUREZZA		
13	RE 01	INCENTIVI PER LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	11.902	4.366
14	RE 02	CALDAIE EFFICIENTI E SISTEMI IBRIDI	5.065	1.064
15	RE 03	VALVOLE TERMOSTATICHE SU IMPIANTI AUTONOMI	1.326	268
16	RE 04	INSTALLAZIONE DISPOSITIVI DI SPEGNIMENTO AUTOMATICO	684	330
17	RE 05	LED RESIDENZIALE	5.127	2.477
18	TER 01	RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA STRUTTURE RICETTIVE	13.158	5.045
19	TER 02	INTERVENTI PER RIDURRE I CONSUMI ELETTRICI	2.782	1.344
20	TRA 01	PERCORSI PER LA MOBILITA' PEDONALE	7.286	1.899
21	TRA 02	REALIZZAZIONE DI PISTE CICLABILI	10.200	2.658
22	TRA 03	INSTALLAZIONE DI COLONNINE DI RICARICA PER AUTO ELETTRICHE E IBRIDE	10.200	2.658
23	TRA 04	BIKE SHARING	7.286	1.899
24	TRA 05	CAR POOLING	14.571	3.797
25	IND 01	PROMOZIONE DELL'EFFICIENZA ENERGETICA NEL SETTORE INDUSTRIALE	8.036	2.744
26	IND 02	MOTORI ELETTRICI E VARIATORI DI VELOCITÀ (VARIABLE SPEED DRIVE - VSD)	1.059	511
27	AG 01	AGRICOLTURA DI PRECISIONE	4.057	1.083
28	AG 02	COGENERAZIONE IN AMBITO AGRICOLO	2.909	821
29	CER	PROMOZIONE COSTITUZIONE COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI		
		<b>TOTALE 2030</b>	<b>119.127</b>	<b>38.334</b>
		consumi ed emissioni ANNO 2011	300.767	93.887
		consumi ed emissioni ANNO 2030	181.640	55.552
		<b>% DI RISPARMIO AL 2030</b>	<b>-39,60764995</b>	<b>-40,83057671</b>



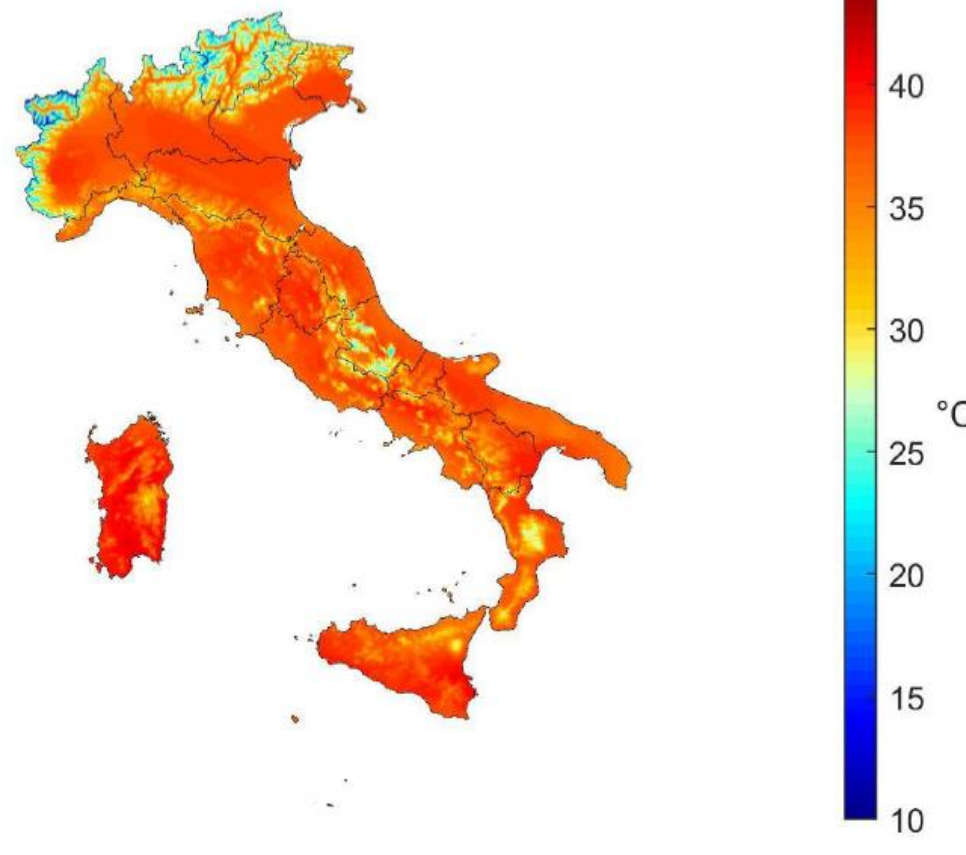
# ADATTAMENTO CLIMATICO: I PERICOLI CLIMATICI

## CALDO ESTREMO

Temperature medie e precipitazioni



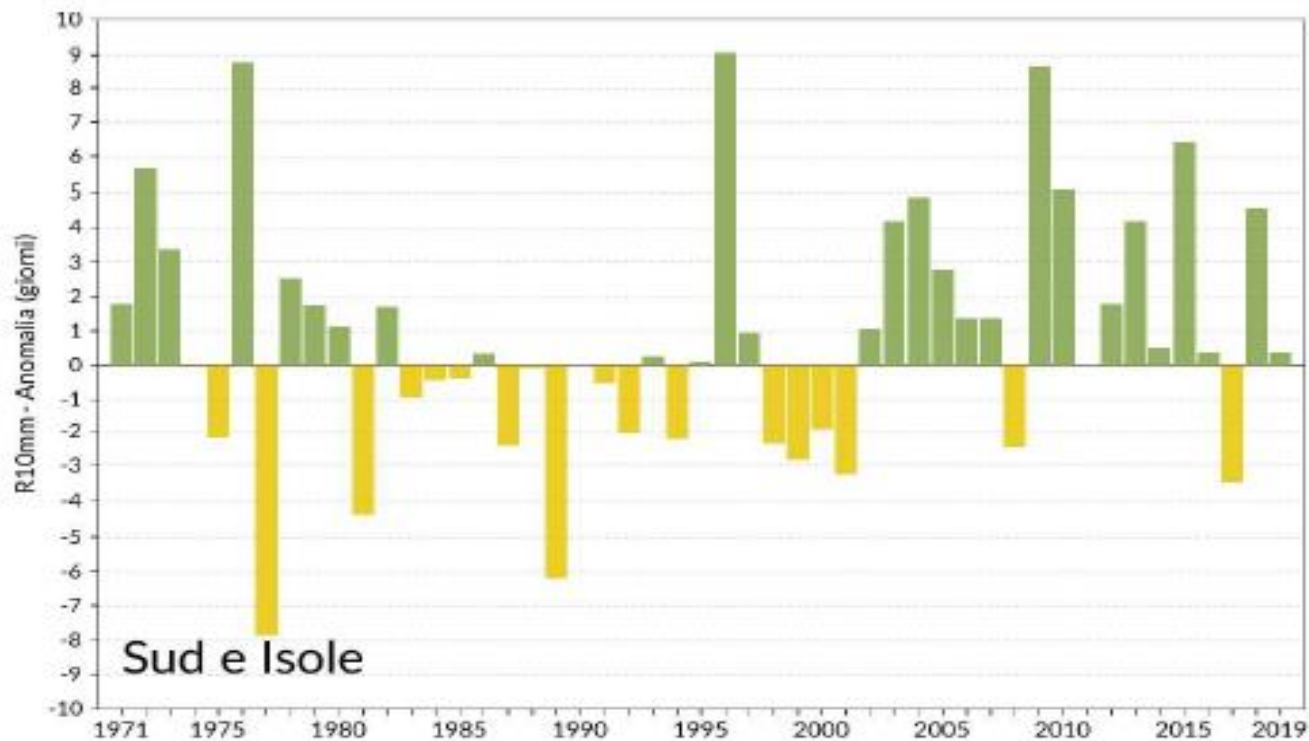
L'andamento dei giorni caldi, valutati come media del giorno più caldo di ogni mese negli ultimi 30 anni, mostra delle temperature al di sopra dei 40°C nei mesi estivi



Temperatura massima assoluta 2019 - fonte ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)

# ADATTAMENTO CLIMATICO: I PERICOLI CLIMATICI

## PRECIPITAZIONI ESTREME



Anomalia R10- fonte Ispra

ANNALI IDROLOGICI – CASTELVETRANO – BACINO MODIONE_STAZIONE													
CASTELVETRANO													
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	TOT
2011													
R10	2	5	1	1	1	/	/	/	/	3	/	3	16
R20	1	2	/	1	/	/	/	/	/	1	/	1	6
2013													
R10	5	/	4	1	/	/	/	/	1	10	1	2	24
R20	2	/	1	/	/	/	/	/	1	9	/	/	13
2015													
R10	5	9	3	/	/	/	/	1	1	4	4	/	27
R20	3	3	1	/	/	/	/	/	1	3	1	/	12

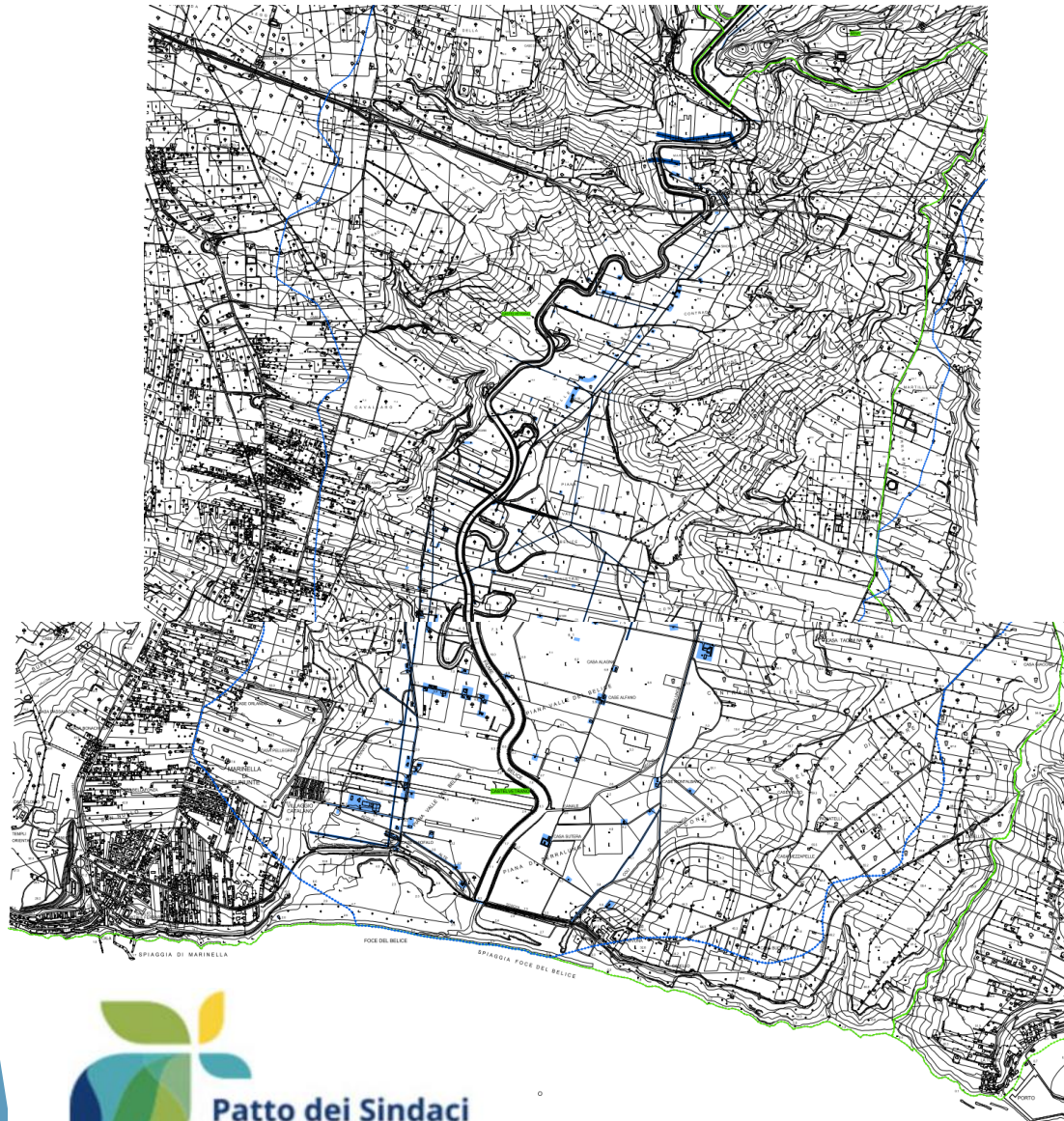
- R 10: n. giorni/anno con precipitazioni > 10 mm;
- R 20: n. giorni/anno con precipitazioni > 20 mm.

Temperatura media annua Tmean (°C)	Precipitazioni intense R20 (n. giorni/anno con precipitazioni >20mm)	Giorni con gelo FD (n. giorni/anno con Tmean <0°C)	Giorni estivi SU95p (n. giorni/anno con Tmax > 29.2 °C)	Cumulata delle precipitazioni invernali WP (mm)	Cumulata delle precipitazioni estive SP (mm)	95° percentile della precipitazione R95p (mm)	Numero massimo di giorni asciutti consecutivi CDD (giorni/anno)
16(±0.6)	3(±1)	2(±2)	35(±11)	179(±61)	21(±13)	19	70(±16)

Indicatori climatici della Macroregione 6: Aree Insulari ed Estremo Sud Italia. Fonte PNACC (Piano Nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici)

# ADATTAMENTO CLIMATICO: I PERICOLI CLIMATICI

## INONDAZIONI



IdroGEO ISPRRA

Sblocca selezione

Isola > Sicilia > TP  
**Castelvetrano**  
Popolazione a rischio  
Frane: 14 ab. Alluvioni: 30 ab.

**Dati di Contesto**

209,76 km <sup>2</sup> Territorio	1.967 Imprese	
15.978 Edifici	47 Beni culturali	
31.824 Popolazione	13.411 Famiglie	
14,7% Giovani (0-14)	65,5% Adulti (15-64)	19,8% Anziani (65+)

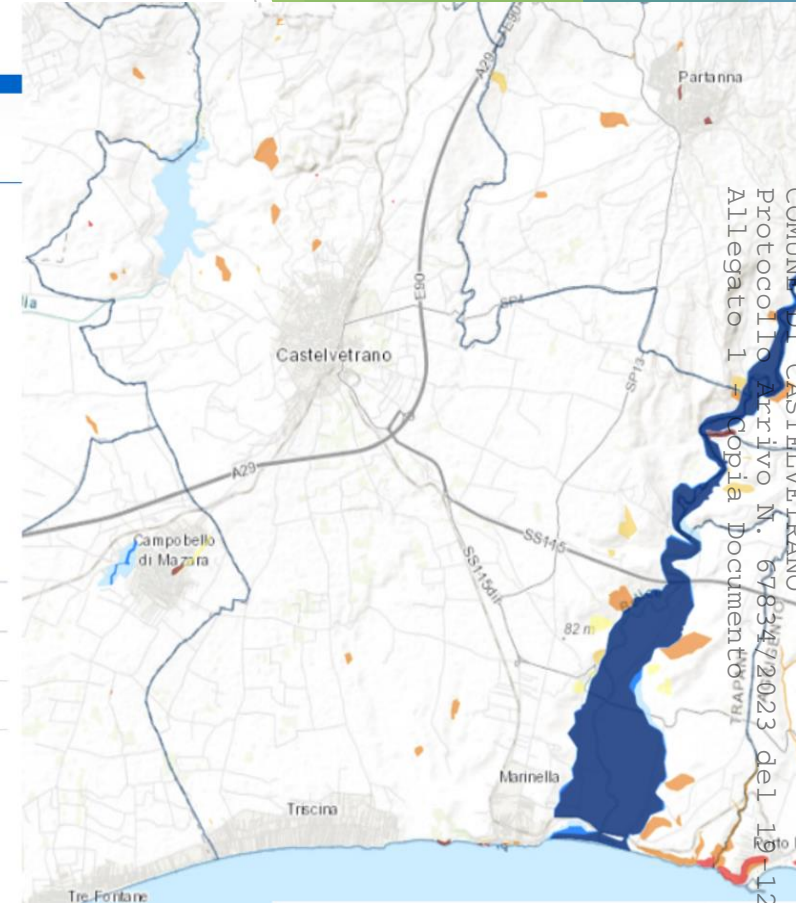
**Pericolosità e rischio**

Alluvioni	Territorio	Popolazione	Famiglie	Edifici	Imprese	Beni culturali
Elevata	9,83 (4,7%)	27 (0,1%)	18 (0,1%)	23 (0,1%)	1 (0,1%)	0 (0%)
Media	10,25 (4,9%)	30 (0,1%)	20 (0,1%)	26 (0,2%)	1 (0,1%)	0 (0%)
Bassa	10,81 (5,2%)	33 (0,1%)	21 (0,2%)	28 (0,2%)	1 (0,1%)	0 (0%)

Le mosaicature nazionali della pericolosità da frana e idraulica sono realizzate dall'ISPRRA sulla base dei dati forniti dalle Autorità di Bacino Distrettuali. I dati relativi ai tre scenari di pericolosità idraulica (D.Lgs. 49/2010) non vanno sommati; lo scenario di pericolosità bassa rappresenta lo scenario massimo atteso ovvero la massima estensione delle aree inondabili.

Fonte dati: [Rapporto ISPRRA 2021 su Dissesto idrogeologico in Italia, pericolosità e indicatori di rischio](#)

- R1 Rischio moderato
- R2 Rischio medio
- R3 Rischio elevato
- R4 Rischio molto elevato
- Limite bacino idrografico del F. Belice
- Limite comunale



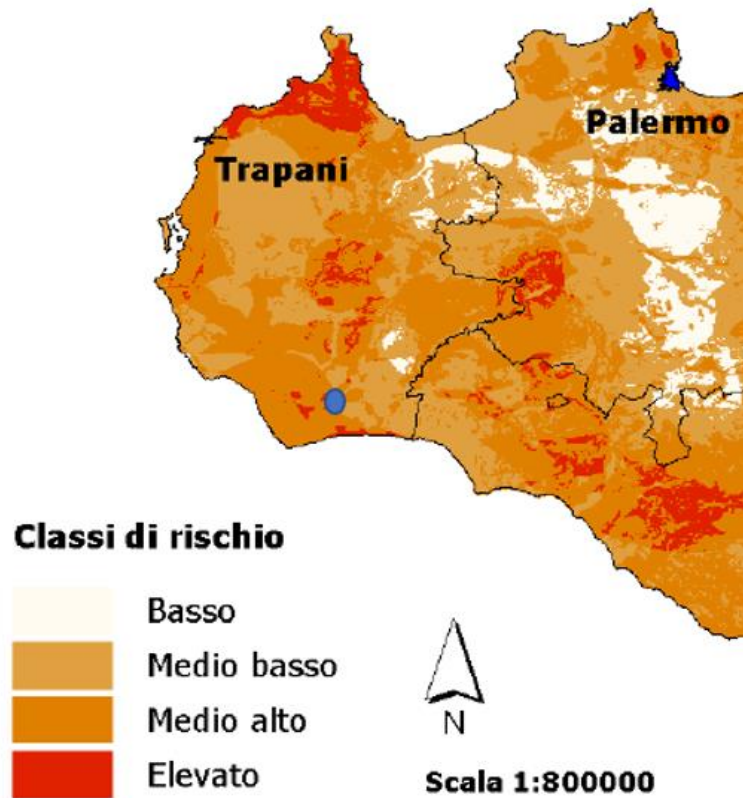
Piattaforma Idrogeo - ISPRRA (Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale)

Stralcio della Carta del Rischio Idraulico - fonte P.A.I. (Piano di Assetto Idrogeologico)

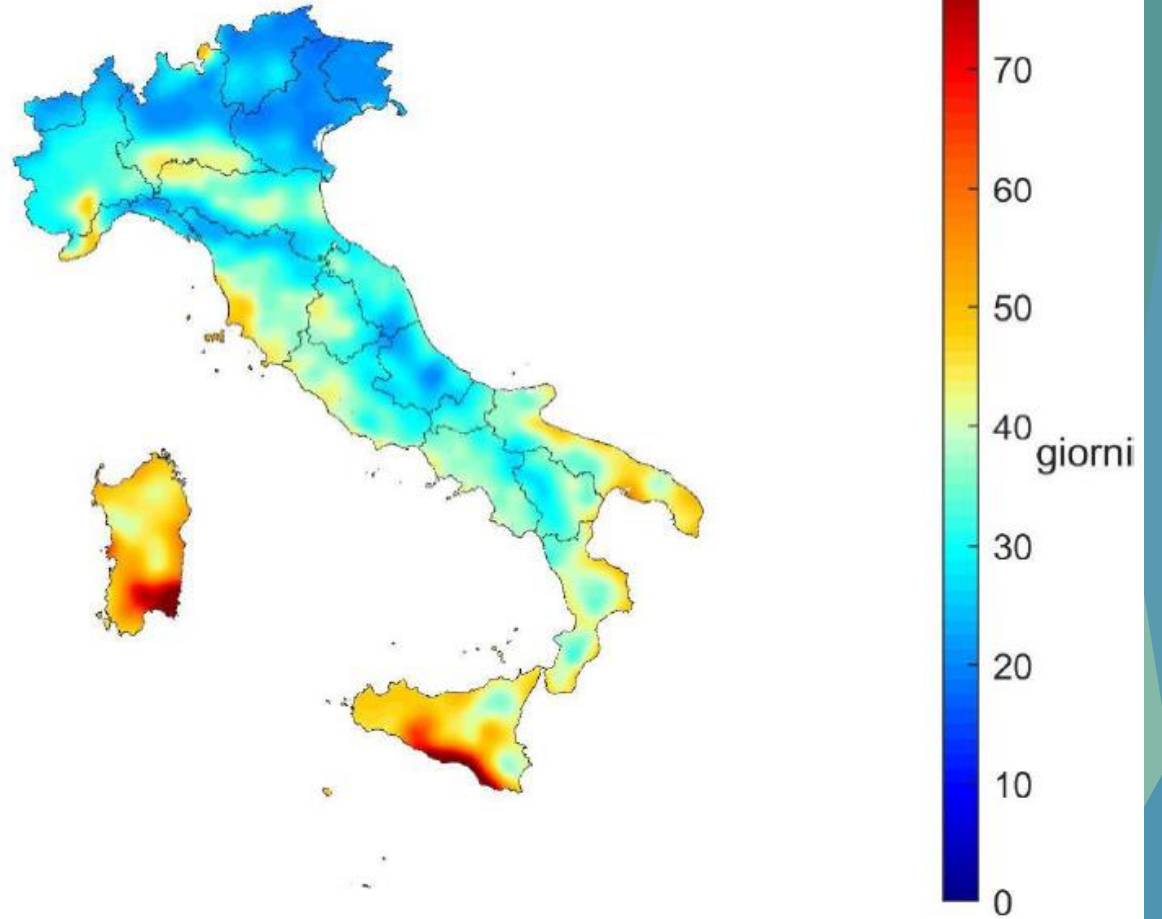


# ADATTAMENTO CLIMATICO: I PERICOLI CLIMATICI

## SICCITÀ



Stralcio della delle aree vulnerabili alla desertificazione  
- SIAS (Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano)



Indice di siccità (Consecutive Dry Days - CDD) nel 2019 -  
fonte ISPRA (Istituto superiore per la protezione e la  
ricerca ambientale)

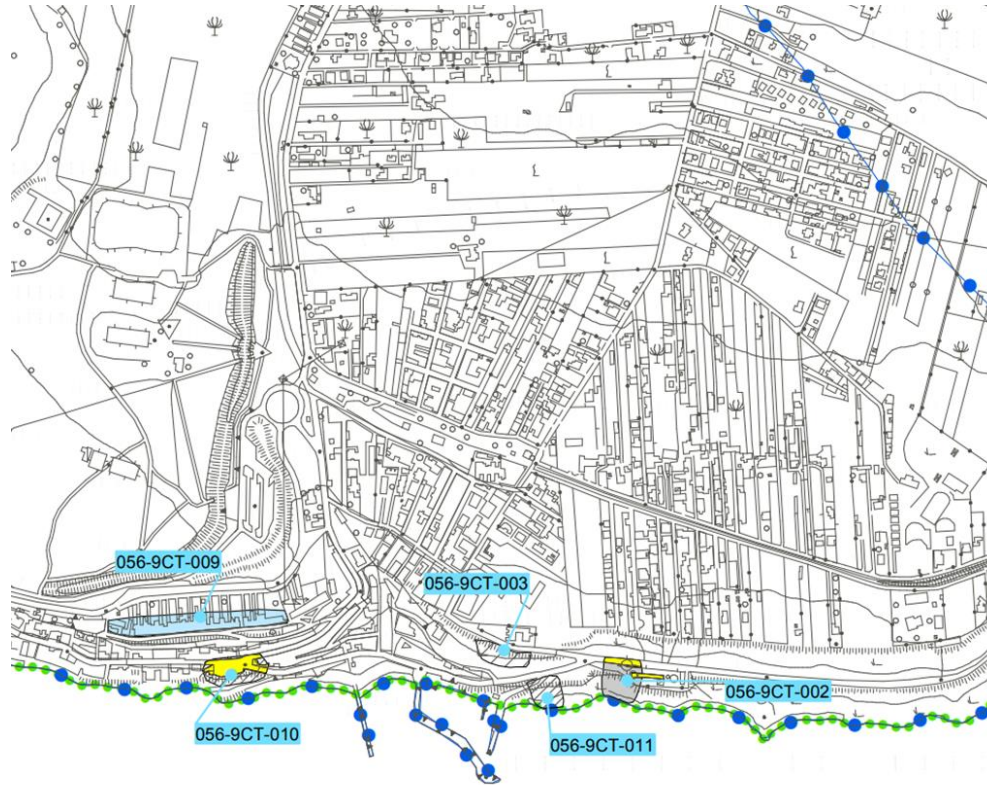
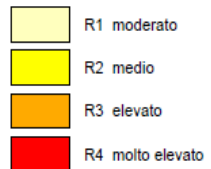
# ADATTAMENTO CLIMATICO: I PERICOLI CLIMATICI

## FRANE

### LIVELLI DI PERICOLOSITA'



### LIVELLI DI RISCHIO

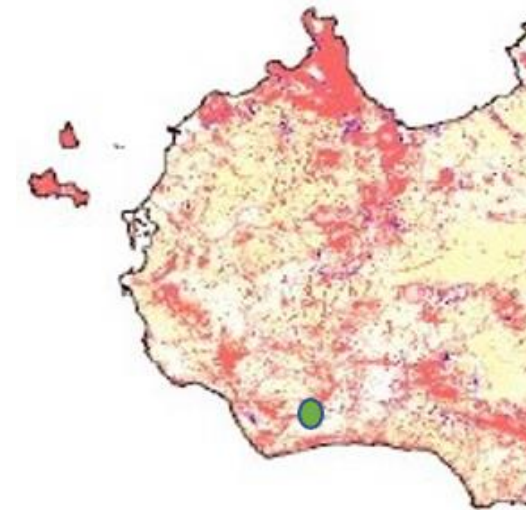


Stralcio della Carta della Pericolosità e del Rischio geomorfologico - fonte P.A.I. (Piano di Assetto Idrogeologico)

## EROSIONE COSTIERA

PROVINCIA DI TRAPANI					
Comune	Lunghezza spiaggia (m)	Magnitudo	Pericolosità	Elementi a rischio	Rischio
<b>CASTELVETRANO(TP)</b>					
La Tonnara – Spiaggia Orientale	363	M3	P2	E3	R3
Marinella di Selinunte – Foce del Belice	640	M4	P3	E3	R4

## INCENDI FORESTALI



### Classe di rischio estivo



Stralcio della Carta del rischio estivo di incendio della Sicilia (Piano Anti-Incendio Boschivo Regione Siciliana)

# ADATTAMENTO CLIMATICO: VALUTAZIONE DEL RISCHIO E DELLE VULNERABILITÀ

In linea con le Linee Guida del Patto dei Sindaci, i settori analizzati nel PAESC sono:

- ambiente e biodiversità;
- pianificazione territoriale - suolo;
- edifici - patrimonio culturale;
- salute;
- agricoltura e allevamento;
- turismo;
- infrastrutture: trasporti; energia; acqua; rifiuti.

MATRICE DI ATTRIBUZIONE DELLA CLASSE DI RISCHIO (R)				
		VULNERABILITÀ (V)		
		A	M	B
ESPOSIZIONE (E)	A	A	MA	M
	M	MA	M	MB
	B	M	MB	B

ESEMPIO: AMBIENTE E BIODIVERSITA'			
PERICOLO CLIMATICO	IMPATTO ATTESO	ESPOSIZIONE (soggetti o funzioni interessate)	VULNERABILITÀ (susceptibilità e adattamento)
Siccità; precipitazioni estreme; caldo estremo	Perdita di habitat idonei, diminuzione specie (anche per spostamenti altitudinali o per diffusione di patologie); diffusione di specie alloctone	Specie floristiche e faunistiche tipiche delle riserve naturali del territorio di Castelvetrano	Alcune specie sono particolarmente sensibili alla mancanza idrica e quindi hanno minore possibilità di sopravvivenza. Le piante erbacee hanno invece sviluppato una capacità di adattamento alle condizioni idriche

# ADATTAMENTO CLIMATICO: LIVELLO DI RISCHIO

ESEMPIO: AMBIENTE E BIODIVERSITÀ (AB)							
PERICOLO CLIMATICO	IMPATTO ATTESO	ESPOSIZIONE	VULNERABILITÀ	RISCHIO	Pt	INDICATORI DELL'IMPATTO	OBIETTIVI SPECIFICI
Siccità; precipitazione estreme; caldo estremo	Perdita di habitat idonei per variazioni del regime idrico	A	A	A	BT	Estensione e tipo di habitat persi, alterati o sostituiti da altri.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assicurare le portate necessarie a mantenere e ripristinare condizioni ambientali ottimali, idonee alla sopravvivenza delle specie e habitat;</li> <li>2. Migliorare le conoscenze sullo stato attuale degli habitat e monitorare le variazioni conseguenti al cambiamento climatico;</li> <li>3. Preservare gli ambienti tipici della macchia mediterranea, definendo gli interventi per la conservazione</li> <li>4. Ridurre le possibilità d'ingresso e di diffusione delle specie alloctone o infestanti e di agenti patogeni e controllare l'eventuale presenza</li> <li>5. Aumentare il livello di conoscenza e di sensibilità degli abitanti e dei turisti, per prevenire la comparsa di infestanti e patologie</li> </ol>
	Riduzione delle varietà di specie per spostamenti altitudinali	A	A	A	MT	<p>Modifica della varietà, consistenza e distribuzione delle specie, in particolare autoctone.</p> <p>Estensione delle aree e numero delle specie colpite da nuove malattie parassitarie.</p>	
	Riduzione degli areali di presenza per diffusione di specie alloctone	M	M	M	LT		
	Riduzione di specie per diffusione di patologie	M	M	M	LT		

# ADATTAMENTO CLIMATICO: AZIONI

## ESEMPIO: AMBIENTE E BIODIVERSITÀ (AB)

N.	DESCRIZIONE AZIONE	RESPONSABILITÀ	PRIORITÀ DI INTERVENTO	OBIETTIVI	TEMPISTICHE
AB - 2	<p>Predisporre, sulla base della Carta della Natura (habitat) e tramite apposito censimento, una banca dati locale contenente tutte le informazioni, ambientali, ecologiche, territoriali degli habitat ricadenti nelle categorie di rischio.</p> <p>Promuovere e svolgere una successiva attività di monitoraggio su siti campione in modo da comprendere le trasformazioni in atto e definire gli interventi di conservazione o ripristino.</p>	<p>Comune di Castelvetrano Regione Sicilia Ente di Gestione delle Aree Protette</p>		2 - 3	Breve Tempo
AB - 4	<p>Realizzare campagne informative di sensibilizzazione della popolazione, dei turisti e del sistema scolastico sugli effetti del cambiamento climatico sulla natura</p> <p>Realizzare e installare cartellonistica informativa sulle caratteristiche degli habitat e delle specie maggiormente interessate dagli effetti dei cambiamenti climatici</p>	<p>Comune di Castelvetrano Ente di Gestione delle Aree Protette Istituti scolastici</p>		1 - 2 - 3	Breve Tempo

**ESEMPIO: AMBIENTE E BIODIVERSITÀ**

AZIONE AB - 2	<p>Predisporre, sulla base della Carta della Natura (habitat) e tramite apposito censimento, una banca dati locale contenente tutte le informazioni, ambientali, ecologiche, territoriali degli habitat ricadenti nelle categorie di rischio.</p> <p>Promuovere e svolgere una successiva attività di monitoraggio su siti campione in modo da comprendere le trasformazioni in atto e definire gli interventi di conservazione o ripristino.</p>
IMPATTI DA FRONTEGGIARE	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perdita di habitat idonei per variazioni del regime idrico;</li><li>- Riduzione delle varietà di specie per spostamenti altitudinali.</li></ul>
TIPOLOGIA AZIONE	TRASVERSALE
OBIETTIVI	<ul style="list-style-type: none"><li>- Migliorare le conoscenze sullo stato attuale degli habitat e monitorare le variazioni conseguenti al cambiamento climatico;</li><li>- Preservare gli ambienti tipici della macchia mediterranea, definendo gli interventi per la conservazione.</li></ul>
RESPONSABILITÀ	Comune di Castelvetro - Regione Sicilia - Ente di Gestione delle Aree Protette
TEMPI DI REALIZZAZIONE	Breve termine
DETTAGLI	L'azione consiste nel realizzare un data-base in cui pervengano tutte le informazioni relative alle specie faunistiche e floristiche presenti nel territorio di Castelvetro. Descrivere per ogni specie il livello di rischio estinzione determinato dai cambiamenti climatici. Verificare e trascrivere le variabili ambientali in gioco e intersecarle con le specie presenti. Un sistema simile di monitoraggio permetterà di visionare le specie a rischio e di apporre le opportune precauzioni per conservare gli habitat.

**ESEMPIO: AMBIENTE E BIODIVERSITÀ**

AZIONE AB - 4	<p>Realizzare campagne informative di sensibilizzazione della popolazione, dei turisti e del sistema scolastico sugli effetti del cambiamento climatico sulla natura.</p> <p>Realizzare e installare cartellonistica informativa sulle caratteristiche degli habitat e delle specie maggiormente interessate dagli effetti dei cambiamenti climatici.</p>
IMPATTI DA FRONTEGGIARE	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perdita di habitat idonei per variazioni del regime idrico</li><li>- Riduzione delle varietà di specie per spostamenti altitudinali</li></ul>
TIPOLOGIA AZIONE	SOFT
OBIETTIVI	<ul style="list-style-type: none"><li>- Assicurare le portate necessarie a mantenere e ripristinare condizioni ambientali ottimali, idonee alla sopravvivenza delle specie e habitat;</li><li>- Migliorare le conoscenze sullo stato attuale degli habitat e monitorare le variazioni conseguenti al cambiamento climatico;</li><li>- Preservare gli ambienti tipici della macchia mediterranea, definendo gli interventi per la conservazione.</li></ul>
RESPONSABILITÀ	Comune di Castelvetro - Ente di Gestione delle Aree Protette - Istituti scolastici
TEMPI DI REALIZZAZIONE	Breve termine
DETTAGLI	L'azione consiste nell'informare la popolazione, nonché i turisti e soprattutto le nuove generazioni sui cambiamenti climatici e sugli effetti che questi hanno sulle specie faunistiche e floristiche esistenti nel territorio. Realizzare delle schede informative in cui vengono esplicitati i rischi derivanti dalle variazioni climatiche su ogni specie di flora e fauna presente nel territorio di Castelvetro.

## AZIONI DI ADATTAMENTO PROPOSTE: SETTORE AMBIENTE E BIODIVERSITÀ

AZIONE AB - 1	Promuovere l'acquisizione ed elaborazione dei dati termo-pluviometrici in modo da verificare le variazioni del regime e definire il rilascio del flusso minimo vitale (DMV). Rivedere gli attuali sistemi di gestione sulla base dei cambiamenti climatici in modo da assicurare delle condizioni idonee ambientali.
AZIONE AB - 2	<p>Predisporre, sulla base della Carta della Natura (habitat) e tramite apposito censimento, una banca dati locale contenente tutte le informazioni, ambientali, ecologiche, territoriali degli habitat ricadenti nelle categorie di rischio.</p> <p>Promuovere e svolgere una successiva attività di monitoraggio su siti campione in modo da comprendere le trasformazioni in atto e definire gli interventi di conservazione o ripristino.</p>
AZIONE AB - 4	<p>Realizzare campagne informative di sensibilizzazione della popolazione, dei turisti e del sistema scolastico sugli effetti del cambiamento climatico sulla natura.</p> <p>Realizzare e installare cartellonistica informativa sulle caratteristiche degli habitat e delle specie maggiormente interessate dagli effetti dei cambiamenti climatici.</p>

## AZIONI DI ADATTAMENTO PROPOSTE: SETTORE AGRICOLTURA E ALLEVAMENTO

AZIONE AL - 2	Valutare delle aree a pascolo o degradate dove attuare degli interventi di colonizzazione arbustiva e arborea e di recupero dell'uso agricolo o di riforestazione.
---------------	--



## AZIONI DI ADATTAMENTO PROPOSTE: SETTORE SUOLO - PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

AZIONE SP - 1	Definire un sistema di controllo per le aree interessate da erosione, desertificazione ed eventi franosi
AZIONE SP - 2	Aggiornare le valutazioni del rischio geologico in base agli effetti del cambiamento climatico, aggiornando le carte in base agli scenari e non al tempo di ritorno
AZIONE SP - 3	Promuovere la progettazione di opere di ingegneria naturalistica e di ripristino del soprassuolo vegetale
AZIONE SP - 4	Organizzare eventi di formazione e informazione del personale tecnico comunale e della popolazione sui rischi e sulla conoscenza delle buone pratiche per ridurre gli impatti e per far fronte alle emergenze
AZIONE SP - 5	Promuovere la progettazione di opere di ingegneria ambientale per contrastare l'erosione costiera e i dissesti idrogeologici

## AZIONI DI ADATTAMENTO PROPOSTE: SETTORE EDIFICI - PATRIMONIO CULTURALE

AZIONE EP - 1	Definire un sistema di controllo per le aree interessate da erosione, desertificazione ed eventi franosi; Aggiornare le valutazioni del rischio geologico in base agli effetti del cambiamento climatico, aggiornando le carte in base agli scenari e non al tempo di ritorno. Promuovere la progettazione di opere di ingegneria naturalistica e di ripristino del soprassuolo vegetale.
AZIONE EP - 2	Rilevare le caratteristiche dei paesaggi naturali e promuovere pratiche di conservazione dei sistemi tradizionali di gestione del suolo e dei manufatti presenti. Adeguare anche lo strumento urbanistico comunale.

## AZIONI DI ADATTAMENTO PREVISTE

Il Piano Triennale delle Opere Pubbliche del Comune di Castelvetroano prevede diversi interventi di contrasto ai cambiamenti climatici, alcuni dei quali sono elencati nel seguito:

- Intervento urgente di consolidamento frana a monte del depuratore di Marinella di Selinunte\_ costo: 2.110.468 €;
- Sistemazione con opere di contenimento Piazza Efebo a Marinella di Selinunte - Interventi urgenti di messa in sicurezza della zona antistante la Via Scalo di Bruca a Marinella\_ costo: 1.310.000,00 €;
- Consolidamento fenomeno franoso via M. Polo - Arenile asse 1 mis. 3\_ costo: 1.500.000,00 €;
- Opere di contenimento piazza Efebo asse 1 mis. 3\_ costo: 3.000.000,00 €;
- Riqualificazione Area Archeologica Timpone Nero Asse 2 Mis. 3\_ costo: 1.500.000,00 €;
- Rete Dei Percorsi Turistici Sul Territorio Asse 2 Mis. 3\_ costo: 5.143.910,71 €;
- Valorizzazione Turistico-Ambientale Castello Della Pietra Asse 2 Mis. 3\_ costo: 1.600.000,00 €;
- Realizzazione Mercato Merceologico 1 Stralcio Asse 2 Mis. 1\_ costo: 852.000,00 €;
- Bonifica Aree Degradate Del Territorio Asse 3 Mis. 6\_ costo: 3.200.000,00 €;
- Parco Agricolo Naturalistico - Strada Di Coll. Selinunte E Triscina Asse 3 Mis. 5\_ costo: 2.600.000,00 €;
- Interventi di riqualificazione del verde urbano\_ costo: 900.000,00 €.

## PAESC Italia

Consultazione pubblica  
sul Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima

Home PAES ▾ Azioni dei Comuni ▾ Proposte Energy Manager Link Registrati Contattaci

Comune  Azione  **Cerca**

### Per visualizzare l'elenco delle azioni REGISTRATI

“PAESITALIA” è una piattaforma digitale per consultazione pubblica del Piano d'Azione per l'Energia e il Clima degli Enti Locali.

Tutti i membri della società, “i portatori di interesse”, rivestono un ruolo fondamentale nella risoluzione delle questioni energetiche e climatiche in collaborazione con le loro autorità locali. Insieme, devono stabilire una

visione comune per il futuro e concordare le azioni da porre in essere per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra all'anno 2030.

Pertanto, Il coinvolgimento dei “portatori di interesse” e, in generale dei dei cittadini, è il punto di inizio per ottenere il cambiamento dei comportamenti che deve andare di pari passo con le azioni tecniche previste dal Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (P.A.E.S.C.).

Vuoi partecipare alla consultazione pubblica delle azioni del P.A.E.S.C. del tuo Comune

Comune PAES  **Cerca**

Email

Password

Ricordami

**Login**

[Non sei registrato?](#)  
[Hai dimenticato i dati?](#)

### Ultimi articoli

#### PROMOZIONE REALIZZAZIONE TETTI VERDI

Comune di Ragusa (RG)

 I tetti verdi sono

## Nuova proposta

Le proposte dovranno essere inviate in formato PDF o DOC, secondo lo schema scaricabile dal seguente link, e solo dopo un controllo del responsabile del PAES locale, verranno pubblicate su questo sito, per sottoporle alla consultazione pubblica. Quindi, tutte le azioni del PAES sottoposte a consultazione pubblica, verranno inviate per l'esame del Consiglio Comunale del competente Ente Locale.

**Comune:**

**Oggetto della proposta**

**Documento**

Nessun file selezionato

**Carica** (Solo file pdf o doc )

# GRAZIE PER L'ATTENZIONE





**ANNO 2022**

# PAESOC

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA

## SINTESI

COMUNE DI CASTELVETROANO  
Protocollo Arrivo N. 67834/2023 del 19-12-2023  
Allegato 2 - Copia Documento



# CASTELVETROANO

## **STRUTTURA ORGANIZZATIVA E DI COORDINAMENTO**

### **Amministrazione Comunale**

Enzo Alfano  
*Sindaco Comune di Castelvetro*

Filippo Foscari  
*Vicesindaco Comune di Castelvetro*

### **Ufficio Tecnico Comunale**

Vincenzo Barresi  
*Responsabile Unico del Procedimento*

### **Consulenza e Redazione PAESC**

Mirco Alvano  
*EGE - Architetto*

### **Supporto alla redazione PAESC ed elaborazione dati**

MACS s.r.l.  
*Servizi per l'Efficientamento Energetico*

Alessandra Sampirisi  
*EGE – Ingegnere ambientale*



<b>INDICE</b>	
<b>PREMESSA</b> .....	4
<b>STRUTTURA DEL PAESC</b> .....	5
<b>CAP.1_ INVENTARI DELLE EMISSIONI</b> .....	7
<b>1.1_ IBE AL 2011</b> .....	8
<b>1.1.1_ CONSUMI ED EMISSIONI COMPLESSIVI</b> .....	8
<b>1.2_ IME AL 2017</b> .....	9
<b>1.2.1_ CONSUMI ED EMISSIONI COMPLESSIVI</b> .....	9
<b>1.3_ CONFRONTO TRA IBE E IME_ SCENARIO 2017</b> .....	10
<b>1.4_ PRODUZIONE DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI</b> .....	14
<b>CAP. 2_ AZIONI DI MITIGAZIONE ENERGETICA</b> .....	16
<b>2.1_ AZIONI IMPLEMENTATE E IN CORSO</b> .....	16
<b>2.2_ AZIONI PREVISTE</b> .....	16
<b>2.3_ AZIONI OBIETTIVI PAESC</b> .....	17
<b>CAP. 3_ ADATTAMENTO CLIMATICO</b> .....	19
<b>3.1_ PREMESSA</b> .....	19
<b>3.2_ RVA: la Pericolosità P</b> .....	19
<b>3.3_ RVA: la Vulnerabilità V e l'Esposizione E</b> .....	21
<b>3.4_ RVA: La valutazione del Rischio R</b> .....	21
<b>3.5_ LE AZIONI DI ADATTAMENTO CLIMATICO</b> .....	32
<b>3.5.1_ LE AZIONI INTRAPRESE</b> .....	38

**PREMESSA**

Il Comune di Castelvetro, attento nelle proprie politiche alle tematiche ambientali, ha deciso di intraprendere un percorso virtuoso aderendo al Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia e impegnandosi a redigere un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile il Clima.

L'adesione al Patto dei Sindaci è avvenuta con delibera del Consiglio Comunale n. 18 del 24.07.2019.

Il comune di Castelvetro ha affidato, con determina del Responsabile della VII Direzione Organizzativa Urbanistica, Edilizia e Attività Produttive n. 26 del 23.09.2020 l'incarico di "redazione PAESC del comune di Castelvetro per il raggiungimento degli obiettivi contenuti nel D.D.G. n. 908 del 26.10.2018 Dipartimento della Regione Siciliana", al professionista Arch. Mirco Alvano con sede dello studio in Enna, via S. Agata n. 4.



## **STRUTTURA DEL PAESC**

Il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima è caratterizzato da due sezioni fondamentali che sono la linea ENERGIA e la linea CLIMA/AMBIENTE.

La linea ENERGIA si pone l'obiettivo di valutare delle Azioni di Mitigazione in grado di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> almeno del 40%. Per raggiungere tale traguardo vengono calcolati i consumi energetici dell'intero territorio comunale, considerando, quindi, i seguenti settori:

- ente comunale;
- residenziale;
- trasporti;
- terziario;
- industria;
- agricoltura.

Viene costruito un Inventario Base delle Emissioni. Secondo la circolare regionale n.1/2018, ai comuni che hanno aderito al nuovo Patto dei Sindaci per il Clima & l'Energia (PAESC) e sottoscrivono gli obiettivi 2030, ma che fanno già parte del Patto dei Sindaci (PAES) in quanto sottoscrittori degli obiettivi 2020, viene chiesto tendenzialmente di mantenere il medesimo IBE, poiché rappresenta un punto di partenza per valutare i progressi fatti negli anni e assicurarne la continuità. Pertanto, per i comuni che hanno aderito al vecchio PAES impegnandosi con un traguardo al 2020, non si ritiene necessario che venga presentato un nuovo IBE per ciascun comune. Per questo si propone di considerare come opzionale la preparazione di un nuovo inventario di emissioni solo per i comuni che non lo possiedono ancora e/o per quei comuni che decidono di aggiornare i propri dati.

Inoltre, i comuni che hanno aderito al PAES 2020, per caricare il PAESC 2030 sulla piattaforma del Patto dei Sindaci, dovranno presentare un Rapporto di Monitoraggio Completo.

Per quanto concerne la linea AMBIENTE/CLIMA il principio fondamentale è quello di individuare delle Azioni di adattamento climatico in modo da diminuire gli impatti legati ai rischi climatici sul territorio comunale. Viene affrontata l'analisi dei rischi e delle vulnerabilità del territorio comunale dal punto di vista climatico, socio-economico, fisico-ambientale. Si analizzano i possibili impatti nei principali settori rilevanti per il territorio comunale, come edifici, trasporti, energia, pianificazione territoriale, acqua, rifiuti, protezione civile, salute, ambiente, agricoltura e turismo.

Con l'analisi delle vulnerabilità si determinano la natura e la portata del rischio che potrebbe rappresentare una potenziale minaccia o danno per le persone, i beni, i mezzi di sussistenza e l'ambiente da cui dipendono, identificando delle aree d'interesse critico e fornendo informazioni per il processo decisionale.

La procedura da implementare per la linea CLIMA/AMBIENTE del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima deve tenere conto sia delle Linee Guida per il clima e l'energia elaborate dagli Uffici del Patto dei Sindaci e del Mayors Adapt, sia delle indicazioni contenute nel Piano e nella Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, in coerenza con quanto specificato nel Rapporto Ambientale del Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana.

## ***CAP.1\_INVENTARI DELLE EMISSIONI***

L'Inventario delle Emissioni quantifica la CO<sub>2</sub> emessa all'interno dei confini geografici del comune in un anno di riferimento. L'elaborazione dell'inventario è molto importante per la definizione delle azioni da adottare per ridurre le emissioni.

Il Comune di Castelvetro ha aderito al Patto dei Sindaci per la redazione del vecchio PAES, realizzando quindi un Inventario Base delle Emissioni con anno di riferimento 2011, in coerenza con quanto espresso dalla Regione Siciliana (circolare n. 1/2018). Dopo aver analizzato l'inventario base trascritto nel PAES, si è ritenuto opportuno mantenere sostanzialmente lo stesso IBE, aggiornando solamente quei dati che risultavano inverosimili.

La maggior parte dei Comuni siciliani nel realizzare il bilancio energetico con anno di riferimento 2011, ha utilizzato la piattaforma dati Sirena Factor 20 del sito regionale SiEnergia o utilizzato un procedimento di disaggregazione dati. Non avendo altri riferimenti autorevoli, la piattaforma è stata di certo uno strumento efficace da cui poter estrapolare i consumi e di conseguenza le emissioni dei vari settori in causa (tranne ovviamente il settore comunale). In seguito, si è potuto constatare che i dati Sirena Factor 20 mostravano delle criticità irrefutabili, specie per quanto concerne i vettori termici. Allo stesso modo si è compreso che i dati derivanti da una disaggregazione dall'alto sono in netto contrasto con un processo bottom-up richiesto dalle linee guida. Sulla base di questo, si è scelto di aggiornare i dati dell'IBE che evidenziano notevoli difformità rispetto all'andamento regionale legato al Burden Sharing. Per la revisione, si è scelto di utilizzare, laddove necessario, i dati derivanti dalla piattaforma LEXENERGETICA relativi ad un anno di riferimento prossimo a quello dell'IBE (2012), considerando che i valori LEXENERGETICA 2011 sono anch'essi attinenti alla banca dati Factor 20. Lo strumento LEXENERGETICA, dal 2012, elabora dati provenienti da banche quali GSE, MISE, Agenzia delle Dogane, Enel Distribuzione, TERNA, ISPRA, restituendo valori quanto più attendibili alla realtà.

Dopo di che, si è proceduto alla realizzazione dell'Inventario di Monitoraggio delle Emissioni, considerando come anno di riferimento il 2017, in coerenza con quanto indicato dalla Regione Siciliana. Nel seguito si riportano i due inventari, nonché il confronto tra i due in termini sia di consumo energetico che di emissioni inquinanti.

## 1.1\_ IBE AL 2011

I settori considerati nella ricostruzione del bilancio delle emissioni al 2011 del Comune di Castelvetro sono stati:

- pubblico (edifici e attrezzature comunali e illuminazione pubblica);
- civile residenziale;
- civile terziario;
- trasporti (parco auto comunale, trasporti pubblici, trasporti privati e commerciali)
- agricoltura.

Il settore industria (non ETS) è stato considerato settore facoltativo del PAES e quindi non è stato preso in considerazione nell'analisi dell'IBE.

In questa sede, grazie al supporto tecnico caratterizzato dalla piattaforma LEXENERGETICA, abbiamo effettuato le analisi anche del settore agricoltura, in modo da poter sviluppare un monitoraggio più approfondito e di fornire un quadro d'insieme più completo.

### 1.1.1\_ CONSUMI ED EMISSIONI COMPLESSIVI

I consumi complessivi di tutto il territorio comunale di Castelvetro nell'anno di riferimento dell'IBE sono stati di circa 300,77 GWh e le emissioni di circa 93.886,68 tCO<sub>2</sub>, come evidenziato nelle tabelle sottostanti.

Tabella 1. 1\_ Consumi totali IBE

CATEGORIA	MWh	% sul totale
<b>Trasporti</b>		
Parco auto comunale		
Trasporti privati e commerciali	145.710,80	48,45%
Trasporti pubblici		
<b>Edifici, attrezzature/impianti e industrie</b>		
Agricoltura	19.396,23	6,45%
Edifici residenziali	59.508,67	19,79%
Edifici, attrezzature/impianti comunali	4.963,44	1,65%
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	43.861,61	14,58%
Illuminazione pubblica comunale	538,04	0,18%
Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione - ETS)	26.787,80	8,91%
<b>TOTALE</b>	<b>300.766,58</b>	<b>100%</b>

Tabella 1. 1\_Emissioni totali IBE

CATEGORIA	Elettrico t CO2 Termico CO2 Altro CO2	Totale t CO2	% sul totale
<b>Trasporti</b>			
Parco auto comunale			
Trasporti privati e commerciali	Fonti	37.973,61	40,45%
Trasporti pubblici			
<b>Edifici, attrezzature/impianti e industrie</b>			
Agricoltura	Fonti	5.472,89	5,83%
Edifici residenziali	Fonti	21.828,27	23,25%
Edifici, attrezzature/impianti comunali	Fonti	2.388,93	2,54%
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	Fonti	16.817,77	17,91%
Illuminazione pubblica comunale	Fonti	259,87	0,28%
Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione - ETS)	Fonti	9.145,34	9,74%
<b>TOTALE</b>		<b>93.886,68</b>	<b>100%</b>

## 1.2\_IME AL 2017

Alla stregua dell'Inventario Base, i settori considerati nella ricostruzione del bilancio delle emissioni al 2017 del Comune di Castelvetroano sono stati:

- pubblico (edifici e attrezzature comunali e illuminazione pubblica);
- civile residenziale;
- civile terziario;
- trasporti (parco auto comunale, trasporti pubblici, trasporti privati e commerciali);
- industrie non ETS;
- agricoltura.

I dati relativi al settore "ente comunale" sono stati forniti dall'amministrazione stessa ed integrati con quelli forniti da E-distribuzione. I valori relativi agli altri settori sono stati ricavati dalla piattaforma LEXENERGETICA.

### 1.2.1\_ CONSUMI ED EMISSIONI COMPLESSIVI

I consumi complessivi di tutto il territorio comunale di Castelvetroano nell'anno di riferimento dell'IME sono stati di circa 257,34 GWh e le emissioni di circa 69.184,20 tCO<sub>2</sub> come evidenziato nelle tabelle sottostanti.

Tabella 1. 3\_Consumi totali anno 2017

CATEGORIA	MWh	% sul totale
<b>Trasporti</b>		
Parco auto comunale		
Trasporti privati e commerciali	120.712,91	46,91%
Trasporti pubblici		
<b>Edifici, attrezzature/impianti e industrie</b>		
Agricoltura	22.628,11	8,79%
Edifici residenziali	50.224,14	19,52%
Edifici, attrezzature/impianti comunali	4.625,95	1,80%
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	35.711,56	13,88%
Illuminazione pubblica comunale	502,03	0,20%
Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione - ETS)	22.931,57	8,91%
<b>TOTALE</b>	<b>257.336,26</b>	<b>100%</b>

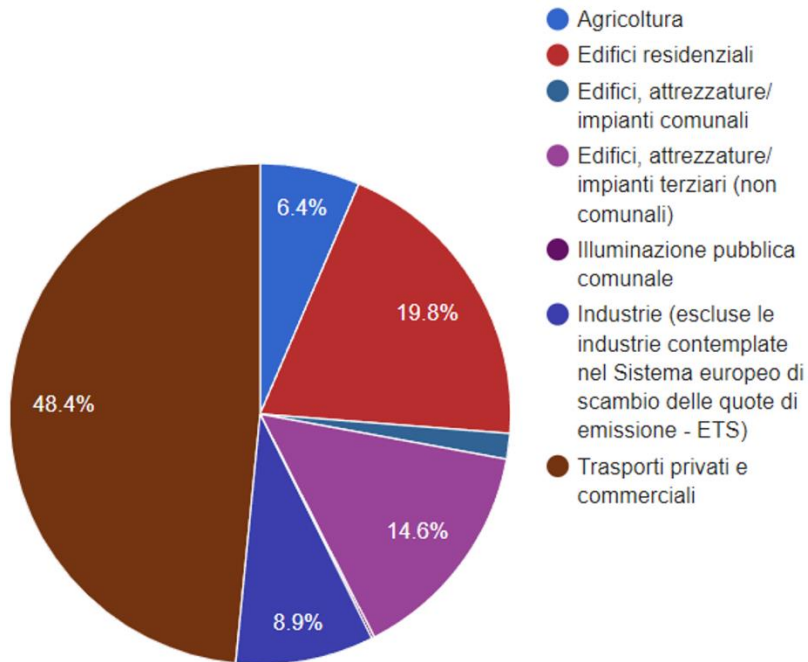
Tabella 1. 4\_Emissioni totali anno 2017

CATEGORIA	Elettrico t CO2 Termico CO2 Altro CO2	Totale t CO2	% sul totale
<b>Trasporti</b>			
Parco auto comunale			
Trasporti privati e commerciali	Fonti	31.538,32	45,59%
Trasporti pubblici			
<b>Edifici, attrezzature/impianti e industrie</b>			
Agricoltura	Fonti	5.967,36	8,63%
Edifici residenziali	Fonti	13.810,43	19,96%
Edifici, attrezzature/impianti comunali	Fonti	1.422,39	2,06%
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	Fonti	9.981,83	14,43%
Illuminazione pubblica comunale	Fonti	154,63	0,22%
Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione - ETS)	Fonti	6.309,24	9,12%
<b>TOTALE</b>		<b>69.184,20</b>	<b>100%</b>

### 1.3\_CONFRONTO TRA IBE E IME\_SCENARIO 2017

Come visto in precedenza i consumi complessivi di tutto il territorio comunale di Castelvetroano nell'anno 2011 sono stati di circa 300,77 GWh, mentre quelli relativi all'anno 2017 sono stati di circa 257,34 GWh, evidenziando una diminuzione al 2017 di circa il 14%. Per quanto concerne le emissioni, nel 2011 sono state di circa 93.886,68 tCO<sub>2</sub>, mentre nel 2017 sono state di circa 69.184,20 tCO<sub>2</sub>, determinando, quindi, un decremento di circa il 26%.

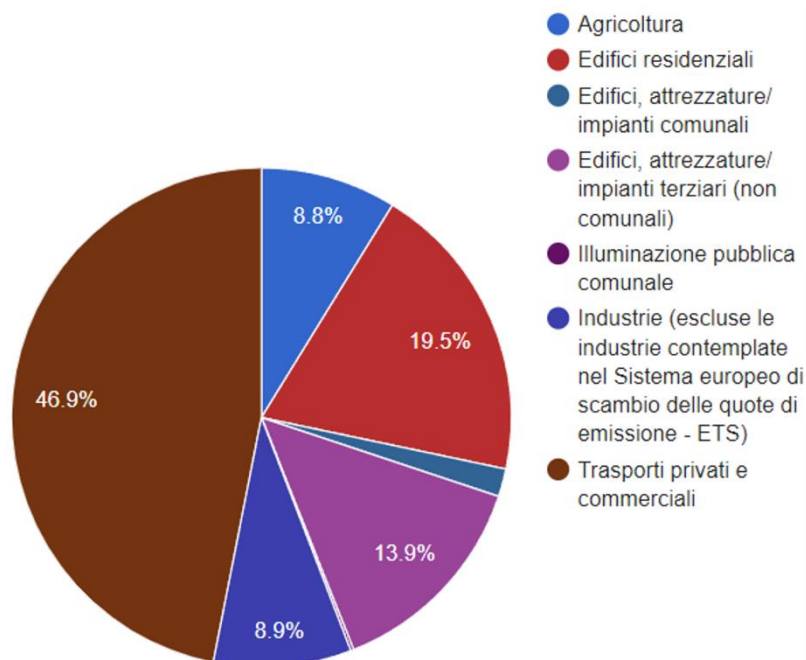
La distribuzione dei consumi in tutto il territorio comunale di Castelvetroano come da IBE è rappresentata dal grafico seguente, in cui vengono mostrate le percentuali di consumo energetico suddivise nei vari settori.



<b>Consumi energetici - Sintesi per settore Comune di Castelvetrano Selinunte (TP)</b>	
Agricoltura	6,45%
Edifici residenziali	19,79%
Edifici, attrezzature/impianti comunali	1,65%
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	14,58%
Illuminazione pubblica comunale	0,18%
Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione - ETS)	8,91%
Trasporti privati e commerciali	48,45%

Figura 1. 1\_Consumi energetici complessivi in termini percentuali come da IBE

La distribuzione dei consumi in tutto il territorio comunale di Castelvetrano come da IME è rappresentata dal grafico seguente, in cui vengono mostrate le percentuali di consumo energetico suddivise nei vari settori.



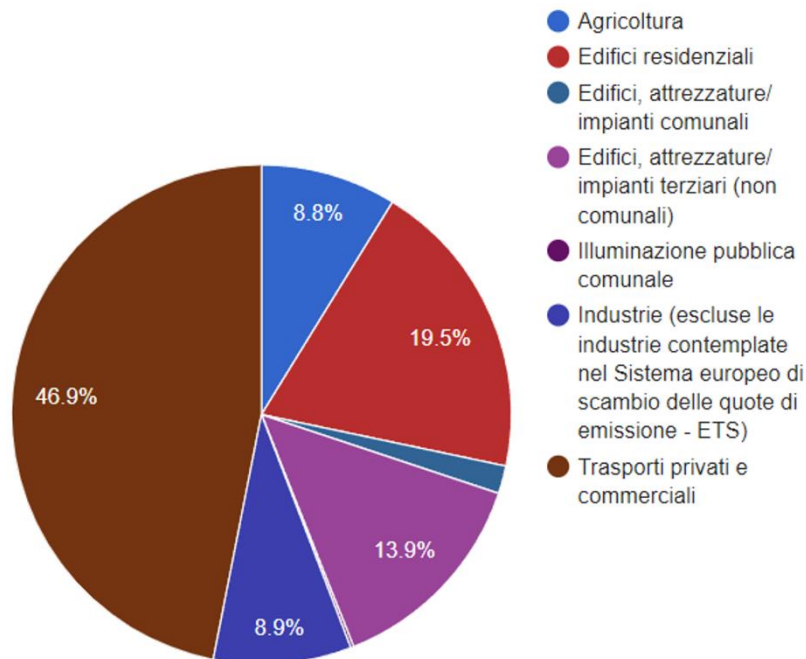
<b>Consumi energetici - Sintesi per settore Comune di Castelvetroano Selinunte (TP)</b>	
Agricoltura	8,79%
Edifici residenziali	19,52%
Edifici, attrezzature/impianti comunali	1,80%
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	13,88%
Illuminazione pubblica comunale	0,20%
Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione - ETS)	8,91%
Trasporti privati e commerciali	46,91%

Figura 1. 2\_Consumi energetici complessivi in termini percentuali come da IME

Da come si evince dai grafici su mostrati, il settore dei trasporti privati e commerciali rappresenta sempre quello più energivoro, seguito dal settore residenziale. Sembra in decremento, invece, la distribuzione percentuale sul consumo totale relativamente al settore terziario.

Alla stessa stregua viene mostrata nel seguito la distribuzione percentuale annuale delle emissioni sia all'anno di riferimento dell'IBE che all'anno di riferimento dell'IME.

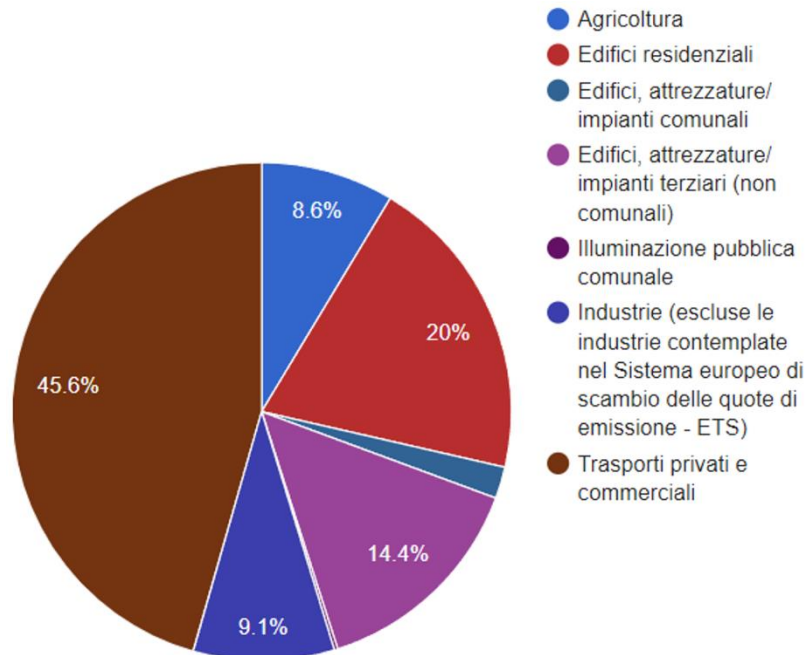




**Consumi energetici - Sintesi per settore  
Comune di Castelvetroano Selinunte (TP)**

Agricoltura	8,79%
Edifici residenziali	19,52%
Edifici, attrezzature/impianti comunali	1,80%
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	13,88%
Illuminazione pubblica comunale	0,20%
Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione - ETS)	8,91%
Trasporti privati e commerciali	46,91%

Figura 1. 3\_Emissioni complessive in termini percentuali come da IBE



IBE - Emissioni di CO2 t - Sintesi per settore Comune di Castelvetroano Selinunte (TP)	
Agricoltura	8,63%
Edifici residenziali	19,96%
Edifici, attrezzature/impianti comunali	2,06%
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	14,43%
Illuminazione pubblica comunale	0,22%
Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione - ETS)	9,12%
Trasporti privati e commerciali	45,59%

Figura 1. 4\_Emissioni complessive in termini percentuali come da IME

Per quanto concerne le emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera si evidenzia come rispetto al totale annuo la percentuale delle emissioni derivanti dal settore trasporti privati e commerciali al 2017 sia diminuita.

#### **1.4\_PRODUZIONE DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI**

Il territorio del Comune di Castelvetroano è interessato dalla produzione di energia da fonti rinnovabili. In particolare, la produzione maggiore è relativa alla fonte solare, come si evince nella tabella sottostante.

Tabella 1. 5\_Produzione da fonti energetiche rinnovabili nel territorio di Castelvetro

ANNO	TABELLA	PRODUZIONE [MWH]
2017	Produzione energia elettrica da altre fonti	0
2017	Produzione energia elettrica da eolico	278,1406
2017	Produzione di energia elettrica con Biogas	494,9365
2017	Produzione energia elettrica da Biomassa	0,0000
2017	Produzione energia Cogenerazione	0
2017	Produzione energia Geotermia	0
2017	Produzione energia GIA	0
2017	Produzione energia elettrica da idroelettrica	0
2017	Produzione energia elettrica da solare fotovoltaico	30.705,5422
2017	Produzione energia Solare termico	1.770,1374
2017	Produzione energia elettrica da bioliquidi sostenibili	0,0000
		<b>33.248,7567</b>

Nello specifico per il settore pubblico si riscontrano gli impianti a fonti energetiche rinnovabili elencati nella tabella seguente.

Tabella 1. 6\_Impianti fotovoltaici sugli edifici pubblici del Comune di Castelvetro

EDIFICIO	UBICAZIONE	POTENZA DI PICCO [kWp]
Scuola Selinunte	Via Mattarella 4	12,42
Scuola Ruggero VII	Piazza Ruggero VII	19,78
Scuola Medi	Via Rismini	19,78
Scuola Nino Atria	Via Trapani	6,90
Scuola Capuana	Via Roma 2	19,78
Centro Servizi	Via Autonomia Siciliana	14,40
Scuola Pappalardo	Piazza Martiri d'Ungheria	19,60
Scuola Radice	Piazza Martiri d'Ungheria	19,78
Scuola Verga	Via Scinà	46,80
Parcheggio Arena	Via Rampingallo 13	3,12
Parco Archeologico	Viale Mediterraneo	18

La manutenzione degli impianti ubicati sulle scuole Pappalardo e Radice è a carico della ditta P.S.E. S.r.l.

## **CAP. 2\_ AZIONI DI MITIGAZIONE ENERGETICA**

Il Comune di Castelvetroano ha già avviato delle azioni di mitigazione energetica in linea con la programmazione PAES 2020. Nel seguito vengono descritti gli interventi effettuati ed in corso e quelli previsti nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche. Successivamente vengono elencate le azioni da realizzare per raggiungere gli obiettivi PAESC 2030.

### **2.1\_ AZIONI IMPLEMENTATE E IN CORSO**

Nel seguito vengono elencate le azioni di mitigazione energetica che il Comune di Castelvetroano ha realizzato o previsto.

#### EFFICIENTAMENTO ILLUMINAZIONE PUBBLICA

il Comune di Castelvetroano ha partecipato al PO FESR 2014-2020, Asse Prioritario 4: “Energia Sostenibile e Qualità della Vita”, Azione 4.1.3 – Riqualificazione degli impianti di pubblica illuminazione con l'adozione di tecnologie LED per la riduzione dei consumi energetici e per l'erogazione di servizi orientati alle SMART CITIES nel quartiere Belvedere, nella zona PEEP e nel Centro Storico del Comune di Castelvetroano - Agenda Urbana - € 957.000,00.

#### EFFICIENTAMENTO EDIFICI E ATTREZZATURE COMUNALI

Il Comune di Castelvetroano ha partecipato al PO FESR 2014-2020, Azione 4.1.1. per l'efficientamento dei seguenti edifici:

- Riqualificazione energetica di Palazzo Pignatelli: costo € 800.000,00;
- Riqualificazione energetica del Palazzo San Leonardo Comado Polizia Municipale: costo € 332.000,00;
- Riqualificazione energetica degli Uffici di Via della Rosa: costo € 968.000,00.

### **2.2\_ AZIONI PREVISTE**

Nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche del Comune di Castelvetroano, sono elencate le Azioni che il Comune ha intenzione di intraprendere ai fini di ridurre i consumi energetici e quindi i costi monetari, nonché gli interventi relativi alla produzione di energia da fonti rinnovabili. Alcune delle operazioni previste sono:

- Efficientamento Impianto di pubblica illuminazione via dei caduti di Nassiriya: costo € 700.000,00;
- Interventi di efficientamento energetico impianti semaforici: costo € 100.000,00;
- Realizzazione impianto fotovoltaico Scuola Elementare "Dante Alighieri: costo € 150.000,00;

- Realizzazione interventi di efficientamento energetico e potenziamento impianto ad energie rinnovabili - Scuola Media "Enrico Medi - Pappalardo": costo € 1.100.000,00;
- Impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili in edifici scolastici: costo € 1.200.000,00;
- Lavori di manutenzione straordinaria di adeguamento e messa in sicurezza della viabilità comunale con interventi atti a favorire anche la mobilità sostenibile delle Vie Amm. Rizzo, Rocco Chinnici e caduti di Nassirya: costo € 260.000,00;
- Ciclovia della Sicilia Occidentale. Realizzazione dell'itinerario costiero - collegamento Centro Urbano di Triscina con il Parco Archeologico di Selinunte - Agenda Urbana - Azione 4.6.4: costo € 980.000,00;
- Ciclovia della Sicilia Occidentale. Realizzazione dell'itinerario costiero - collegamento zona commerciale con la frazione di Marinella di Selinunte - Agenda Urbana - Azione 4.6.4: costo € 980.000,00;
- Ciclovia della Sicilia Occidentale. Realizzazione dell'itinerario costiero - collegamento tra Centro Urbano con la zona Trinità di Delia - Agenda Urbana - Azione 4.6: costo € 945.000,00;
- Creazione di percorsi dedicati alla mobilità pedonale con specifico riferimento alla libera fruizione da parte dei diversamente abili - asse 1 mis. 2: costo € 1.500.000,00;
- Impianti per l'estensione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria-asse1 mis. 5: costo € 500.000,00;
- Pista Ciclopedonale Parco Delle Rimembranze Asse 5 Mis. 8: costo € 195.000,00.

### **2.3\_AZIONI OBIETTIVI PAESC**

In aggiunta alle Azioni precedentemente elencate, in seguito alla fase di concertazione, il Comune di Castelvetroano prevede la realizzazione di ulteriori interventi di mitigazione energetica, in modo da raggiungere gli Obiettivi definiti dal nuovo Patto dei Sindaci.

Inoltre, nel documento Paes, per il raggiungimento degli Obiettivi 2020, erano state previste delle Azioni, non ancora attuate ma prescritte nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche e che quindi si aggiungono a quelle elencate nel paragrafo precedente. Tali Azioni vengono riproposte e potenziate per contribuire alla riduzione delle emissioni climalteranti, così come definito dai nuovi accordi.

Nel complesso le Azioni che il Comune di Castelvetroano ha intrapreso e vuole realizzare per raggiungere gli obiettivi al 2030 sono schematizzate nel seguito, secondo lo scenario 2030.

Tabella 2. 1\_Schema Azioni di mitigazione energetica - Scenario 2030

Azioni - Comune di Castelvetro - Sicilia									
N.	ID	TITOLO AZIONE	Risparmio energetico [MWh/anno]	Risparmio emissivo [tCO2/anno]	Soggetto Responsabile	Durata Azione	Stato Azione	Costo Investimento [€]	Tipologia di finanziamento
1	EC 01	RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EDIFICI COMUNALI ED USO RAZIONALE DELL'ENERGIA	296	141	Comune	medio termine	in corso	3.500.000,00	regionale, eur.
2	EC 02	EFFICIENTAMENTO DELL'IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE	161	78	Comune	medio termine	in corso	1.000.000,00	PO FESR 14-20, comunale
3	EC 03	PIANO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELLA PUBBLICA ILLUMINAZIONE	54	26	Comune	medio termine	in corso		comunale, regionale
4	EC 04	EFFICIENTAMENTO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO	1.193	576	Comune - ATI	lungo termine	in corso	5.000.000,00	FSC 14-20, reg., naz.
5	EC 05	INSTALLAZIONE IMPIANTI FOVOLTAI CI SU EDIFICI COMUNALI	144	69	Comune	medio termine	in corso	1.350.000,00	privati, regionale
6	EC 06	PROGRESSIVA SOSTITUZIONE DELLE CALDAIE A METANO CON SISTEMI DI RISCALDAMENTO MIGLIORI	6	1	Comune	breve termine	Proposta	105.000,00	comunale, royalty
7	EC 07	ACQUISTI VERDI (GPP) CON CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)		132	Comune	breve termine	Proposta	37.000,00	comunale
8	EC 08	PROMOZIONE REALIZZAZIONE TETTI VERDI	10.436	3.911	Comune, Privati	medio termine	Proposta	23.250.000,00	com., europeo, naz. o reg.
9	EC 09	PROMOZIONE DEL PAESC	1.190	437	Comune	breve termine	Proposta	5.000,00	comunale
10	EC 10	FORMAZIONE ED EDUCAZIONE NELLE SCUOLE			Comune	breve termine	Proposta	3.000,00	comunale
11	EC 11	GESTIONE DEL PAESC			Comune	breve termine	Proposta		comunale
12	EC 12	IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU DISCARICA ESAURITA MESSA IN SICUREZZA			Comune - ATO	lungo termine	Proposta		com., PPP, reg., naz., europ.
13	RE 01	INCENTIVI PER LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	11.902	4.366	Privati	medio termine	in corso	155.000.000,00	proprio, nazionale
14	RE 02	CALDAIE EFFICIENTI E SISTEMI IBRID I	5.065	1.064	Privati	breve termine	in corso	4.650.000,00	proprio, nazionale
15	RE 03	VALVOLE TERMOSTATICHE SU IMPIANTI AUTONOMI	1.326	268	Privati	breve termine	in corso	350.000,00	proprio, nazionale
16	RE 04	INSTALLAZIONE DISPOSITIVI DI SPEGNIMENTO AUTOMATICO	684	330	Privati	breve termine	Proposta	35.000,00	proprio, nazionale
17	RE 05	LED RESIDENZIALE	5.127	2.477	Privati	breve termine	Proposta	465.000,00	proprio, reg. o nazionale
18	TER 01	RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA STRUTTURE RICETTIVE	13.158	5.045	Privati	medio termine	in corso	8.300.000,00	proprio, nazionale
19	TER 02	INTERVENTI PER RIDURRE I CONSUMI ELETTRICI	2.782	1.344	Privati	breve termine	Proposta	5.000,00	proprio
20	TRA 01	PERCORSI PER LA MOBILITA' PEDONALE	7.286	1.899	Comune	medio termine	in corso	1.500.000,00	comunale, reg., naz., eur.
21	TRA 02	REALIZZAZIONE DI PISTE CICLABILI	10.200	2.658	Comune	medio termine	In corso	3.100.000,00	nazionale, regionale, eur.
22	TRA 03	INSTALLAZIONE DI COLONNINE DI RICARICA PER AUTO ELETTRICHE E IBRIDE	10.200	2.658	Comune e gestori	breve termine	In corso	90.000,00	comunale, reg., naz., eur.
23	TRA 04	BIKE SHARING	7.286	1.899	Comune	breve termine	Proposta	50.000,00	comunale, regionale
24	TRA 05	CAR POOLING	14.571	3.797	Comune, privati	breve termine	Proposta		comunale, proprio
25	IND 01	PROMOZIONE DELL'EFFICIENZA ENERGETICA NEL SETTORE INDUSTRIALE	8.036	2.744	Aziende industriali	lungo termine	Proposta		nazionale
26	IND 02	MOTORI ELETTRICI E VARIATORI DI VELOCITA' (VARIABLE SPEED DRIVE - VSD)	1.059	511	Aziende industriali	medio termine	Proposta	40.000,00	proprio, nazionale
27	AG 01	AGRICOLTURA DI PRECISIONE	4.057	1.083	Aziende agricole	medio termine	Proposta	175.000,00	europeo, naz. o reg.
28	AG 02	COGENERAZIONE IN AMBITO AGRICOLO	2.909	821	Aziende agricole	medio termine	Proposta	1.000.000,00	proprio, nazionale
29	CER	PROMOZIONE COSTITUZIONE COMUNITA' ENERGETICHE RINNOVABILI							
		TOTALE 2030	119.127	38.334				209.010.000,00	
		consumi ed emissioni ANNO 2011	300.767	93.887					
		consumi ed emissioni ANNO 2030	181.640	55.552					
		% DI RISPARMIO AL 2030	-39,60764995	-40,83057671					

## **CAP. 3\_ ADATTAMENTO CLIMATICO**

### **3.1\_ PREMessa**

Per i singoli temi richiesti dalle Linee Guida e/o normalmente contemplati per definire le strategie di adattamento, si considerano gli effetti P, cioè la pericolosità per il potenziale verificarsi di un evento fisico legato al cambiamento climatico; l'esposizione E, legata alla presenza di persone, beni, risorse, funzioni, infrastrutture, servizi e attività; e le vulnerabilità V, che rappresentano la capacità o meno di fronteggiare un evento estremo e gli effetti negativi del cambiamento climatico. Questi tre elementi nell'insieme determinano il grado del reale impatto: Il rischio R.

$$R = P \times E \times V$$

Nel seguito, in base a quanto specificato sopra, viene effettuata l'**Analisi del Rischio e delle Vulnerabilità**.

Inoltre, le Linee Guida del Patto dei Sindaci nonché Le Linee Guida regionali individuano i settori potenzialmente impattabili per cui valutare nello specifico l'esposizione e la vulnerabilità. In questo modo, per ogni impatto atteso, relazionato agli effetti del cambiamento (i pericoli), viene definita una classe di rischio. I settori analizzati nel documento in esame, sono i seguenti:

1. ambiente e biodiversità;
2. pianificazione territoriale - suolo;
3. edifici – patrimonio culturale;
4. salute;
5. agricoltura e allevamento;
6. turismo;
7. infrastrutture: trasporti; energia; acqua; rifiuti.

### **3.2\_ RVA: la Pericolosità P**

Le Linee Guida di Mayors Adapt per la redazione dei PAESC individuano i tipi di pericolo da considerare ai fini di una prima valutazione del livello attuale e previsto di pericolo, il secondo espresso come variazione attesa dell'intensità e della frequenza. La circolare della Regione Siciliana n. 19996 del 10.06.2020, sulla base delle linee guida del Patto dei Sindaci, individua i pericoli climatici più probabili nel territorio regionale.

Si riporta, nella sottostante tabella, il quadro riassuntivo delle valutazioni riferite ai diversi tipi di pericoli climatici in cui si considera il livello attuale di pericolo (PaL), l'intensità e la frequenza del pericolo previsto

(PpL e PpF) e la fase temporale in cui si prevede si determini la variazione di intensità o di frequenza (PpP) (Tab. 3.1).

Tabella 3.1\_Tipi di pericoli territorio di Castelvetro

Tipo di pericolo	PaL	PpL	PpF	PpP	Indicatori
Caldo estremo	A	>	>	BT	Giornate calde
Precipitazioni estreme	A	>	?	BT	R10 e R20
Inondazioni	A	>	-	LT	R95p
Aumento del livello dei mari	M	>	-	LT	Temperatura media mare
Erosione costiera	A	>	?	A	Estensione aree
Siccità	A	>	>	BT	CDD
Frane	M	>	>	A	Numero frane ed estensione aree
Incendi Forestali	B	>	?	BT	CDD ed estensione aree interessate da incendio

#### LEGENDA

-PaL: Pericolo attuale Livello: A= Alto, M= Medio, B= Basso;

-PpL: Pericolo previsto Intensità: > in aumento, ?= sconosciuto, - = stazionario;

-PpF: Pericolo previsto Frequenza: > in aumento, ?= sconosciuto, - = stazionario;

-PpP: Pericolo previsto Periodo: A= Attuale, BT= Breve Termine, LT= Lungo Termine.



### **3.3\_RVA: la Vulnerabilità V e l'Esposizione E**

Le Linee Guida di Mayors Adapt per la redazione del PAESC propongono di descrivere, per i due tipi principali di vulnerabilità, quella socio-economica e quella fisico-ambientale, quanto riscontrato per il territorio locale in linea generale.

Per il territorio di Castelvetro si possono fare le seguenti osservazioni:

#### Vulnerabilità Socio-economica

Il settore che si ritiene maggiormente vulnerabile è quello correlato all'agricoltura, una delle fonti più importanti dell'economia di Castelvetro. La siccità e gli eventi estremi causano notevoli danni all'agricoltura locale, dagli ortaggi alla frutta. Un altro importante settore socio-economico altamente vulnerabile è quello del turismo. Il sistema turistico, ricettivo e della ristorazione, a causa dell'aumento eccessivo delle temperature, può essere suscettibile di una riduzione notevole di villeggianti, soprattutto appartenenti alle fasce di età più alte per cui le ondate di calore costituiscono uno dei maggiori rischi per la salute. Inoltre, la diminuzione del flusso turistico può essere anche una conseguenza della mancata produzione agricola di qualità di cui si è parlato in precedenza.

#### Vulnerabilità fisica e ambientale

Gli elementi ambientali maggiormente vulnerabili sono quelli legati alla risorsa idrica, per variazioni di quantità e qualità delle acque; al suolo per la maggiore instabilità e quindi aumento dei fenomeni di dissesto legati anche alla mancanza di terra che aumenta il rischio idrogeologico; alle specie e habitat naturali dei parchi suscettibili di migrazioni e danno per le variazioni climatiche.

Nel documento vengono considerati a livello locale per ogni settore e pericolo climatico di livello "alto", gli impatti attesi, l'esposizione e la vulnerabilità. La vulnerabilità, intesa come suscettibilità a subire un'alterazione, negativa o positiva, è quindi individuata e valutata tenendo conto della diversa capacità di adattamento delle componenti in gioco, intesa quale reazione in grado di ridurre gli impatti o di trarre benefici dagli effetti dei cambiamenti climatici.

### **3.4\_RVA: La valutazione del Rischio R**

Per la valutazione del Rischio si attribuiscono delle classi per l'esposizione e la vulnerabilità tra bassa (B), media (M) e alta (A). La combinazione di questi elementi determina l'attribuzione della classe di rischio potenziale.

La matrice di attribuzione della classe di rischio, considerata per dare una ponderazione agli elementi di esposizione e vulnerabilità è la seguente (tab. 3.2).

Tabella 3. 2\_Matrice di attribuzione della Classe di Rischio

MATRICE DI ATTRIBUZIONE DELLA CLASSE DI RISCHIO (R)				
		VULNERABILITÀ (V)		
		A	M	B
ESPOSIZIONE (E)	A	A	MA	M
	M	MA	M	MB
	B	M	MB	B

Successivamente alla valutazione del Rischio per pericolo climatico e impatto atteso, vengono specificati gli obiettivi da perseguire. Le schede seguenti riassumono il livello di rischio per impatto e settore ambientale in connessione agli obiettivi da raggiungere.

Le stesse tabelle riportano il periodo di tempo Pt in cui si presume si consumi l'impatto e gli indicatori dell'impatto stesso. Il periodo di tempo si distingue in Attuale (A), Breve Termine (BT) tra 0-5 anni, Medio Termine (MT) tra 5-15 anni, Lungo Termine (LT) > 15 anni e Sconosciuto (?).

AMBIENTE E BIODIVERSITÀ							
PERICOLO CLIMATICO	IMPATTO ATTESO	ESPOSIZIONE	VULNERABILITÀ	RISCHIO	Pt	INDICATORI DELL'IMPATTO	OBIETTIVI SPECIFICI
Siccità; precipitazione estreme; caldo estremo	Perdita di habitat idonei per variazioni del regime idrico	A	A	A	BT	Estensione e tipo di habitat persi, alterati o sostituiti da altri. Modifica della varietà, consistenza e distribuzione delle specie, in particolare autoctone. Estensione delle aree e numero delle specie colpite da nuove malattie parassitarie.	1. Assicurare le portate necessarie a mantenere e ripristinare condizioni ambientali ottimali, idonee alla sopravvivenza delle specie e habitat; 2. Migliorare le conoscenze sullo stato attuale degli habitat e monitorare le variazioni conseguenti al cambiamento climatico; 3. Preservare gli ambienti tipici della macchia mediterranea, definendo gli interventi per la conservazione
	Riduzione delle varietà di specie per spostamenti altitudinali	A	A	A	MT		
	Riduzione degli areali di presenza per diffusione di specie alloctone	M	M	M	LT		4. Ridurre le possibilità d'ingresso e di diffusione delle specie alloctone o infestanti e di agenti patogeni e controllare l'eventuale presenza 5. Aumentare il livello di conoscenza e di sensibilità degli abitanti e dei turisti, per prevenire la comparsa di infestanti e patologie
	Riduzione di specie per diffusione di patologie	M	M	M	LT		

SUOLO – PIANIFICAZIONE TERRITORIALE							
PERICOLO CLIMATICO	IMPATTO ATTESO	ESPOSIZIONE	VULNERABILITÀ	RISCHIO	Pt	INDICATORI DELL'IMPATTO	OBIETTIVI SPECIFICI
Siccità;	Riduzione di produttività biologica e agricola per	A	M	MA	MT	Estensione delle aree di rischio per classe	1. Recupero delle aree a pascolo montane e

caldo estremo	erosione e impoverimento organico del suolo						pratiche conservative dei suoli, delle aree costiere, migliorare la resilienza e multifunzionalità dei luoghi rafforzando il sistema di regimazione delle acque piovane
	Riduzione delle possibilità di utilizzo agricolo dei suoli per desertificazione	A	A	A	BT		
erosione costiera; inondazioni	Danni al patrimonio, alle infrastrutture e alle persone	A	A	A	A		<p>2. Integrare e aggiornare annualmente le banche dati e ridefinire gli scenari previsionali sui possibili impatti e conseguentemente le zone a rischio, mediante l'acquisizione di maggiori informazioni sugli effetti del cambiamento climatico</p> <p>3. Assicurare livelli accettabili di esposizione per la popolazione, i beni e le attività, adeguando gli strumenti di pianificazione ai nuovi scenari previsionali.</p> <p>4. Garantire interventi tempestivi, integrando i sistemi di controllo e di allertamento, e migliorare la gestione in situazioni di emergenza</p> <p>5. Aumentare il grado di consapevolezza, di responsabilità, di</p>

							coinvolgimento e di preparazione della popolazione e dei tecnici ad affrontare gli eventi catastrofici 6. Aumentare il grado di conoscenza delle condizioni di conservazione dei manufatti, del suolo e delle infrastrutture e assicurare condizioni che aumentano la loro resilienza.
--	--	--	--	--	--	--	---

EDIFICI - PATRIMONIO CULTURALE							
PERICOLO CLIMATICO	IMPATTO ATTESO	ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'	RISCHIO	Pt	INDICATORI DELL'IMPATTO	OBIETTIVI SPECIFICI
Eventi estremi, erosione costiera	Alterazioni e perdita di caratteri del paesaggio per eventi estremi ed erosione costiera	A	A	A	A	Perdita o modifica di elementi connotativi del paesaggio.	1.Messa in sicurezza, a fronte dei nuovi scenari previsionali sui possibili impatti 2.Ripristino del soprassuolo vegetale e recupero di beni immobili colpiti da eventi catastrofici 3.Recupero, mantenimento e consolidamento degli ambienti boschivi e costieri

SALUTE							
PERICOLO CLIMATICO	IMPATTO ATTESO	ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'	RISCHIO	Pt	INDICATORI DELL'IMPATTO	OBIETTIVI SPECIFICI
Caldo estremo	Decessi per malattie cardio-respiratorie per ondate di calore	A	A	A	?	Numero di decessi e infortuni, per tipo di causa. Numero di persone interessate da patologie, per tipo di causa. Incidenza temporale e diffusione delle situazioni di rischio, per tipo	1.Acquisire informazioni in modo da monitorare gli impatti sulla popolazione; 2 Rinforzare i sistemi di allerta e d'intervento per il soccorso; 3.Aumentare la sensibilità e consapevolezza della popolazione sui rischi e sugli accorgimenti da adottare per evitare conseguenze; 4.Rafforzare le conoscenze degli operatori dei servizi socio sanitari 5.Ridurre la possibilità d'ingresso e di diffusione delle specie alloctone e di agenti infettivi e di vettori allergenici e potenziare i sistemi di controllo
	Decessi, malattie infettive	M	M	M	LT		
	Crisi allergiche	M	M	M	MT		
Eventi estremi	Decessi e inabilità temporanee per eventi estremi	M	M	M	?		6.Messa in sicurezza, a fronte dei nuovi scenari previsionali sui possibili impatti;
PROTEZIONE CIVILE – PRONTO SOCCORSO							

Eventi estremi	Danni agli immobili e alle infrastrutture	M	M	M	?	Numero d'immobili e d'infrastrutture di servizio coinvolte.	<p>7. Aumentare la sensibilità e consapevolezza della popolazione sui rischi e sugli accorgimenti da adottare per evitare conseguenze;</p> <p>8. Rinforzare i sistemi di allerta e d'intervento per il soccorso;</p> <p>9. Garantire interventi tempestivi, integrando i sistemi di controllo e di allertamento;</p> <p>10. Diminuire la fragilità del sistema assicurando soluzioni alternative per garantire il soccorso.</p>
----------------	---	---	---	---	---	---	---

AGRICOLTURA E ALLEVAMENTO							
PERICOLO CLIMATICO	IMPATTO ATTESO	ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'	RISCHIO	Pt	INDICATORI DELL'IMPATTO	OBIETTIVI SPECIFICI
Siccità, caldo estremo	Riduzione della crescita e produttività per evapotraspirazione delle piante e variazione della risorsa idrica	A	A	A	?	Entità della perdita della produzione.	1. Ripristinare o migliorare il sistema di regimazione e di gestione delle acque piovane e ricorrere a pratiche conservative dei suoli.
	Variazione delle colture praticabili per l'aumento delle temperature	A	M	MA	?	Estensione per tipo di uso del suolo.	2. Valutare le nuove idoneità colturali e le possibili trasformazioni di utilizzo agricolo dei terreni.

	Danni e riduzione della resa per agenti patogeni legati allo stress da caldo	M	B	MB	?	Entità delle perdite e riduzione della produzione.	3.Ridurre le possibilità d'ingresso e di diffusione di agenti patogeni e intensificare la sorveglianza per controllare l'eventuale presenza; 4.Assicurare il benessere dei capi allevati rafforzando i sistemi di controllo e di allerta e adeguando le stalle e le modalità gestionali
	Variazione delle caratteristiche e qualità delle carni e dei prodotti lattiero-caseari a causa delle temperature	A	M	MA	?	Numero di prodotti interessati.	5.Controllare la qualità dei prodotti e creare una banca dati con informazioni sulle condizioni climatiche e la modifica della composizione dei prati pascolo e del foraggio
Eventi estremi	Danni alle colture, alle infrastrutture a agli immobili delle aziende agricole e zootecniche per eventi estremi	M	M	M	?	Numero di casi ed entità dei danni, per tipo.	6.Messa in sicurezza, a fronte dei nuovi scenari previsionali sui possibili impatti; 7.Garantire interventi tempestivi, integrando i sistemi di controllo e di allertamento



TURISMO							
PERICOLO CLIMATICO	IMPATTO ATTESO	ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'	RISCHIO	Pt	INDICATORI DELL'IMPATTO	
Caldo estremo	Riduzione dell'attrattività turistica per modifiche delle caratteristiche del paesaggio	M	B	M	LT	Durata delle interruzioni dei servizi. Presenze turistiche estive.	1.Ripristinare il soprassuolo vegetale e conservare gli ambienti tipici mediterranei; 2. Messa in sicurezza, a fronte dei nuovi scenari previsionali sui possibili impatti; 3.Diminuire la fragilità delle infrastrutture per la fruizione turistica, mantenere la fruibilità dei servizi, ripristinando le infrastrutture di supporto, e assicurare soluzioni alternative in caso di necessarie limitazioni
	Decessi e inabilità temporanee per ondate di calore	M	B	M	?	Numero di decessi e infortuni, per tipo di causa. Numero d'immobili e d'infrastrutture coinvolte e durata delle interruzioni dei servizi	4.Riassetto geologico e messa in sicurezza, a fronte dei nuovi scenari previsionali sui possibili impatti; 5.Aumentare la sensibilità e consapevolezza della popolazione locale e dei turisti sui rischi e sugli accorgimenti da adottare per evitare conseguenze; 6. Rinforzare i sistemi di allerta e d'intervento per il soccorso;
Eventi estremi	Danni alle persone e agli immobili e limitazioni alla fruizione turistica	M	B	M	?		

							7.Garantire interventi tempestivi, integrando i sistemi di controllo e di allertamento; 8. Diminuire la fragilità delle infrastrutture per la fruizione turistica
--	--	--	--	--	--	--	--

INFRASTRUTTURE: TRASPORTI – ENERGIA – ACQUA -RIFIUTI							
PERICOLO CLIMATICO	IMPATTO ATTESO	ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'	RISCHIO	Pt	INDICATORI DELL'IMPATTO	OBIETTIVI SPECIFICI
Siccità, caldo estremo	Perdita e danneggiamento alle infrastrutture e interruzione dei servizi	M	M	M	?	Numero e tipo di infrastrutture interessate e durata della sospensione del servizio	1.Integrare le banche dati e ridefinire gli scenari sui possibili impatti, acquisendo maggiori informazioni sugli effetti e impatti dei cambiamenti climatici; 2.Assicurare livelli accettabili di sicurezza per la popolazione e le infrastrutture, adeguando le previsioni infrastrutturali e gli strumenti gestionali ai nuovi scenari; 3.Garantire interventi tempestivi, integrando i sistemi di controllo e di allertamento;

						<p>4. Diminuire la fragilità delle reti, ammodernandole, anche in modo da assicurare soluzioni alternative per il mantenimento dei servizi;</p> <p>5. Ridurre gli afflussi superficiali alla rete di collettamento;</p> <p>6. Aumentare il grado di consapevolezza, di responsabilità, di coinvolgimento e di preparazione della popolazione e dei tecnici ad affrontare gli eventi catastrofici</p>
--	--	--	--	--	--	--

### 3.5\_ LE AZIONI DI ADATTAMENTO CLIMATICO

Le azioni proposte sono riportate nelle tabelle seguenti, indicando la priorità di intervento come da matrice di rischio, le responsabilità, la relazione con gli obiettivi specifici locali, nonché le tempistiche di realizzazione.

AMBIENTE E BIODIVERSITÀ (AB)					
N.	DESCRIZIONE AZIONE	RESPONSABILITÀ	PRIORITÀ DI INTERVENTO	OBIETTIVI	TEMPISTICHE
AB -1	Promuovere l'acquisizione ed elaborazione dei dati termo-pluviometrici in modo da verificare le variazioni del regime e definire il rilascio del flusso minimo vitale (DMV). Rivedere gli attuali sistemi di gestione sulla base dei cambiamenti climatici in modo da assicurare delle condizioni idonee ambientali.	Comune di Castelvetro Arpa Sicilia Regione Sicilia	ALTA	1	Breve Tempo
AB - 2	Predisporre, sulla base della Carta della Natura (habitat) e tramite apposito censimento, una banca dati locale contenente tutte le informazioni, ambientali, ecologiche, territoriali degli habitat ricadenti nelle categorie di rischio. Promuovere e svolgere una successiva attività di monitoraggio su siti campione in modo da comprendere le trasformazioni in atto e definire gli interventi di conservazione o ripristino.	Comune di Castelvetro Regione Sicilia Ente di Gestione delle Aree Protette		2 - 3	Breve Tempo
AB - 3	Monitorare l'eventuale ingresso di specie esotiche o infestanti e di agenti	Comune di Castelvetro Regione Sicilia	MEDIA	4 - 5	Medio Tempo

	patogeni, ridefinendo gli attuali sistemi di sorveglianza sulla base dei possibili impatti dovuti al cambiamento climatico ed eventualmente definire e attuare misure di controllo e di eradicazione. Definire in caso dei piani di recupero del patrimonio forestale danneggiato dall'ingresso di specie invasive.	ASL di Castelvetrano Ente di Gestione delle Aree Protette			
AB - 4	Realizzare campagne informative di sensibilizzazione della popolazione, dei turisti e del sistema scolastico sugli effetti del cambiamento climatico sulla natura Realizzare e installare cartellonistica informativa sulle caratteristiche degli habitat e delle specie maggiormente interessate dagli effetti dei cambiamenti climatici	Comune di Castelvetrano Ente di Gestione delle Aree Protette Istituti scolastici		1 - 2 - 3	Breve Tempo

SUOLO – PIANIFICAZIONE TERRITORIALE (SP)					
N.	DESCRIZIONE	RESPONSABILITÀ	PRIORITÀ DI INTERVENTO	OBIETTIVI	TEMPISTICHE
SP - 1	Definire un sistema di controllo per le aree interessate da erosione, desertificazione	Comune di Castelvetrano Regione Sicilia Autorità di Bacino	ALTA	1 - 2 - 3	Breve Tempo
SP - 2	Aggiornare le valutazioni del rischio geologico in base agli effetti del	Comune di Castelvetrano Regione Sicilia Autorità di Bacino		2 - 3	Breve Tempo

	cambiamento climatico, aggiornando le carte in base agli scenari e non al tempo di ritorno				
SP - 3	Promuovere la progettazione di opere di ingegneria naturalistica e di ripristino del soprassuolo vegetale	Comune di Castelvetro Regione Sicilia Autorità di Bacino		1	Medio Tempo
SP - 4	Organizzare eventi di formazione e informazione del personale tecnico comunale e della popolazione sui rischi e sulla conoscenza delle buone pratiche per ridurre gli impatti e per far fronte alle emergenze	Comune di Castelvetro		4 - 5 - 6	Breve Tempo
SP - 5	Promuovere la progettazione di opere di ingegneria ambientale per contrastare l'erosione costiera	Comune di Castelvetro Regione Sicilia Autorità di Bacino		4 - 5 - 6	Medio Tempo

EDIFICI – PATRIMONIO CULTURALE (EP)					
N.	DESCRIZIONE	RESPONSABILITÀ	PRIORITÀ DI INTERVENTO	OBIETTIVI	TEMPISTICHE
EP - 1	Come SP -1-2-3	Comune di Castelvetro Regione Sicilia Autorità di Bacino	ALTA	1	Breve Tempo
EP - 2	Rilevare le caratteristiche dei paesaggi naturali e promuovere pratiche di conservazione dei sistemi tradizionali di gestione del suolo	Comune di Castelvetro	ALTA	2 - 3	Medio Tempo

	e dei manufatti presenti. Adeguare anche lo strumento urbanistico comunale.				
--	--	--	--	--	--

SALUTE – PROTEZIONE CIVILE – SOCCORSO (SPS)					
N.	DESCRIZIONE	RESPONSABILITÀ	PRIORITÀ DI INTERVENTO	OBIETTIVI	TEMPISTICHE
SPS - 1	Come SP -1-2-3	Comune di Castelvetro Regione Sicilia Autorità di Bacino	<b>MEDIA</b>	1 – 6 -10	Breve Tempo
SPS - 2	Definire un sistema di monitoraggio sulla presenza di insetti vettori di malattie e specie vegetali allergeniche	Comune di Castelvetro Regione Sicilia Asl di Castelvetro		1 - 5	Breve Tempo
SPS - 3	Realizzare una banca dati in cui vengono acquisite informazioni su popolazione e turisti maggiormente vulnerabili ai vari agenti vettori legati al cambiamento climatico	Comune di Castelvetro Regione Sicilia Asl di Castelvetro		2 - 8 – 9 - 10	Breve Tempo
SPS - 4	Programmare attività di formazione e informazione del personale sanitario, del soccorso volontario, della protezione civile e degli operatori turistici sui rischi legati agli eventi estremi e le conseguenze per la salute umana	Comune di Castelvetro Regione Sicilia Asl di Castelvetro		2 - 4 – 8 – 9 - 10	Medio Tempo
SPS - 5	Promuovere attività di sensibilizzazione della popolazione e dei turisti sugli effetti del cambiamento	Comune di Castelvetro Regione Sicilia Asl di Castelvetro		3 - 7	Breve Tempo

	climatico sulla salute e i comportamenti da seguire per ridurre l'esposizione.				
--	--	--	--	--	--

AGRICOLTURA E ALLEVAMENTO (AL)					
N.	DESCRIZIONE	RESPONSABILITÀ	PRIORITÀ DI INTERVENTO	OBIETTIVI	TEMPISTICHE
AL - 1	Come SP -1-2-3	Comune di Castelvetro Regione Sicilia Autorità di Bacino	MEDIA	6 - 7	Breve Tempo
AL - 2	Valutare delle aree a pascolo o degradate dove attuare degli interventi di colonizzazione arbustiva e arborea e di recupero dell'uso agricolo o di riforestazione.	Comune di Castelvetro Ente di gestione aree protette Organizzazioni agricole	ALTA	1 - 2	Breve Tempo
AL - 3	Predisporre o integrare i sistemi di controllo agricolo con un rilevamento degli agenti infestanti e delle patologie che colpiscono i prodotti agricoli o il bestiame d'allevamento (anche sistemi di allerta del caldo per gli animali di allevamento) Integrare il regolamento edilizio con indicazioni igienico sanitarie sui locali di ricovero del bestiame	Comune di Castelvetro Organizzazioni agricole	MEDIA	3 - 4 - 5	Breve Tempo
AL - 4	Promuovere e organizzare eventi nei riguardi delle aziende agricole per	Comune di Castelvetro Organizzazioni agricole		6	Breve Tempo



	illustrare i rischi connessi al cambiamento climatico e le soluzioni praticabili				
--	--	--	--	--	--

TURISMO (T)					
N.	DESCRIZIONE	RESPONSABILITÀ	PRIORITÀ DI INTERVENTO	OBIETTIVI	TEMPISTICHE
T - 1	Come SP -1-2-3	Comune di Castelvetrano Regione Sicilia Autorità di Bacino	MEDIA	1 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8	Breve Tempo
T - 2	Analizzare l'esposizione delle infrastrutture turistiche ai nuovi cambiamenti climatici e rivalutare anche i percorsi escursionistici. Realizzare un sistema di comunicazione coi turisti	Comune di Castelvetrano Operatori turistici		2 - 3 - 5 - 8	Breve Tempo

INFRASTRUTTURE (I)					
N.	DESCRIZIONE	RESPONSABILITÀ	PRIORITÀ DI INTERVENTO	OBIETTIVI	TEMPISTICHE
I - 1	Verificare periodicamente lo stato di conservazione delle infrastrutture stradali ed energetiche e la loro esposizione ai rischi definendo gli interventi di manutenzione o di messa in sicurezza. Individuare alternative di mobilità	Comune di Castelvetrano Enti gestori delle infrastrutture	MEDIA	2 - 3 - 4	Breve Tempo

I - 2	Verificare periodicamente lo stato di conservazione dei manufatti di sbarramento e di accumulo delle acque e delle reti di adduzione e la loro esposizione al rischio tenendo conto dei cambiamenti climatici	Comune di Castelvetrano Enti gestori dei bacini		1 - 2 - 3	Breve Tempo
I - 3	Definire nuovi criteri legati alla permeabilità del suolo, alla riduzione dei consumi idrici e alla raccolta e riutilizzo delle acque meteoriche e grigie per diminuire il carico sulle reti	Comune di Castelvetrano		5	Medio Tempo
I - 4	Organizzare degli eventi formativi per trasferire le conoscenze sugli effetti legati ai cambiamenti climatici	Comune di Castelvetrano Università Regione Sicilia		6	Breve Tempo

### **3.5.1 \_ LE AZIONI INTRAPRESE**

Il Piano Triennale delle Opere Pubbliche del Comune di Castelvetrano prevede diversi interventi di contrasto ai cambiamenti climatici, alcuni dei quali sono elencati nel seguito:

- Intervento urgente di consolidamento frana a monte del depuratore di Marinella di Selinunte\_ costo: 2.110.468 €;
- Sistemazione con opere di contenimento Piazza Efebo a Marinella di Selinunte - Interventi urgenti di messa in sicurezza della zona antistante la Via Scalo di Bruca a Marinella\_ costo: 1.310.000,00 €;
- Consolidamento fenomeno franoso via M. Polo - Arenile asse 1 mis. 3\_ costo: 1.500.000,00 €;
- Opere di contenimento piazza Efebo asse 1 mis. 3\_ costo: 3.000.000,00 €;
- Riqualficazione Area Archeologica Timpone Nero Asse 2 Mis. 3\_ costo: 1.500.000,00 €;

- Rete Dei Percorsi Turistici Sul Territorio Asse 2 Mis. 3\_ costo: 5.143.910,71 €;
- Valorizzazione Turistico-Ambientale Castello Della Pietra Asse 2 Mis. 3\_ costo: 1.600.000,00 €;
- Realizzazione Mercato Merceologico 1 Stralcio Asse 2 Mis. 1\_ costo: 852.000,00 €;
- Bonifica Aree Degradate Del Territorio Asse 3 Mis. 6\_ costo: 3.200.000,00 €;
- Parco Agricolo Naturalistico - Strada Di Coll. Selinunte E Triscina Asse 3 Mis. 5\_ costo: 2.600.000,00 €;
- Interventi di riqualificazione del verde urbano\_ costo: 900.000,00 €.



# Città di Castelvetro

## Presidenza del Consiglio Comunale

Piazza Umberto I, n. 5  
Tel. 0924-909286

91022 Castelvetro (Tp)

Prot. N. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Alla Responsabile della I Direzione  
Avv. Maika Giacalone

Al Responsabile della II Direzione  
Avv. Simone Marcello Caradonna

Alla Responsabile della III Direzione  
Dott.ssa Maria Morici

Al Responsabile della IV Direzione  
Arch. Vincenzo Barresi

Al Responsabile della V Direzione  
Arch. Vincenzo Caime

Al Responsabile della VI Direzione  
Arch. Pasquale Calamia

Al Responsabile della VII Direzione  
Dott. Andrea Antonino Di Como

Al Responsabile della VIII Direzione  
Dott. Michele Grimaldi

Al Responsabile della IX Direzione  
Comm. Capo Antonio Ferracane

All'Avvocatura Comunale  
Avv. Francesco Vasile

e per conoscenza:

Al Segretario Generale  
Dott.ssa Cinzia Gambino

Al Sig. Sindaco  
Dott. Enzo Alfano

Al Collegio dei Revisori

Oggetto: comunicazione ai sensi dell'art. 38, comma 5, T.U.E.L.

Come noto, secondo il calendario delle operazioni elettorali, giorno 25 aprile 2024 saranno pubblicati i manifesti di indizione dei comizi elettorali e da allora, ai sensi dell'art. 38, comma 5 del T.U.E.L., il Consiglio comunale potrà essere convocato solo per trattare gli atti urgenti ed improrogabili.

Pertanto, si sottolinea ai Responsabili di Direzione la necessità, a far data dal 25 aprile 2024, di corredare la trasmissione di eventuali proposte di deliberazione del Consiglio comunale da apposita nota di accompagnamento a loro firma che ne specifichi i caratteri di urgenza ed improrogabilità ai sensi dell'art. 38, comma 5 del T.U.E.L.

Certo della Vostra collaborazione con l'occasione si porgono i più cordiali saluti,

Il Presidente del Consiglio Comunale  
di Castelvetro 2019-2024

Patrick Cirrincione





*Regione Siciliana*

ASSESSORATO DELL'ENERGIA  
E DEI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ  
DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'ENERGIA  
SERVIZIO 1 - PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE  
ENERGETICA

Palermo, 26/04/2024

Risposta a nota \_\_\_\_\_

del \_\_\_\_\_

N. di prot. 14774

OGGETTO: Programma PAESC - Richiesta di documentazione per definire le procedure per erogazione saldo 60% del contributo.

Comune di CASTELVETRANO (TP)  
c.a. del RUP e REO (Responsabile esterno delle operazioni) del progetto di redazione PAESC

Con riferimento al Programma per la redazione del PAESC, finanziato a codesto comune, si fa seguito alla recente nota circolare prot. 9882 del 19/03/2024, indirizzato a tutti i comuni della Sicilia, con la quale questo Dipartimento, nel comunicare la scadenza del termine del 31 dicembre 2024 per la definizione di tutti gli adempimenti relativi alla chiusura di detti progetti, ha richiesto ai responsabili di accelerare tutte le attività volte a definire le procedure per l'erogazione del saldo.

Atteso quanto sopra, si richiama il contenuto della circolare sopra citata per richiedere a codesto comune di provvedere urgentemente, in conformità alle previsioni del bando, all'inoltro allo scrivente Dipartimento di tutta la documentazione necessaria completando, altresì, il caricamento dei dati necessari sulle piattaforme informatiche: SIL Caronte (<https://caronte.regione.sicilia.it/caronte3>) e PAESC - ENEA (<https://www.paesc-sicilia.enea.it>).

Al fine di semplificare l'inoltro, preso atto di quanto trasmesso da codesto comune, si elencano di seguito i documenti necessari che dovranno essere acquisiti, nel più breve tempo possibile, dallo scrivente Servizio per l'erogazione del 60% a saldo del contributo concesso:

- 1) Istanza di richiesta saldo 60% (come da allegato 4 del Bando);
- 2) Delibera del Consiglio Comunale di approvazione del PAESC;
- 3) PAESC (in Pdf) sottoscritto dall'Energy manager
- 4) Comunicazione del JRC di approvazione del PAESC;
- 5) Breve relazione di progetto contenente descrizione attività;
- 6) Attestazione conforme (come da allegato 5 del bando);
- 7) Documentazione giustificativa della spesa (fatture e mandati di pagamento con quietanza);
- 8) Avvenuta alimentazione banca dati Piattaforma PAESC SICILIA - ENEA e comunicazione relativo *link* della piattaforma presente sul sito web del comune;
- 9) Dichiarazione del REO di aver completato il caricamento dei dati procedurali fisici e finanziari del progetto sul SIL - Caronte, sia nella sezione *Gestore documentale* che nelle altre sezioni previste.

Si rimane in attesa di tempestivo riscontro da parte di codesto comune.

**Il Dirigente del Servizio 1**  
**ad interim**

avv. Vincenzo Cusimano

firmato da:  
VINCENZO  
CUSIMANO  
24.04.2024

15:38:49 UTC



Regione Siciliana

Libero Consorzio Comunale di Trapani

**Città di Castelvetrano**

**Presidenza del Consiglio Comunale**

Piazza Umberto I° - 91022 Castelvetrano (Tp)

mail: [presidentecc@comune.castelvetrano.tp.it](mailto:presidentecc@comune.castelvetrano.tp.it)

mail: [ufficiocc@comune.castelvetrano.tp.it](mailto:ufficiocc@comune.castelvetrano.tp.it)

Pec: [ufficiocc@pec.comune.castelvetrano.tp.it](mailto:ufficiocc@pec.comune.castelvetrano.tp.it)

Sito internet: [www.comune.castelvetrano.tp.it](http://www.comune.castelvetrano.tp.it)

Prot. n. \_\_\_\_\_

del \_\_\_\_\_

**OGGETTO: RESTITUZIONE PROPOSTA DI DELIBERAZIONE DI C.C. AVENTE AD OGGETTO:**

*Approvazione Piano di Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC) del Comune di Castelvetrano – CUP C38119000140007 – SI\_I\_24490”.*

**Al Responsabile della IV Direzione  
Arch. Vincenzo Barresi**

**SEDE**

^^^^^^^^

Come da disposizione telefonica pervenuta in data odierna dall'Ufficio di Segreteria, si trasmette in allegato la Proposta di deliberazione del Consiglio Comunale avente ad oggetto: *“Approvazione Piano di Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC) del Comune di Castelvetrano – CUP C38119000140007 – SI\_I\_24490”* ritirata nella seduta del Consiglio Comunale del 11/12/2023 con deliberazione n. 75.

Cordialità.

**L'OPERATORE ESPERTO  
F.to Dott.ssa Grazia Di Maio**

