



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



**Commissione
Europea**

2023

1° MONITORAGGIO DEL PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE ED IL CLIMA



Comune di Martellago



**Città metropolitana
di Venezia**

Ingegnere Giulio Benincasa

1° MONITORAGGIO DEL PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE ED IL CLIMA (PAESC) COMUNE DI MARTELLAGO



Sindaco - ANDREA SACCAROLA
Assessore Ambiente Cultura e Turismo - Arch. MONICA CORNELLO
FUNZIONARI TECNICI SETTORE GESTIONE DEL TERRITORIO:
Responsabile di settore Ing. FABIO CALLEGHER
Ufficio Ambiente - ecologia Arch. ERMES MESCALCHIN,
Arch. MARIA IRENE RUDISI
Ufficio Manutenzione del patrimonio Geom. DAVIDE CHECCHIN

A cura di
Ing. GIULIO BENINCASA
Esperto in Gestione dell'Energia

Certificato n° EGE_221-CI
Via G. Murat n. 113
88046 - Lamezia Terme (CZ)



Edizione Luglio 2023



INDICE

| | |
|--|-----------|
| 1 Introduzione e scopo dello studio | 5 |
| 2 Il percorso del nuovo Patto dei Sindaci..... | 6 |
| 3 Valutazione del PAESC..... | 8 |
| 4 Strutture amministrative e di supporto per il PAESC | 11 |
| 5 Coinvolgimento degli stakeholder e cittadini | 13 |
| 6 Monitoraggio delle azioni del PAESC..... | 16 |
| 6.1 Stato di avanzamento | 18 |
| 6.1.1 Le azioni chiave | 31 |
| 6.2 Nuove azioni | 32 |
| 7 Conclusioni..... | 35 |
| 8 Bibliografia..... | 37 |
| Allegato 1 - Azione EP.2 | 38 |
| Allegato 2 - Azione AB.6..... | 39 |
| Allegato 3 Azione MS.5..... | 40 |
| Allegato 4 Azione PE.1..... | 42 |



Indice delle tabelle

| | |
|--|-----------|
| Tabella 1 Tappe realizzate dal Comune di Martellago nel percorso del Patto dei Sindaci | 7 |
| Tabella 2 Dati di sintesi del PAESC del Comune di Martellago | 8 |
| Tabella 3 Fattori di emissione IPCC | 11 |
| Tabella 4 Obiettivi di adattamento del PAESC di Martellago | 16 |
| Tabella 5 Risultati attesi dalle azioni di mitigazione del PAESC | 17 |
| Tabella 6 Azioni di adattamento per rischio climatico | 17 |
| Tabella 7 Stato d'implementazione delle azioni previste dal PAESC al 31.12.2022 | 19 |
| Tabella 8 Stato d'implementazione delle azioni di mitigazione e integrate al 31.12.2022 | 19 |
| Tabella 9 Stato d'implementazione delle azioni di adattamento al 31.12.2022 | 19 |
| Tabella 10 Elenco dettagliato delle azioni del PAESC e del loro stato d'implementazione al 31.12.2022 | 30 |
| Tabella 11 Scheda ridefinita Azione "EP.2 Servizio integrato energia" | 32 |
| Tabella 12 Scheda nuova Azione "EP.6 Demolizione e ricostruzione di due edifici pubblici" | 33 |
| Tabella 13 Scheda nuova Azione "AB.6 Progetto forestazione Venezia metropolitana - Area 1" | 34 |
| Tabella 14 Prospetto riepilogativo degli interventi - Azione EP.2 | 38 |
| Tabella 15 Prospetto riepilogativo dei risparmi previsti - Azione EP.2 | 38 |
| Tabella 16 Prospetto riepilogativo dei costi previsti - Azione EP.2 | 39 |

Indice delle figure

| | |
|---|-----------|
| Figura 1 Step del percorso del Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia | 7 |
| Figura 2 Stralcio Feedback Report del CCR della Commissione europea | 9 |
| Figura 3 Struttura organizzativa e di coordinamento per l'attuazione del PAESC di Martellago | 12 |
| Figura 4 Sezione del portale istituzionale del Comune di Martellago dedicata al PAESC | 13 |
| Figura 5 Locandine "Sportello Energia" ed incontri "4 passi verso la sostenibilità" | 14 |
| Figura 6 Progetto "LA MIA IMPRONTA ECOLOGICA" per le scuole secondarie di Martellago | 15 |



Figura 7 Obiettivo di mitigazione del PAESC di Martellago16
Figura 8 obiettivo di mitigazione del PAESC di Martellago per settore18
Figura 9 Stato d’implementazione delle azioni di mitigazione e integrate per settore al 31.12.202220
Figura 10 Stato d’implementazione delle azioni di adattamento per rischio climatico al 31.12.202220
Figura 11 Stato di attuazione delle azioni del PAESC al 31.12.202235
Figura 12 Obiettivo di mitigazione PAESC del Comune di Martellago36
Figura 13 Grado di raggiungimento dell’obiettivo di riduzione delle emissioni al 201936
Figura 14 Tracciato Martellago pista ciclabile “TREVISO-OSTIGLIA” - Estratto tavola di inquadramento.....40
Figura 15 Tracciato Olmo e Maerne pista ciclabile “TREVISO-OSTIGLIA” - Estratto tavola di inquadramento.....41
Figura 16 Tracciato pista ciclabile “TREVISO-OSTIGLIA”42



1 Introduzione e scopo dello studio

Il presente documento rappresenta la *“Relazione d'intervento”* del primo monitoraggio del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC)¹ del Comune di Martellago, situato nella Regione Veneto dell'Italia nord-orientale e facente parte della Città metropolitana di Venezia (CMV).

Questo primo controllo qualitativo viene realizzato, per rispettare gli impegni assunti dal Comune con l'adesione al nuovo Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia², a meno di due anni dalla presentazione del PAESC, con lo scopo di valutare lo stato d'implementazione delle azioni contenute nel Piano.

La relazione che non include un aggiornamento dell'Inventario di Base delle Emissioni, è stata elaborata dallo scrivente ingegnere Giulio Benincasa, Esperto in Gestione dell'Energia nei settori Civile e Industriale certificato secondo la norma UNI CEI 11339:2009³, a cui il Comune ha affidato l'incarico di redazione e monitoraggio del Piano d'Azione a seguito di procedura indetta sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA).

Il documento, redatto secondo le indicazioni metodologiche contenute nelle *“Linee guida del Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia per la presentazione dei rapporti di monitoraggio”* e nelle *“Linee guida per la segnalazione”*⁴, con il supporto e la collaborazione dei funzionari tecnici del Settore Gestione del Territorio del Comune di Martellago, è articolato in cinque parti:

- una prima parte nella quale è descritto il percorso d'implementazione del nuovo Patto dei Sindaci;

¹ In questo documento per indicare il “Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima” saranno usati indifferentemente l'acronimo “PAESC” ed i termini “Piano” e “Piano d'Azione”.

² In questa relazione per indicare il “Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia” saranno usati indifferentemente i termini “Patto” e “Patto dei Sindaci”.

³ La norma UNI CEI 11339:2009 definisce i requisiti generali e le procedure per la qualificazione degli Esperti in Gestione dell'Energia delineandone i compiti, le competenze e le modalità di valutazione delle competenze.

⁴ Documenti elaborati dagli Uffici del Patto dei Sindaci e del Mayors Adapt insieme al Centro Comune di Ricerca della Commissione europea (CCR).



- una seconda parte dedicata all'analisi delle osservazioni al Piano d'Azione, trasmesse dal Centro Comune di Ricerca⁵ all'Amministrazione comunale tramite il cosiddetto *"Feedback Report"*;
- una terza parte riguardante le strutture amministrative responsabili dell'attuazione del Piano;
- una quarta parte relativa le modalità di coinvolgimento degli stakeholder e dei cittadini nel percorso d'implementazione delle azioni del PAESC;
- una quinta ed ultima parte dedicata all'illustrazione del monitoraggio dello stato di attuazione delle singole azioni di mitigazione ed adattamento ai cambiamenti climatici del Piano.

2 Il percorso del nuovo Patto dei Sindaci

Il Sindaco di Martellago ha rinnovato e prorogato l'impegno del Comune nella lotta ai cambiamenti climatici sottoscrivendo, su mandato del Consiglio comunale, il nuovo Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia in data 14 maggio 2020⁶. Con l'adesione al nuovo Patto dei Sindaci, la città si è impegnata volontariamente a raggiungere e superare nel proprio territorio l'obiettivo minimo di riduzione del 40% delle emissioni di anidride carbonica (CO₂) entro il 2030 rispetto l'anno 2010 di riferimento (incrementando l'efficienza energetica e l'impiego delle fonti energetiche rinnovabili) e ad accrescere la propria resilienza (adattandosi agli effetti negativi del cambiamento climatico).

Il documento nel quale sono state definite le azioni da compiere per raggiungere gli obiettivi di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici è, proprio, il PAESC che è stato approvato all'unanimità dal Consiglio comunale con Deliberazione n.87 del 12 novembre 2021, a distanza di un anno e mezzo dall'adesione rispettando così le tempistiche stabilite dal Patto.

⁵ Il Centro Comune di Ricerca (CCR) è il servizio scientifico interno della Commissione europea, che ha l'obiettivo di fornire un supporto tecnico indipendente e basato sull'evidenza scientifica, alle politiche dell'UE al momento della loro definizione. Il C.C.R. collabora con le Direzioni Generali responsabili delle politiche dell'Unione e, al tempo stesso, lavora per stimolare l'innovazione attraverso lo sviluppo di nuovi metodi, strumenti e norme, e mettendo il suo know-how a disposizione di Stati membri, comunità scientifica e partners internazionali. Il C.C.R. è anche l'ente incaricato di fornire supporto tecnico e scientifico all'iniziativa Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia.

⁶ L'adesione al Patto dei Sindaci da parte del Comune è avvenuta, invece, in data 9 giugno 2011 con deliberazione n.32 del Consiglio comunale. L'obiettivo di ridurre del 24% le emissioni pro capite di anidride carbonica nel territorio comunale rispetto l'anno 2005 di riferimento è stato superato nel 2019 come emerso dal 4° monitoraggio del Piano D'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) trasmesso al CCR in data 29 aprile 2021.



Il Piano trasmesso, tramite la piattaforma **MyCovenant**, in data 26 novembre 2021, è stato valutato ed accettato ufficialmente dall'organo di controllo competente: il Centro Comune di Ricerca (CCR) della Commissione europea che ha trasmesso la relazione di feedback in data 8 maggio 2023. La fase successiva nel percorso d'implementazione del Patto è rappresentata dal presente rapporto di monitoraggio.

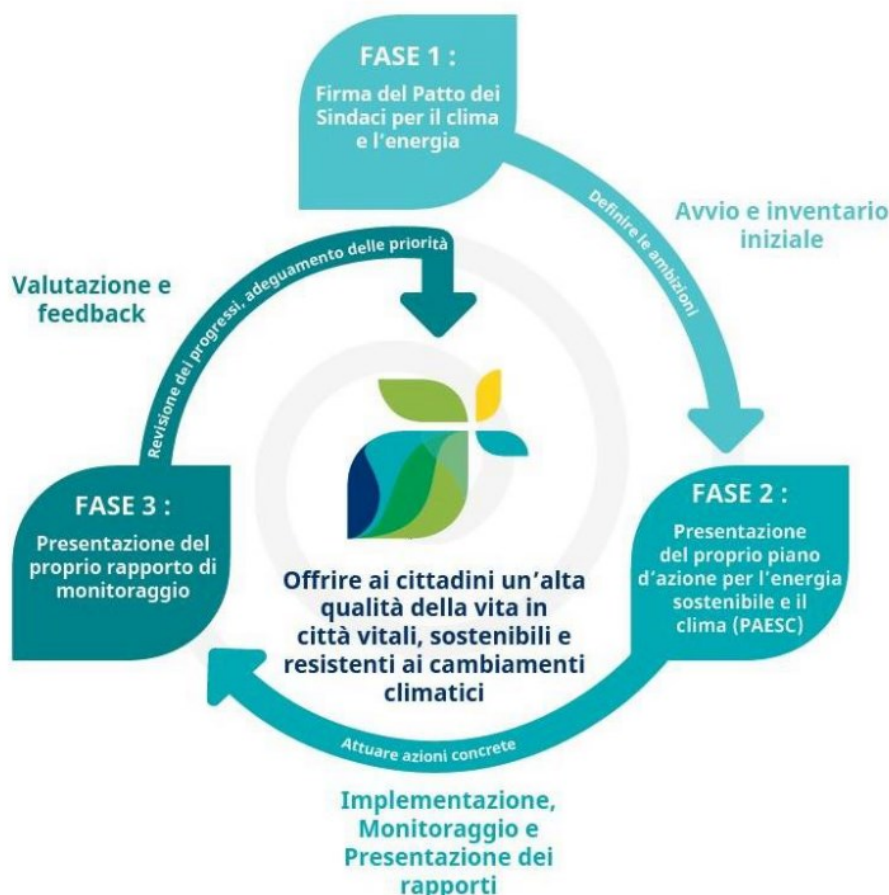


FIGURA 1 STEP DEL PERCORSO DEL PATTO DEI SINDACI PER IL CLIMA E L'ENERGIA⁷

Nella tabella seguente si riepilogano le principali date nel percorso intrapreso dal Comune nell'ambito del Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia.

| Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia | Data e atto |
|---|--------------------------|
| Adesione al Patto | 14.05.2020 DCC n.15/2020 |
| Approvazione del PAESC | 12.11.2021 DCC n.87/2021 |
| PAESC trasmesso all'Unione Europea | 26.11.2021 |
| Valutazione del PAESC | 08.05.2023 |

TABELLA 1 TAPPE REALIZZATE DAL COMUNE DI MARTELLAGO NEL PERCORSO DEL PATTO DEI SINDACI

⁷ La gestione del PAESC si basa sul principio della "ruota di Deming": Plan, Do, Check, Act (pianificazione, esecuzione, controllo e azione).



La tabella successiva riassume, invece, i dati principali del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima del Comune di Martellago.

PAESC Comune di MARTELLAGO

| | | |
|--|-----------------------|-------------------|
| Anno di riferimento | [anno] | 2010 |
| Popolazione residente al 2010 | [ab] | 21.279 |
| Consumi energetici al 2010 | [MWh] | 266.726 |
| Emissioni di CO _{2eq} al 2010 | [tCO _{2eq}] | 71.943 |
| Metodo di calcolo degli inventari | - | Standard |
| Consumi energetici al 2030 | [MWh] | 107.410 |
| Emissioni di CO _{2eq} al 2030 | [tCO _{2eq}] | 43.142 |
| Obiettivo di riduzione assoluta di CO _{2eq} al 2030 | [tCO _{2eq}] | 28.801 (assoluta) |
| | [%] | 40,03% |
| Azioni del PAESC | [n°] | 38 |

TABELLA 2 DATI DI SINTESI DEL PAESC DEL COMUNE DI MARTELLAGO

In termini di riduzione delle emissioni equivalenti di anidride carbonica (CO_{2eq}) l'obiettivo fissato da raggiungere entro il 2030 attraverso l'attuazione delle 38 azioni in cui è articolato il Piano è pari a 28.801 tonnellate⁸.

3 Valutazione del PAESC

Allo scopo di garantire che i PAESC redatti siano conformi ai principi del Patto dei Sindaci (così come definiti nel documento d'impegno del Patto e nelle Linee Guida), il Centro Comune di Ricerca (CCR) della Commissione europea svolge un'analisi dei piani d'azione presentati.

Il processo di analisi si concentra sulla valutazione di un insieme di criteri di ammissibilità e requisiti minimi:

- il Piano d'Azione deve essere approvato dal Consiglio comunale o da un organo equivalente;
- il Piano deve specificare chiaramente l'obiettivo di mitigazione del Patto (ovvero almeno il 40% di riduzione delle emissioni di CO₂ entro il 2030) e gli obiettivi di adattamento ai cambiamenti climatici;
- il Piano d'Azione deve basarsi e includere i risultati di un Inventario di Base delle Emissioni (IBE) completo ed una Valutazione dei Rischi e delle Vulnerabilità (VRV);

⁸ Poiché nel PAESC si è considerato anche il settore "Gestione dei rifiuti" non legato al consumo di energia le emissioni secondo quanto prescritto dalle linee guida del CCR sono state considerate in termini di anidride carbonica equivalente (CO_{2eq}).



- la piattaforma di reporting del Patto (*MyCovenant*) deve essere completata correttamente e i dati riportati devono essere coerenti;
- l'IBE deve coprire almeno tre settori chiave di attività su quattro (*edifici comunali, edifici terziari, edifici residenziali e trasporti*);
- il Piano deve includere almeno 3 azioni chiave per la mitigazione e le azioni devono riguardare almeno due dei settori chiave selezionati;
- la VRV deve identificare i rischi climatici e i settori vulnerabili più rilevanti per il territorio comunale;
- il Piano deve includere almeno 3 azioni chiave per l'adattamento.

Il Piano d'Azione presentato viene accettato solo se tali criteri e requisiti minimi sono soddisfatti. Il CCR, in ogni caso, effettua una valutazione del PAESC e fornisce una relazione di feedback (**Feedback Report**) contenente delle proposte (eventuali) per il miglioramento del Piano.

La relazione di feedback del PAESC di Martellago è stata trasmessa all'Amministrazione comunale in data 8 maggio 2023.

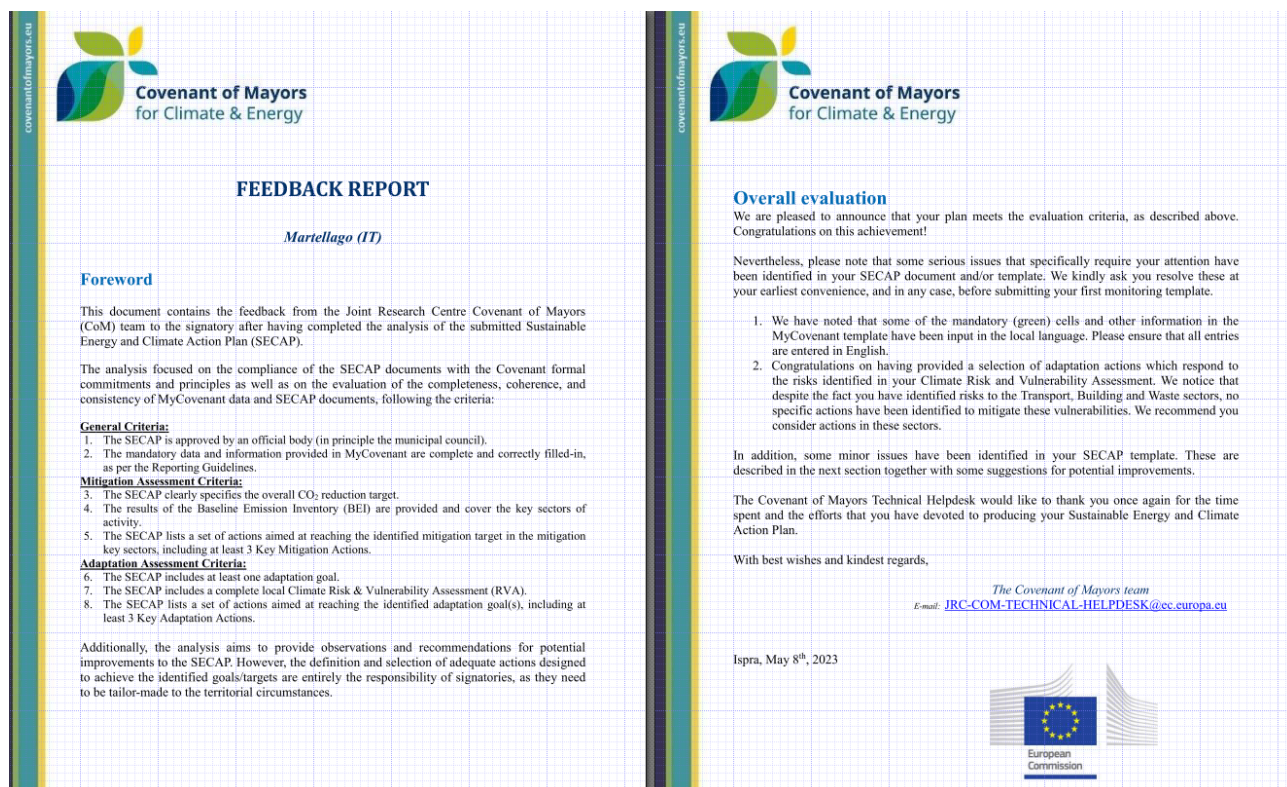


FIGURA 2 STRALCIO FEEDBACK REPORT DEL CCR DELLA COMMISSIONE EUROPEA

Il Piano d'Azione è stato accettato perché soddisfa pienamente i criteri di ammissibilità; tuttavia sono stati proposti alcuni miglioramenti recepiti congiuntamente alla redazione di questa *Relazione d'intervento*:



- le celle obbligatorie della piattaforma *MyCovenant* in italiano sono state tradotte in inglese;
- le azioni già definite ed incluse nel PAESC per mitigare i rischi nei settori dei Trasporti, Edilizia e Rifiuti sono state indicate anche sulla piattaforma del Patto;
- l'Amministrazione comunale ha definito la dimensione di alcune misure che erano state previste nel Piano. È stato così possibile completare le relative sezioni sulla piattaforma del Patto riguardanti i rispettivi costi d'implementazione e risultati conseguibili in termini di risparmio energetico, produzione di energia da fonti rinnovabili e riduzione stimata delle emissioni di anidride carbonica equivalente.

Per quanto riguarda, invece, le osservazioni sull'Inventario di Base delle Emissioni (IBE), calcolato nell'anno di riferimento 2010, si forniscono le seguenti risposte:

- i consumi dei prodotti derivati dal petrolio del settore dei trasporti privati all'interno del territorio comunale e quindi anche del DIESEL (vettore per il quale si richiede un controllo) sono stati stimati a partire dai dati del Bollettino Petrolifero del Ministero delle Imprese e del Made in Italy⁹. Si è assunta l'ipotesi che le masse dei combustibili venduti coincidano con quelle effettivamente consumate all'interno del territorio della Città metropolitana di Venezia (CMV). Si è poi ricavata la variabile proxy da utilizzare per disaggregare a livello comunale le vendite provinciali dei prodotti petroliferi. La metodologia di calcolo applicata è quella riportata nel documento di monitoraggio elaborato dalla Città metropolitana di Venezia, come ente coordinatore del Patto dei Sindaci, nell'ambito del progetto Veneto Adapt¹⁰. Non essendo disponibili analisi dei flussi di traffico nel territorio comunale si ritiene quella utilizzata ed illustrata l'unica metodologia affidabile possibile;

⁹ Vedi paragrafo 5.2 *Fonti dei dati* del PAESC.

¹⁰ In tale contesto per ciascun comune la CMV ha elaborato il monitoraggio dei consumi energetici e delle emissioni di CO₂ emesse a livello comunale nel periodo 2010–2017.



- il fattore di emissione IPCC¹¹ utilizzato per i biocombustibili è 0,001 tCO_{2eq} per MWh così come previsto dalle “Linee Guida Linee guida del Patto dei Sindaci per il Clima e l’Energia per la presentazione dei rapporti di monitoraggio” e specificato nella tabella riportata nell’Allegato I – Fattori di emissione predefiniti:

| Vettori energetici | | Criteri di sostenibilità ^{a)} | IPCC | | LCA | |
|----------------------|---|--|------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------|
| Modulo PAESC | Denominazione standard | | t CO ₂ /MWh | t CO ₂ eq. /MWh | t CO ₂ /MWh | t CO ₂ eq. /MWh |
| Gasolio per impianti | Altri biocombustibili liquidi | (s) | 0 | 0,001 | 0,171 | 0,182 |
| | | (ns) | 0,287 | 0,302 | | |
| Biocombustibile | Benzina bio | (s) | 0 | 0,001 | 0,194 | 0,206 |
| | | (ns) | 0,255 | 0,256 | | |
| | Biodiesel | (s) | 0 | 0,001 | 0,147 | 0,156 |
| | | (ns) | 0,255 | 0,256 | | |
| | Biogas | - | 0,197 | 0,197 | n.a. | n.a. |
| | Rifiuti urbani (frazione di biomassa) | - | 0 | 0,007 | 0,107 | 0,106 |
| Altra biomassa | Legno | (s) | 0 | 0,007 | 0,006 | 0,013 |
| | | (ns) | 0,403 | 0,410 | 0,409 | 0,416 |
| | Rifiuti di legno | - | 0,403 | 0,410 | 0,193 | 0,184 |
| | Altra energia primaria da biomassa solida | - | 0,360 | 0,367 | n.a. | n.a. |

TABELLA 3 FATTORI DI EMISSIONE IPCC

4 Strutture amministrative e di supporto per il PAESC

La struttura organizzativa e coordinamento di cui si è dotata l’Amministrazione comunale per l’attuazione del Piano d’Azione è composta dai seguenti organismi e soggetti così modificati:

¹¹ L’Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) è il foro scientifico formato nel 1988 dall’Organizzazione meteorologica mondiale (WMO) ed il Programma delle Nazioni Unite per l’Ambiente (UNEP) allo scopo di studiare il riscaldamento globale.



- un “**Comitato Direttivo**” coordinato dal Sindaco, guidato dall’Assessore alle politiche ambientali e organizzato dal Responsabile del settore Gestione del Territorio a cui partecipa anche la Giunta comunale;
- una “**Commissione tecnica di esecuzione del PAESC**” coordinata dal Responsabile del settore Gestione del Territorio a cui partecipano i Dirigenti dei Dipartimenti ed i Responsabili d’Area del Comune.

In particolare, il *Comitato Direttivo* ha il compito di definire gli indirizzi e le priorità di intervento, individuare le forme di finanziamento e proporre modifiche o integrazioni al PAESC finalizzate al raggiungimento degli obiettivi climatici fissati mentre la *Commissione tecnica di esecuzione del PAESC* ha il compito specifico di attuare e monitorare le azioni del Piano d’Azione.

Nella figura successiva è illustrata la struttura organizzativa e coordinamento per l’attuazione del PAESC.

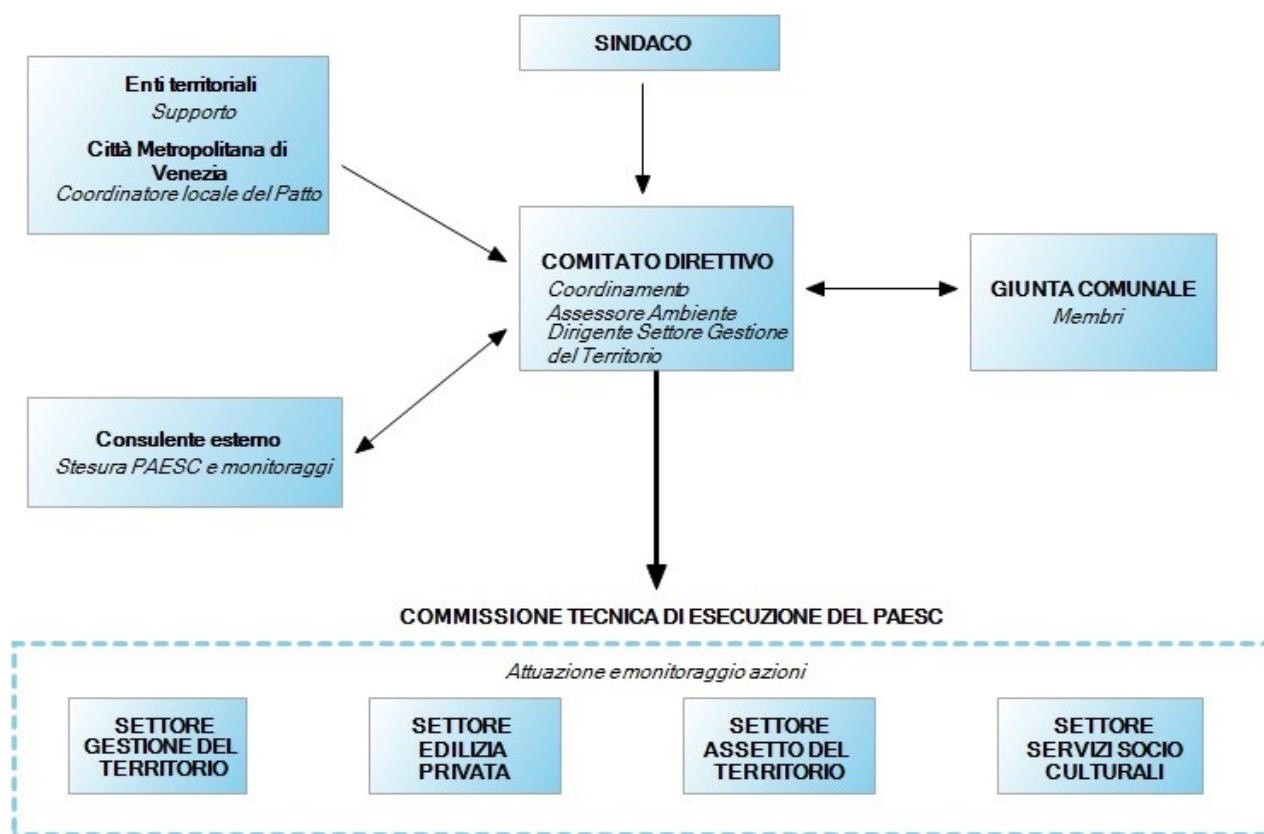


FIGURA 3 SRUTTURA ORGANIZZATIVA E DI COORDINAMENTO PER L'ATTUAZIONE DEL PAESC DI MARTELLAGO

Si segnala che a seguito delle elezioni comunali per il rinnovo del Sindaco e del Consiglio comunale svoltesi nelle date del 14 e 15 maggio 2023 la composizione della Giunta comunale è cambiata: in particolare, il nuovo Assessore alle



politiche ambientali è l'**architetto Monica Cornello** mentre la guida del *Comitato direttivo* è rimasta al **Sig. Andrea Saccarola** riconfermato **Sindaco** del Comune. Il *Comitato Direttivo e la Commissione tecnica di esecuzione del PAESC* si avvalgono del supporto di consulenti esterni e degli enti presenti nel territorio (ARPAV, Consorzio di bonifica, ecc.), in particolare, quello della Città metropolitana di Venezia (CMV) che svolge il ruolo, riconosciuto dal Covenant of Mayors – Europe, di *Coordinatore locale del nuovo Patto dei Sindaci* per i comuni appartenenti al territorio di propria competenza nell'ambito del progetto Veneto Adapt¹².

5 Coinvolgimento degli stakeholder e cittadini

Dopo l'approvazione del PAESC in Consiglio comunale, l'Amministrazione ha avviato una campagna d'informazione e sensibilizzazione della cittadinanza, pubblicando tutte le notizie aggiornate riguardanti l'iniziativa del Patto dei Sindaci sul sito istituzionale del Comune.



FIGURA 4 SEZIONE DEL PORTALE ISTITUZIONALE DEL COMUNE DI MARTELLAGO DEDICATA AL PAESC

¹² Il progetto Veneto ADAPT vede coinvolti enti locali, enti di ricerca e soggetti privati con l'obiettivo condiviso di sviluppare strumenti operativi per l'adattamento dei territori ai cambiamenti climatici, nel contesto territoriale del Veneto centrale e con un focus specifico sul rischio idrogeologico e sulle ondate di calore. Il progetto si è sviluppato principalmente su due fronti:

- nell'accompagnamento delle città nella redazione dei propri Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima e nella strutturazione di linee guida che consentano ad ogni ente locale di replicare il metodo di lavoro;
- nella realizzazione di interventi infrastrutturali che permettano il contenimento del rischio idraulico attraverso l'aumento della portata dei canali, la creazione di bacini di laminazione ed il ripristino della rete idrografica minore e la riduzione degli impatti delle ondate di calore mediante l'incremento del patrimonio arboreo e la realizzazione di Nature-Based Solutions.



Il coinvolgimento attivo degli stakeholder (portatori d'interesse) e cittadini nell'attuazione delle azioni del Piano è ritenuto un elemento indispensabile per il raggiungimento degli obiettivi climatici fissati, per questo è stata organizzata una campagna d'informazione, sensibilizzazione e comunicazione sui temi dell'efficienza energetica e delle fonti energetiche rinnovabili che ha visto la partecipazione di esperti ed operatori del settore. In particolare è stato attivato lo "Sportello Energia" e sono stati svolti una serie di incontri durante l'anno 2022 e l'inizio del 2023 per fornire supporto ai cittadini su ecobonus, mobilità sostenibile ed elettrica, risparmio energetico, utilizzo delle energie rinnovabili, ottimizzazione dei consumi e lettura delle bollette.



FIGURA 5 LOCANDINE "SPORTELLINO ENERGIA" ED INCONTRI "4 PASSI VERSO LA SOSTENIBILITÀ"

Il Comune ha anche realizzato, con il finanziamento ottenuto dal Consiglio di Bacino¹³ partecipando al bando per iniziative per la tutela del territorio per l'anno 2022, una "Proposta per l'educazione alla sostenibilità" rivolta ai

¹³ La spesa sostenuta è stata di euro 1.610,40.



giovanissimi, con attenzione ad alcuni degli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda ONU 2030: **n. 4 - Istruzione di qualità; n. 11- Città e comunità sostenibili; n. 12 - Consumo e produzione responsabile; n. 13 - Lotta contro il cambiamento climatico.**

Il progetto didattico, dal titolo **“LA MIA IMPRONTA ECOLOGICA”**, ha coinvolto le scuole secondarie di primo grado dei due istituti comprensivi di Martellago ed è stato definito e sviluppato in collaborazione con la **Cooperativa Energo Job** e l'**Associazione EnergoClub**, entrambe impegnate in iniziative finalizzate ad educare all'uso razionale ed efficiente delle risorse, a tutelare e valorizzare la natura e l'ambiente ed a promuovere un impiego sostenibile delle fonti energetiche.



FIGURA 6 PROGETTO “LA MIA IMPRONTA ECOLOGICA” PER LE SCUOLE SECONDARIE DI MARTELLAGO

“Il nostro peso sul Pianeta”: è questo il focus del progetto che ha accompagnato gli studenti dell'ultimo ciclo della scuola secondaria di primo grado delle scuole di Martellago che hanno partecipato agli incontri con gli esperti della cooperativa. Le attività, collegate al tema della gestione dei rifiuti affrontata nel PAESC, sono state svolte nelle tre scuole tra il mese di novembre 2022 e quello di gennaio 2023. Nel tempo dedicato a ogni classe gli studenti hanno partecipato attivamente e con interesse alle attività che li hanno guidati verso la presa di



coscienza della non sostenibilità degli attuali stili di vita e verso l'assunzione di comportamenti più responsabili: pratiche incentrate sulla regola delle 3R (riduci, riusa, ricicla).

6 Monitoraggio delle azioni del PAESC

Il PAESC di Martellago è composto da 38 azioni, 17 delle quali affrontano il tema della mitigazione, 12 affrontano unicamente il tema dell'adattamento ai cambiamenti climatici mentre 9 sono azioni integrate che affrontano sia il tema della mitigazione sia quello dell'adattamento. La loro realizzazione consentirà di raggiungere l'obiettivo fissato di riduzione delle emissioni equivalenti di anidride carbonica pari 28.801 tonnellate e attuare la strategia di resilienza incentrata sulla prevenzione del rischio idraulico, la riduzione degli impatti delle ondate di calore ed il risparmio idrico.

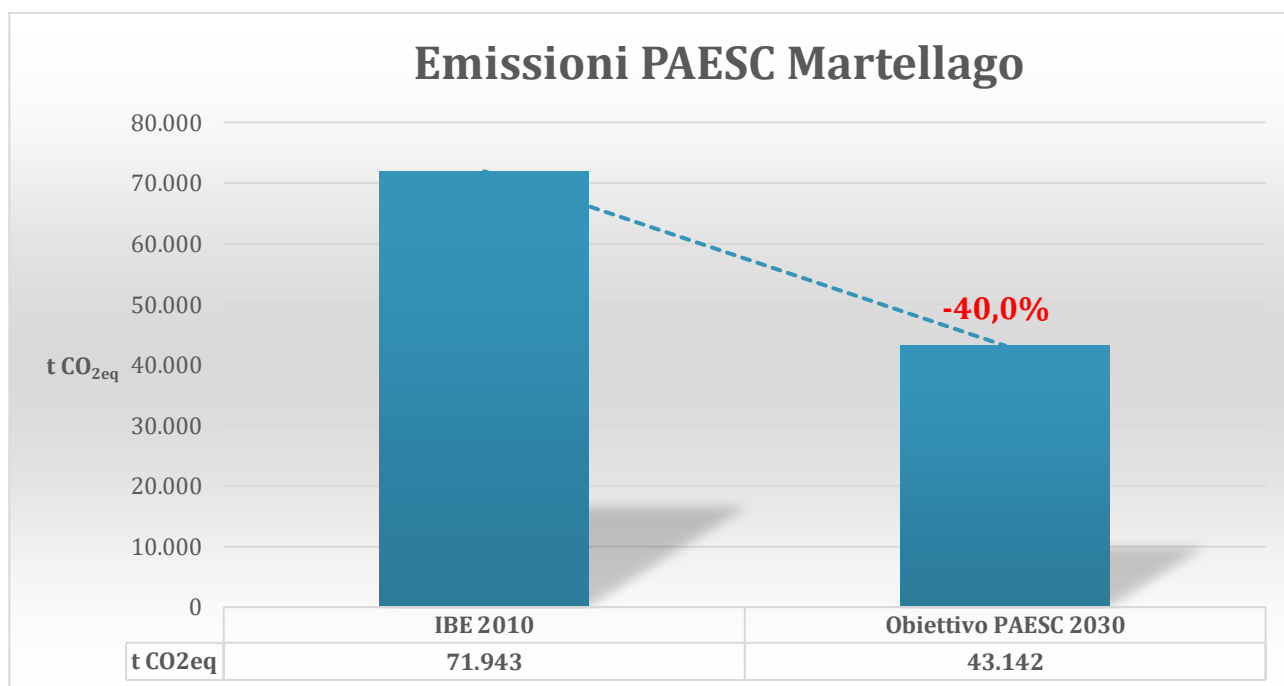


FIGURA 7 OBIETTIVO DI MITIGAZIONE DEL PAESC DI MARTELLAGO

Adattamento

| Obiettivi | Anno obiettivo |
|--|----------------|
| Ridurre i consumi di acqua nelle abitazioni residenziali | 2030 |
| Contenere frequenza e intensità delle ondate di calore | 2030 |
| Prevenire il rischio di inondazioni nell'area urbana | 2030 |

TABELLA 4 OBIETTIVI DI ADATTAMENTO DEL PAESC DI MARTELLAGO



Le 26 azioni di mitigazione e integrate sono suddivise in 11 settori; nella tabella seguente sono indicate le stime totali di riduzione delle emissioni per ciascun settore, corrispondenti alla somma delle riduzioni attese (di CO_{2eq}) da tutte le azioni previste nel Piano per quel settore.

| EDIFICI, IMPIANTI/ATTREZZATURE E INDUSTRIE | Riduzione emissioni di CO_{2eq} [t] | Numero di azioni [n°] |
|---|--|------------------------------|
| <u>Edifici comunali, attrezzature/impianti</u> | 670,0 | 5 |
| <u>Edifici terziari (non comunali), attrezzature/impianti</u> | 3.500,0 | 1 |
| <u>Edifici residenziali</u> | 10.600,0 | 1 |
| <u>Illuminazione pubblica</u> | 671,0 | 1 |
| <u>Produzione locale di energia elettrica</u> | 0,0 | 1 |
| Totale parziale edifici, attrezzature/impianti e industrie | 15.441,0 | 9 |
| TRASPORTI | | |
| <u>Flotta comunale</u> | 20,0 | 1 |
| <u>Trasporto pubblico</u> | 150,0 | - |
| <u>Trasporto commerciale e privato</u> | 10.000,0 | 6 |
| Totale parziale trasporti | 10.170,0 | 7 |
| ALTRO NON RELATIVO AL SETTORE ENERGIA | | |
| <u>Gestione dei rifiuti</u> | 3.160,0 | 2 |
| <u>Altro non relativo all'energia</u> | 30,0 | 5 |
| <u>Pianificazione territoriale</u> | 0,0 | 2 |
| <u>Coinvolgimento dei cittadini e stakeholder</u> | 0,0 | 1 |
| TOTALE | 28.801,0 | 26 |

TABELLA 5 RISULTATI ATTESI DALLE AZIONI DI MITIGAZIONE DEL PAESC

Le 12 azioni di adattamento sono, invece, suddivise in funzione dei principali rischi climatici che affrontano:

| Rischio climatico | Numero di Azioni [n°] |
|-----------------------------------|------------------------------|
| <u>Caldo estremo</u> | 4 |
| <u>Siccità e scarsità d'acqua</u> | 2 |
| <u>Forti precipitazioni</u> | 6 |
| TOTALE | 12 |

TABELLA 6 AZIONI DI ADATTAMENTO PER RISCHIO CLIMATICO

Nella figura seguente viene riportata la ripartizione percentuale dell'obiettivo di riduzione delle emissioni tra i vari settori coinvolti dalle azioni del Piano.



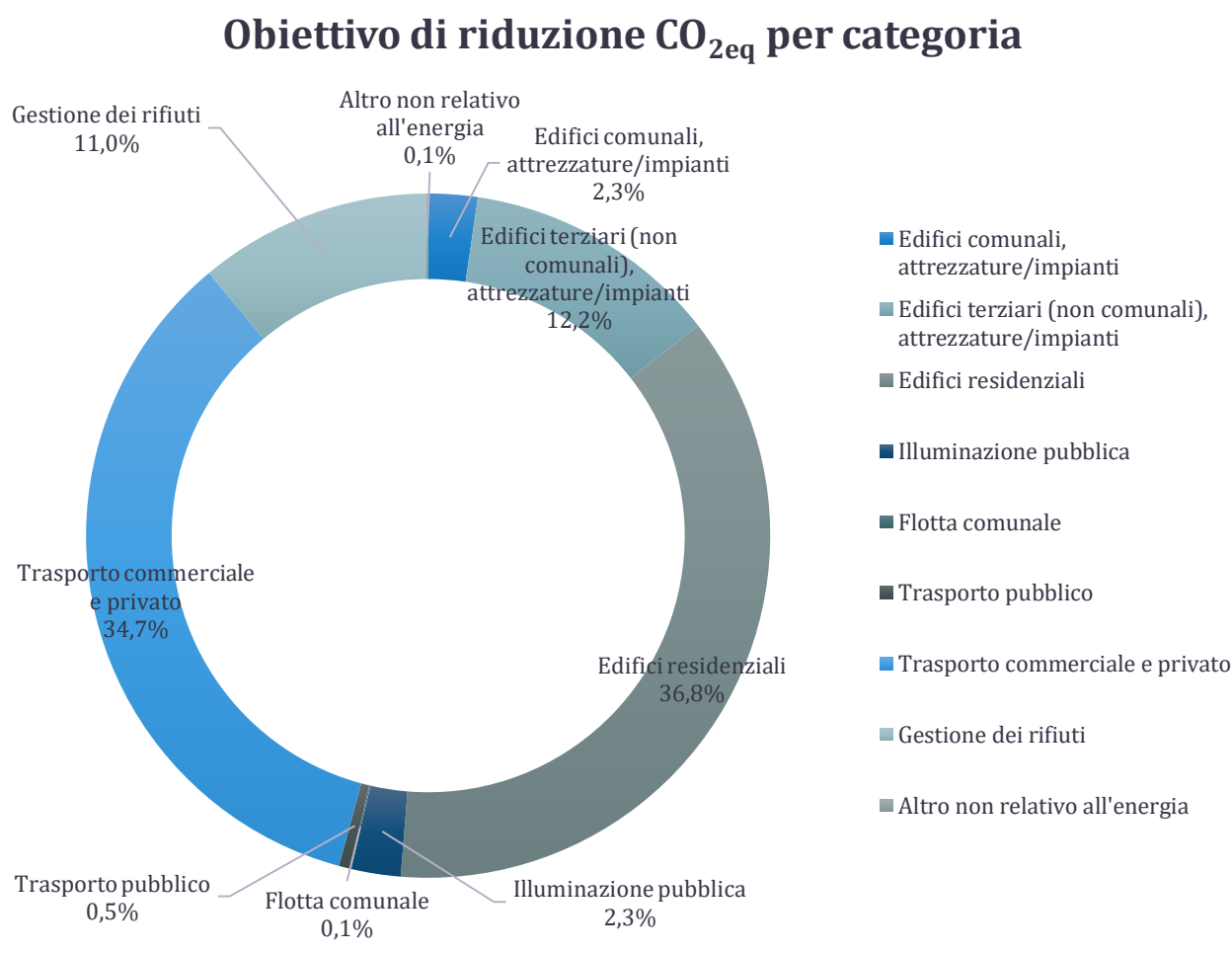


FIGURA 8 OBIETTIVO DI MITIGAZIONE DEL PAESC DI MARTELLAGO PER SETTORE

6.1 Stato di avanzamento

Lo stato d'implementazione delle azioni del Piano è stato valutato attraverso la determinazione degli indicatori di monitoraggio definiti per ciascuna azione nel PAESC. Ogni azione è stata classificata come:

- **COMPLETATA:** se l'azione è stata conclusa;
- **IN CORSO:** se l'azione è in fase di realizzazione oppure il periodo di attuazione si estende oltre la data del presente monitoraggio;
- **NON INIZIATA:** se l'inizio dell'azione è successivo al 31 dicembre 2022 oppure è stata rinviata;
- **ANNULLATA:** se è stato deciso di cancellare l'azione dal Piano.

Al 31 dicembre 2022 risultano completate 18 delle 38 azioni del Piano mentre 18 sono in corso di realizzazione, un'azione è stata rinviata mentre solo una non è più in programma.



1° MONITORAGGIO DEL PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE ED IL CLIMA

Stato d'implementazione delle azioni al 31 dicembre 2022 Numero azioni

| | |
|---------------|-----------|
| COMPLETATA | 19 |
| IN CORSO | 17 |
| NON INIZIATA | 1 |
| ANNULLATA | 1 |
| TOTALE | 38 |

TABELLA 7 STATO D'IMPLEMENTAZIONE DELLE AZIONI PREVISTE DAL PAESC AL 31.12.2022

Lo stato d'implementazione delle 26 azioni di mitigazione e integrate è riassunto nella tabella successiva:

| Codice | Settore | Compl. | In corso | Non iniziata | Ann. | TOT |
|---------------|--|-----------|-----------|--------------|----------|-----------|
| EP | Edifici comunali, attrezzature/impianti | 3 | 2 | - | - | 5 |
| ET | Edifici terziari (non comunali), attrezzature/impianti | - | 1 | - | - | 1 |
| ER | Edifici residenziali | - | 1 | - | - | 1 |
| IP | Illuminazione pubblica | 1 | - | - | - | 1 |
| FER-E | Produzione locale di energia elettrica | - | 1 | - | - | 1 |
| MS | Flotta comunale | - | 1 | - | - | 1 |
| MS | Trasporto commerciale e privato | 3 | 3 | - | - | 6 |
| RF | Gestione dei rifiuti | - | 2 | - | - | 2 |
| AB | Altro non relativo all'energia | 4 | 1 | - | - | 5 |
| PT | Pianificazione territoriale | 2 | - | - | - | 2 |
| CS | Coinvolgimento dei cittadini e stakeholder | - | 1 | - | - | 1 |
| TOTALE | | 13 | 13 | 0 | - | 26 |

TABELLA 8 STATO D'IMPLEMENTAZIONE DELLE AZIONI DI MITIGAZIONE E INTEGRATE AL 31.12.2022

Mentre quello delle 12 azioni di adattamento è riportato nella tabella seguente:

| Codice | Rischio climatico | Compl. | In corso | Non iniziata | Ann. | TOT |
|---------------|----------------------------|----------|----------|--------------|----------|-----------|
| CE | Caldo estremo | - | 4 | - | - | 4 |
| SIC | Siccità e scarsità d'acqua | 2 | - | - | - | 2 |
| PE | Forti precipitazioni | 4 | - | 1 | 1 | 6 |
| TOTALE | | 6 | 4 | 1 | 1 | 12 |

TABELLA 9 STATO D'IMPLEMENTAZIONE DELLE AZIONI DI ADATTAMENTO AL 31.12.2022



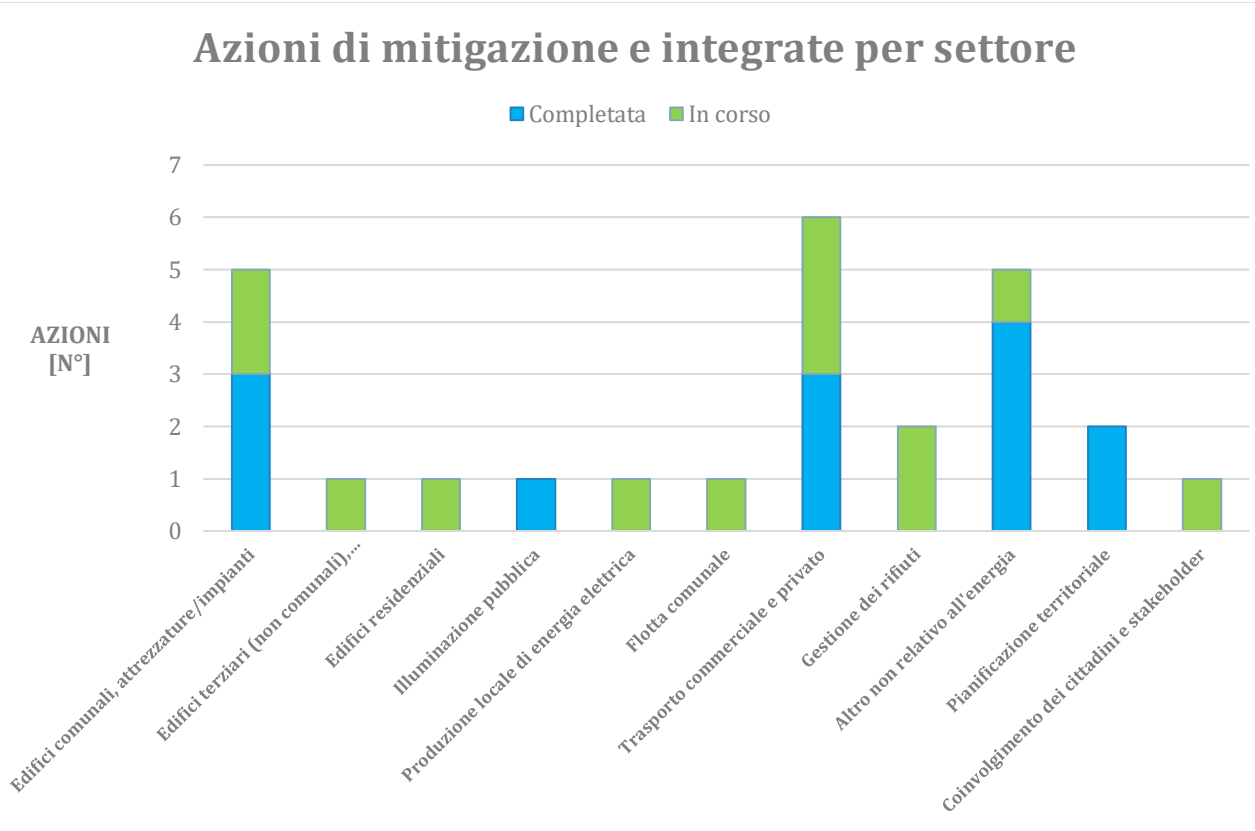


FIGURA 9 STATO D'IMPLEMENTAZIONE DELLE AZIONI DI MITIGAZIONE E INTEGRATE PER SETTORE AL 31.12.2022

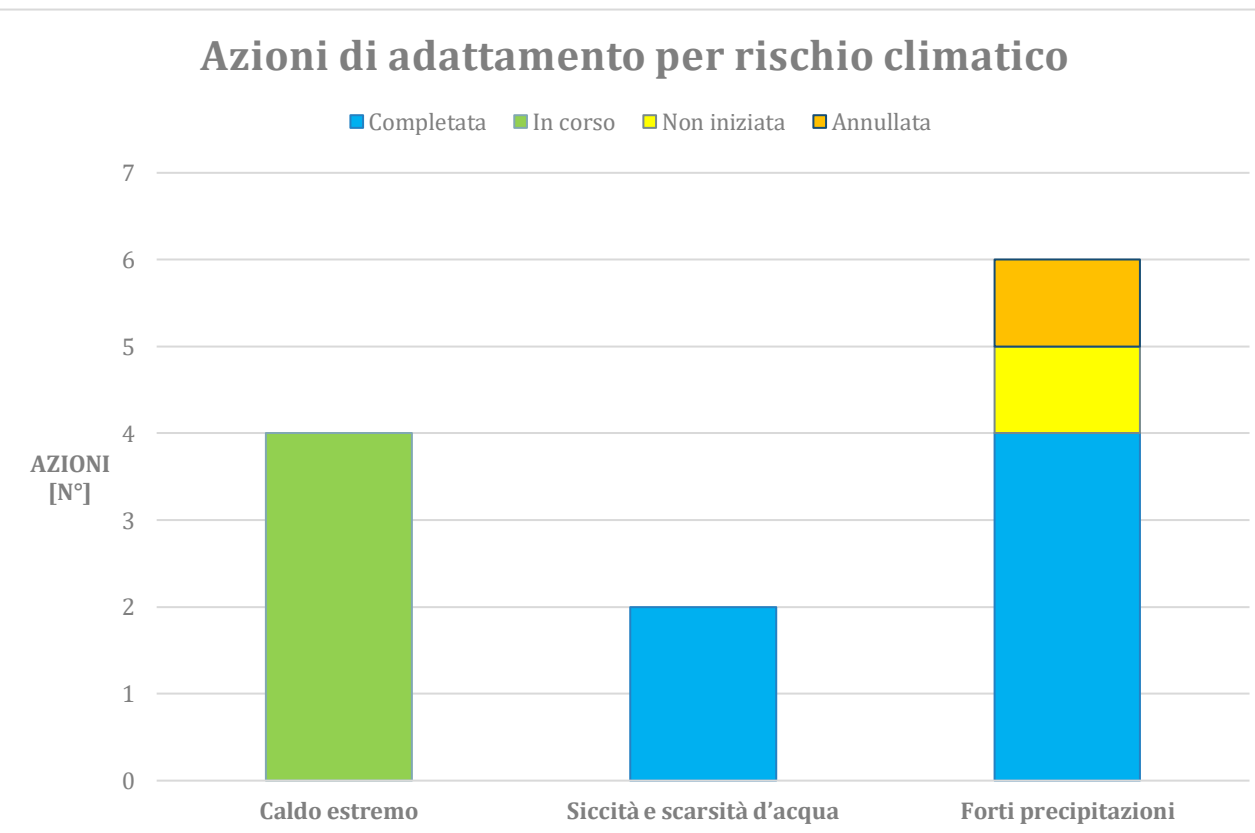


FIGURA 10 STATO D'IMPLEMENTAZIONE DELLE AZIONI DI ADATTAMENTO PER RISCHIO CLIMATICO AL 31.12.2022




1° MONITORAGGIO DEL PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE ED IL CLIMA

Di seguito si riporta il quadro riassuntivo della valutazione dello stato di avanzamento di tutte le azioni del PAESC.

| CODICE | TITOLO E OBIETTIVO | INDICATORE DI MONITORAGGIO | COMPLETATA | IN CORSO | NON INIZIATA | ANNULLATA |
|-----------|---|---|------------|----------|--------------|-----------|
| | | | | | | |
| EP.1 | EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI EDIFICI PUBBLICI <i>Realizzazione di interventi di efficientamento energetico negli edifici comunali nell'ambito dell'appalto calore "Servizio Energia Integrato" affidato sino al 2021 alla ditta Bosch Energy and Building Solutions</i> | <i>Nel corso del periodo 2020-21 sono stati completati i seguenti interventi di efficientamento energetico:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>riqualificazione tecnologica della centrale termica della scuola dell'infanzia 'L. Malaguzzi' di Martellago;</i> - <i>sostituzione degli aerotermi e riqualificazione dell'impianto di produzione acqua calda sanitaria (ACS) del Palazzetto di Olmo;</i> - <i>riqualificazione tecnologica della centrale termica della scuola primaria 'N. Sauro' di Martellago.</i> | X | | | |
| EP.2 | SERVIZIO INTEGRATO ENERGIA <i>Definizione degli interventi di efficientamento energetico da realizzare sugli edifici comunali nell'ambito del nuovo appalto calore "Servizio Integrato Energia" affidato alla azienda IREN. Il periodo di attuazione dell'azione si estende fino al 2025.</i> | <i>Sono stati definiti gli interventi da realizzare nel triennio 2023-25. La scheda dell'azione è stata aggiornata (vedi par. 6.2).</i> | | X | | |
| EP.3 ★ | RISTRUTTURAZIONE SEDE MUNICIPALE. <i>Ristrutturazione ed efficientamento energetico del palazzo di città.</i> | <i>I lavori di ristrutturazione ed efficientamento energetico sono stati completati a fine anno 2022 trasformando l'edificio in "edificio a energia quasi zero" (nZEB), classe energetica A3.</i> | X | | | |




1° MONITORAGGIO DEL PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE ED IL CLIMA

| | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|--|
| EP.4 | RELAMPING EDIFICI COMUNALI <i>Sostituzione dei corpi illuminanti tradizionali dei propri edifici pubblici (scuole, palestre, biblioteche ed uffici) con lampade più efficienti a basso consumo energetico. Il periodo di attuazione dell'azione si estende fino al 2024.</i> | <i>Sono stati eseguiti gli interventi di relamping dei seguenti edifici:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anno 2020 - Biblioteca comunale e plesso scolastico di via Trento. ▪ Anno 2021 - Scuola secondaria di primo grado in via Manzoni e scuola dell'infanzia/centro civico in via Guardi, a Maerne. ▪ Anno 2022 - Scuola primaria "N. Sauro" a Maerne e plesso scolastico di Olmo. <i>È previsto un costo complessivo degli interventi (da quadro economico) di euro 755.000, di cui euro 390.000 finanziati dal contributo previsto dal D.M. 14 Gennaio 2020.</i> | X | | | |
| EP.5  | ENERGIA ELETTRICA VERDE <i>Copertura del 100% del fabbisogno elettrico degli edifici pubblici e degli impianti di pubblica illuminazione con energia elettrica "verde". Il periodo di attuazione dell'azione si estende fino al 2030.</i> | <i>Tutta l'energia elettrica acquistata dal Comune negli anni 2021-2022 è certificata come prodotta interamente da fonti energetiche rinnovabili.</i> | | X | | |
| FER-E.1 | IMPIANTI FOTOVOLTAICI SU EDIFICI PRIVATI <i>Organizzazione di una campagna di comunicazione sui vantaggi energetici ed ambientali e gli incentivi esistenti per l'installazione di impianti solari fotovoltaici. Il periodo di attuazione dell'azione si estende fino al 2024.</i> | <i>L'attività è stata realizzata tramite lo "Sportello Energia", vedi azione CS.1.</i> | | X | | |
| ER.1 | EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI EDIFICI RESIDENZIALI <i>Organizzazione di una campagna di comunicazione sui vantaggi energetici ed ambientali e le opportunità fiscali derivanti dalla realizzazione di interventi di efficienza energetica negli edifici residenziali. Il periodo di attuazione dell'azione si estende fino al 2025.</i> | <i>L'attività è stata realizzata tramite lo "Sportello Energia", vedi azione CS.1.</i> | | X | | |

















1° MONITORAGGIO DEL PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE ED IL CLIMA

| | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|--|
| IP.1  | EFFICIENTAMENTO IMPIANTO PUBBLICA ILLUMINAZIONE Intervento di riqualificazione degli impianti di pubblica illuminazione sia dal punto di vista normativo che dell'efficienza energetica. | <i>L'intervento è stato suddiviso in diversi lotti eseguiti a partire dal 2015. Nell'anno 2022 la percentuale di apparecchi che utilizzano sorgenti a LED degli impianti di pubblica illuminazione è pari al 93%.</i> | X | | | |
| ET.1 | EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI EDIFICI DEL TERZIARIO <i>Organizzazione di una campagna di comunicazione sui vantaggi energetici ed ambientali e le opportunità fiscali derivanti dalla realizzazione di interventi di efficienza energetica negli edifici del settore terziario (privato). Il periodo di attuazione dell'azione si estende fino al 2025.</i> | <i>L'attività è stata realizzata tramite lo "Sportello Energia", vedi azione CS.1.</i> | | X | | |
| RF.1 | RACCOLTA DIFFERENZIATA <i>Mantenimento di una percentuale (annuale) di raccolta differenziata (RD) superiore all'obiettivo minimo dell'82%. Il periodo di attuazione dell'azione si estende fino al 2030.</i> | <i>La percentuale di RD nell'anno 2021 è stata pari all'83,83% mentre nell'anno 2022 pari all'84,36%, in entrambi i casi superiore all'obiettivo minimo fissato di concerto con l'azienda Veritas S.p.A. che si occupa del trattamento, smaltimento e valorizzazione dei rifiuti sul territorio.</i> | | X | | |
| RF.2 | CASE DELL'ACQUA <i>Installazione all'interno del territorio comunale di strutture erogatrici di acqua potabile microfiltrata, sterilizzata, naturale e gassata e sottoposta a controlli periodici.</i> | <i>La procedura per la concessione in uso di tre aree comunali per l'installazione di tre distributori di acqua microfiltrata è in programma per l'anno in corso 2023.</i> | | X | | |
| MS.1 | RINNOVO DELLA FLOTTA COMUNALE <i>Sostituzione degli autoveicoli più obsoleti della flotta comunale con altrettanti mezzi elettrici e/o ibridi a zero emissioni. Il periodo di attuazione dell'azione si estende fino al 2023.</i> | <i>Nell'anno 2022 è stato attivato per 48 mesi il noleggio di una Lancia Y Ibrida, ed è stata rottamata la vettura più vecchia del parco auto. Nell'anno in corso (2023) è prevista la rottamazione di un altro veicolo ed il noleggio di un altro mezzo ibrido.</i> | | X | | |



1° MONITORAGGIO DEL PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE ED IL CLIMA

| | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|--|
| MS.2  | MOBILITÀ ELETTRICA <i>Realizzazione di una rete di ricarica urbana per favorire la mobilità elettrica all'interno del territorio comunale.</i> | <i>Grazie al protocollo di intesa con l'azienda Enel X Mobility S.r.l sono state installate 6 colonnine di ricarica, ciascuna con doppio attacco, funzionanti dal mese di maggio 2022.</i> |  X |  |  |  |
| MS.3 | PROGETTO PEDIBUS <i>Mantenimento del progetto Pedibus "l'autobus umano" formato da un gruppo di bambini accompagnati da due o più adulti volontari per andare a scuola. Il periodo di attuazione dell'azione si estende fino al 2030.</i> | <i>Il Pedibus è attivo per tutte le scuole primarie di Martellago, Maerne e Olmo. Informazioni dettagliate sono riportate sul sito istituzionale del Comune al seguente link https://www.comune.martellago.ve.it/home/Vivere/Scuola-e-infanzia/Pedibus.html</i> |  |  X |  |  |
| MS.4  | PISTE CICLABILI <i>Interconnessione dei diversi percorsi ciclopedonali presenti all'interno del territorio martellacense. Il periodo di attuazione dell'azione si estende fino al 2025.</i> | <i>Sono stati realizzati alcuni tratti di piste ciclabili per un totale di 716 mt per una spesa complessiva di circa € 306.816. Nel piano triennale delle opere 2023-25 sono state previste le somme per la realizzazione dei seguenti altri tratti:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1) Via Frassinelli 2 stralcio circa Km 1,94 – previsione spesa € 3.000.000,00; 2) Via Roviego ml 650 - previsione spesa € 800.000,00; 3) Via Morosini 2° stralcio ml 650 - previsione spesa € 500.000,00; 4) Via Selvanese ml 880 tratto dal centro di Olmo sino al confine con il Comune di Venezia (opera non inserita nel piano triennale ma con studio di fattibilità tecnica - previsione spesa € 224.044,16); |  |  X |  |  |



1° MONITORAGGIO DEL PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE ED IL CLIMA

| | | | | | |
|-----------|---|--|---|--|--|
| MS.5 | PISTA CICLABILE TREVISO-OSTIGLIA A VENEZIA <i>Realizzazione di un itinerario ciclabile che connetta Venezia con il percorso ciclabile denominato "Treviso-Ostiglia" nell'ambito del Protocollo d'intesa firmato con i Comuni di Venezia, Spinea, Scorzè e Trebaseleghe, individuando nei territori di competenza, laddove possibile, tratti di piste ciclabili esistenti o in fase di realizzazione. Il soggetto capofila del progetto è la Città metropolitana di Venezia.</i> | <i>È stato approvato il progetto preliminare del tracciato che interessa il territorio comunale (vedi Allegato 3). Il periodo di attuazione dell'azione, originariamente fino al 2022, è stato esteso fino al 2025.</i> | X | | |
| MS.6 | MASTER-PLAN DELLA MOBILITÀ CICLABILE <i>Elaborazione ed adozione di un Masterplan della ciclabilità per "fotografare" la complessità del sistema ciclabile comunale ed individuare un piano di interventi per il potenziamento, il completamento e la messa in sicurezza degli itinerari ciclistici e lo sviluppo della ciclabilità diffusa.</i> | <i>Il Biciplan è stato approvato con Deliberazione di Giunta comunale n. 321 del 14.12.2022. https://www.comune.martellago.ve.it/home/Vivere/AssettoTerritorio/Pums-Peba-Biciplan/Biciplan.html La spesa sostenuta per l'elaborazione del documento è stata pari a euro 12.053,6.</i> | X | | |
| MS.7 ★ | PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE <i>Elaborazione ed adozione di un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) per orientare la programmazione dello sviluppo dei trasporti e della mobilità urbana nel medio e lungo periodo, favorendo lo sviluppo delle modalità più sostenibili e inclusive.</i> | <i>Il PUMS, insieme al Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PeBa), è stato approvato con Deliberazione del Consiglio comunale n. 13 del 29.03.2023. https://www.comune.martellago.ve.it/home/Vivere/AssettoTerritorio/Pums-Peba-Biciplan/Pums-Peba.html La spesa sostenuta per la redazione del PUMS è stata pari a euro 29.753,36 così suddivisi: Euro 23.450,00 + 938 (oneri previdenziali 4%) + 5.365,36 (IVA 22%). Mentre per il PeBa la spesa è stata pari a euro 8.247,20 così suddivisi: euro 6.500,00 + 260 (oneri previdenziali 4%) + 1.487,20 (IVA 22%). Con DGRV n.415 del 12.04.2022 è stato assegnato, al Comune di Martellago, un finanziamento Regionale per la revisione dei Piani di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA) - anno 2022, per un importo di € 4.123,60.</i> | X | | |



1° MONITORAGGIO DEL PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE ED IL CLIMA

| | | | | | | |
|------|--|--|---|--|--|--|
| CS.1 | <p>CAMPAGNA D'INFORMAZIONE <i>Organizzazione di una campagna di comunicazione e di informazione dei portatori di interesse (stakeholder) e dei cittadini sui temi dell'efficienza e del risparmio energetico, sulle fonti energetiche rinnovabili e sulle attività del PAESC.</i> <i>Il periodo di attuazione dell'azione si estende fino al 2030.</i></p> | <p><i>È stato predisposto sul sito istituzionale un apposito spazio dove vengono pubblicate tutte le notizie aggiornate riguardanti l'iniziativa del Patto dei Sindaci:</i> https://www.comune.martellago.ve.it/home/Vivere/Ambiente-e-Animali/PAESC.html <i>È stato attivato lo "Sportello Energia" per fornire supporto gratuito ai cittadini su ecobonus, mobilità sostenibile ed elettrica, risparmio energetico, utilizzo delle fonti rinnovabili, ottimizzazione dei consumi.</i> https://www.comune.martellago.ve.it/home/Vivere/BancaMultimediale/SportelloEnergia0.html <i>La spesa sostenuta è stata pari a euro 5.000.</i></p> | X | | | |
| PT.1 | <p>ALLEGATO ENERGETICO AL REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE <i>Predisposizione di un Allegato Energetico al Regolamento Edilizio Comunale (REC) per definire i requisiti prestazionali degli edifici, riferiti alla compatibilità ambientale, all'efficienza energetica e al comfort abitativo, finalizzati al contenimento dei consumi energetici e idrici, all'utilizzo delle fonti rinnovabili e di materiali eco-compatibili, alla riduzione delle emissioni inquinanti, alla riduzione di rifiuti e del consumo di suolo.</i></p> | <p><i>Al capitolo 3.1.2 del REC sono definiti i requisiti prestazionali degli edifici dal punto di vista energetico ed ambientale. Il REC, in particolare, recepisce all'art. 3.1.2.3 l'obbligo che a partire dal 1 gennaio 2021 tutti gli edifici di nuova costruzione e gli edifici esistenti sottoposti ristrutturazioni importanti di primo livello devono essere edifici ad energia quasi zero (nZEB).</i> <i>Di seguito si monitorano gli effetti della misura:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anno 2021: numero 10 edifici nZEB realizzati; • Anno 2022: numero 15 edifici nZEB realizzati. | X | | | |
| PT.2 | <p>TETTI E PARETI VERDI <i>Promozione del verde pensile come soluzione di drenaggio urbano per aumentare la resilienza dell'ambiente urbano.</i></p> | <p><i>Il comma 6 dell'Art. 3.1.2.3 (art. 50) del Regolamento Edilizio Comunale (REC) consiglia, in maniera non vincolante, per gli edifici di nuova costruzione con copertura piana la realizzazione di tetti e pareti verdi.</i> <i>Di seguito si monitorano gli effetti della misura:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anno 2021: numero 0 tetti verdi realizzati; • Anno 2022: numero 0 tetti verdi realizzati. | X | | | |



1° MONITORAGGIO DEL PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE ED IL CLIMA

| | | | | | | |
|-----------|--|--|---|---|--|--|
| AB.1 | UN ALBERO PER OGNI NATO <i>Organizzazione dell'evento annuale "Festa dell'Albero": momento d'incontro con la cittadinanza in cui, ad ogni nato nell'anno precedente, viene donato, nella giornata del 21 novembre, un albero gemello, da piantare e tenere nei giardini privati.</i> | <i>Nell'anno 2021 sono steti messi a dimora per ogni nato n. 114 alberi per un costo complessivo di € 809,60. Nell'anno 2022 sono steti messi a dimora per ogni nato n. 102 alberi per un costo complessivo di € 891,00.</i> | | X | | |
| AB.2 | RIDIAMO IL SORRISO ALLA PIANURA PADANA <i>Adesione all'iniziativa della Regione Veneto denominata "Ridiamo il Sorriso alla Pianura Padana", attraverso la quale vengono distribuiti gratuitamente, ai cittadini che ne fanno richiesta giovani alberelli ed arbusti autoctoni.</i> | <i>Nell'anno 2021 sono state distribuite gratuitamente ai cittadini del Comune di Martellago 284 piante fra alberelli e arbusti.</i> | X | | | |
| AB.3 ★ | REGOLAMENTO SALVAGUARDIA E USO DELLE AREE VERDI E DEI PARCHI COMUNALI <i>Aggiornamento del regolamento per la salvaguardia ed uso delle aree verdi e dei parchi comunali al fine di garantire efficacia funzionale alle singole piante e alle aree verdi pubbliche e private.</i> | <i>Il Regolamento è stato aggiornato nell'anno 2021. È stata introdotta la possibilità di "adottare"/ottenere la concessione di aree destinate a verde pubblico da parte dei cittadini. Di seguito si monitorano gli effetti della misura:</i> <ul style="list-style-type: none"> Anno 2022: numero 2 aiuole adottate. | X | | | |
| AB.4 | MASTERPLAN PER GLI INTERVENTI E LA GESTIONE DEL VERDE PUBBLICO <i>Elaborazione ed adozione di un masterplan per la regolamentazione della pianificazione, progettazione, realizzazione e manutenzione delle aree verdi del territorio comunale.</i> | <i>Il masterplan è stato elaborato ed approvato con Deliberazione della Giunta comunale n. 204 del 10.8.2016.</i> https://www.comune.martellago.ve.it/home/Vivere/PubblicaSicurezza/Protezione-civile/PianoComunaleProtCiv.html | X | | | |
| AB.5 | MASTERPLAN PER LA VALORIZZAZIONE DEL PARCO LAGHETTI <i>Redazione ed adozione di un Masterplan per la pianificazione strategica dello sviluppo e valorizzazione del Parco Laghetti.</i> | <i>Il Masterplan è stato approvato con Deliberazione di Giunta comunale n. 171 dell'8.07.2022.</i> https://www.comune.martellago.ve.it/home/Vivere/AssettoTerritorio/MasterPlanParcoLaghetti.html <i>La spesa sostenuta per la redazione del documento è di euro 17.763,20. Nel documento è prevista una "Fase Tattica", cioè una serie di iniziative o eventi che verranno</i> | X | | | |



1° MONITORAGGIO DEL PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE ED IL CLIMA

| | | | | | | |
|------------------|--|--|--|---|--|--|
| | | <i>programmati al fine di coinvolgere e sensibilizzare la cittadinanza sui temi ambientali, il primo dei quali è stato la presentazione del Masterplan alla cittadinanza tenutasi il 15 ottobre 2022. Nel Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2023-2025 è prevista per l'attuazione di questa fase una spesa di € 100.000,0 per l'anno 2024.</i> | | | | |
| CE.1 ★ | ISOLE DI CALORE <i>Individuazione ed inserimento nel Piano di Protezione Civile (aggiornato) delle aree maggiormente soggette all'assorbimento della radiazione solare (ed al conseguente surriscaldamento) all'interno del territorio comunale.</i> | <i>Le mappe della vulnerabilità all'«isola di calore urbana» e del rischio derivante dall'«isola di calore urbana» sono state predisposte e caricate sul sito della Città metropolitana di Venezia. La consultazione sarà possibile tramite credenziali (non ancora disponibili alla data di redazione del presente report).</i> | | X | | |
| CE.2 ★ | SISTEMA DI ALLERTA ONDATE DI CALORE <i>Creazione di un sistema di allerta in caso di emergenza, durante il perdurare di giorni con temperature e tassi di umidità elevati.</i> | <i>Il sistema è stato definito nel Piano di Protezione Civile (vedi azione CE.4).</i> | | X | | |
| CE.3 ★ | LUOGHI DI RIFUGIO PER LE ORE PIÙ CALDE <i>Individuazione di luoghi pubblici adatti a costituire rifugio nelle ore più calde della giornata per persone sensibili.</i> | <i>Nel Piano di Protezione Civile (vedi azione CE.4), è stata definita una procedura per il rischio "Ondata di calore" in funzione della previsione di disagio, che può essere DEBOLE, MODERATO O INTENSO. Nel caso di disagio intenso è prevista l'organizzazione del trasferimento dei soggetti vulnerabili in ambienti condizionati, adeguati ad ospitarli.</i> | | X | | |
| CE.4 | AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE <i>Aggiornamento del Piano di Protezione Civile tenendo conto anche dei risultati della Valutazione dei Rischi e delle Vulnerabilità (VRV) del PAESC. Il periodo di attuazione dell'azione si estende fino al 2023.</i> | <i>L'Unione dei Comuni del Miranese, con deliberazione del Consiglio dell'Unione n. 3 del 12.04.2023, ha approvato i Piani di Protezione Civile dei Comuni di Martellago, Mirano, Spinea, Noale e Salzano. Il Comune di Martellago procederà alla presa d'atto del Piano di propria competenza.</i> | | X | | |



1° MONITORAGGIO DEL PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE ED IL CLIMA

| | | | | | | |
|--------------|---|---|---|--|--|---|
| SIC.1 | RISPARMIO IDRICO <i>Organizzazione di una campagna di sensibilizzazione dei cittadini sull'uso consapevole della risorse idrica. Il periodo di attuazione dell'azione si estende fino al 2023.</i> | <i>Nell'anno 2022, a seguito della dichiarazione dello stato di crisi idrica nella Regione, sono state pubblicate sul sito istituzionale del Comune le raccomandazioni ed i consigli per il risparmio idrico, consultabili al seguente link: https://www.comune.martellago.ve.it/home/News-Eventi/eventi/Anno/eventi2022/Crisi-idrica.html Nel 2023 sono state confermate le raccomandazioni e consigli per il risparmio idrico consultabili al seguente indirizzo: https://www.comune.martellago.ve.it/home/News-Eventi/eventi/Anno/eventi2023/CarenzaIdrica.html</i> | X | | | |
| SIC.2 | CONTENIMENTO CONSUMI IDRICI NUOVE ABITAZIONI <i>Riduzione dei consumi idrici delle nuove abitazioni</i> | <i>All'Art. 3.1.2.8 del Regolamento Edilizio Comunale sono state definite le misure obbligatorie finalizzate al contenimento dei consumi idrici che si applicano sia agli edifici di nuova costruzione sia a quelli derivanti da intervento di sostituzione o da demolizione e ricostruzione.</i> | X | | | |
| PE.1 | VARIANTE VERDE PIANO DEGLI INTERVENTI <i>Recepimento dell'art. 7 della Legge Regionale del Veneto 16 marzo 2015, n. 4 "Varianti verdi per la riclassificazione di aree edificabili".</i> | <i>Nell'anno 2021 è stata adottata una variante verde riguardante 2 aree con Deliberazione del Consiglio comunale del 30.04.2021 (vedi allegato 4).</i> | X | | | |
| PE.2 | DRENAGGIO URBANO E "GIARDINI DELLA PIOGGIA" <i>Realizzazione (o riconversione) di parcheggi con pavimentazione drenante o di "giardini della pioggia (rain gardens)" per il deflusso delle acque piovane.</i> | <i>L'azione è stata cancellata.</i> | | | | X |
| PE.3 | PIANO DELLE ACQUE <i>Analisi delle rete idrografica minore per l'individuazione delle opere necessarie a mitigare il rischio idraulico nel territorio comunale.</i> | <i>Nel territorio comunale sono state realizzate (tra gli anni 2012 e 2013) tre diverse vasche di laminazione nell'ambito dell'intervento "Realizzazione di vasche di laminazione e consolidamento dell'argine del fiume Dese in comune di Martellago [AR010P]". L'ultimo</i> | X | | | |



1° MONITORAGGIO DEL PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE ED IL CLIMA

| | | | | | | |
|---------------|---|--|-----------|-----------|----------|----------|
| | | aggiornamento del Piano delle Acque del Comune di Martellago risale a marzo dell'anno 2018. La spesa sostenuta per l'aggiornamento del documento è stata pari a euro 40.000,00. | | | | |
| PE.4 | PIANO DI MANUTENZIONE DELLE CADITOIE STRADALI <i>Pulizia periodica delle caditoie stradali al fine di mantenere in efficienza la rete di smaltimento delle acque meteoriche. Il periodo di attuazione dell'azione si estende fino al 2024.</i> | <i>È stato effettuato il censimento di tutte le caditoie presenti nel territorio comunale. I lavori di pulizia sono programmati per il 2023 e prevedono un costo di euro 20.000,0.</i> | X | | | |
| PE.5 ★ | VENETO ADAPT <i>Partecipazione al progetto europeo Veneto ADAPT finalizzato allo sviluppo di una strategia di area vasta per l'adattamento ai cambiamenti climatici, con particolare attenzione al rischio idrogeologico e alle ondate di calore.</i> | <i>Il comune ha partecipato al progetto che si è concluso nell'anno 2022. Nell'ambito dell'iniziativa ha ricevuto (tra l'altro) supporto nel processo di transizione dal Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) al Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC). https://politicheambientali.cittametropolitana.ve.it/documennti/patto-dei-sindaci/il-progetto-veneto-adapt</i> | X | | | |
| PE.6 ★ | MITIGAZIONE CRITICITA' IDRAULICA AREA VIA ZIGARAGA <i>Mitigazione della criticità idraulica, rilevata nel Piano delle acque, che interessa l'area di via Zigaraga.</i> | <i>Il periodo di attuazione dell'azione, originariamente fino al 2023, è stato esteso fino al 2025.</i> | | | X | |
| TOTALE | | | 19 | 17 | 1 | 1 |

TABELLA 10 ELENCO DETTAGLIATO DELLE AZIONI DEL PAESC E DEL LORO STATO D'IMPLEMENTAZIONE AL 31.12.2022



6.1.1 Le azioni chiave

Le “*Linee guida per la segnalazione*” del CCR richiedono di indicare almeno 3 azioni chiave (key actions), vale a dire azioni che conferiscano al Piano un valore significativo nei settori di appartenenza per la loro valenza in termini energetici o climatici e per il ruolo trainante del Comune nel loro sviluppo. Per soddisfare i requisiti minimi, è necessario segnalare almeno:

- tre azioni chiave di mitigazione entro due anni dalla data di adesione all'iniziativa;
- tre azioni chiave di adattamento entro quattro anni;
- un'azione chiave per la povertà energetica entro quattro anni.

Per la mitigazione si è scelto di indicare le seguenti 7 azioni, contrassegnate nella tabella 10 con una stella:

- **EP.3 Ristrutturazione sede Municipale** – COMPLETATA
- **EP.5 Energia elettrica verde** – IN CORSO
- **IP.1 Efficientamento impianto pubblica illuminazione** - COMPLETATA
- **MS.2 Mobilità elettrica** - COMPLETATA
- **MS.4 Piste ciclabili** – IN CORSO
- **MS.7 Piano Urbano della Mobilità Sostenibile** - COMPLETATA
- **AB.3 Regolamento per la salvaguardia ed uso delle aree verdi e dei parchi comunali**¹⁴ - COMPLETATA

Per l'adattamento si è scelto di indicare, invece, le successive 5 azioni, anch'esse contrassegnate nella tabella 10 con una stella:

- **CE.1 Isole di calore** - IN CORSO
- **CE.2 Sistema di allerta ondate di calore** – IN CORSO
- **CE.3 Luoghi di rifugio per le ore più calde** – IN CORSO
- **PE.5 Veneto Adapt** - COMPLETATA
- **PE.6 Mitigazione criticità idraulica area via Zigaraga** – NON INIZIATA

L'azione chiave per la povertà energetica dovrà essere definita e segnalata nel prossimo monitoraggio del PAESC¹⁵.

¹⁴ Azione integrata: affronta sia il tema della mitigazione sia quello dell'adattamento.

¹⁵ Poiché il settore della povertà energetica del Patto è stato introdotto all'inizio del 2022, si applica un periodo di transizione fino alla fine del 2024. Durante il periodo di transizione, la segnalazione relativa alla povertà energetica sul MyCovenant è facoltativa, tuttavia i firmatari sono incoraggiati ad iniziare le loro valutazioni e pianificazioni in materia di povertà energetica.



6.2 Nuove azioni

La gestione del PAESC, come detto, si basa sul principio della "ruota o ciclo di Deming": Plan, Do, Check, Act (pianificazione, esecuzione, controllo e azione). Un monitoraggio costante, seguito da misure correttive e adeguati adattamenti del Piano, consente di ottenere un continuo miglioramento del ciclo. In occasione di questo primo monitoraggio, sono state riprogrammate o ridefinite alcune azioni e individuate due nuove azioni, le cui schede saranno integrate nel Piano.

Di seguito si riporta la scheda dell'azione ridefinita:

EP.2 SERVIZIO INTEGRATO ENERGIA


| | | | | | | | | | | |
|--|---|------|------|--|------|------|--|------|------|------|
| TIPO DI AZIONE | MITIGAZIONE | | | | | | | | | |
| SETTORE | EDIFICI COMUNALI, ATTREZZATURE/IMPIANTI | | | | | | | | | |
| DESCRIZIONE | Nell'ambito del nuovo appalto calore "Servizio Integrato Energia" che il Comune ha affidato aderendo alla convenzione CONSIP SIE.4 alla ditta IREN, sono stati definiti una serie di interventi di efficientamento energetico e manutenzione straordinaria, che saranno realizzati sugli edifici comunali nel periodo 2023-25 ¹⁶ . | | | | | | | | | |
| INDIRIZZO DEL SITO/FOTO DELL'AZIONE |  | | | | | | | | | |
| ORIGINE DELL'AZIONE | AMMINISTRAZIONE COMUNALE | | | | | | | | | |
| UFFICIO RESPONSABILE | SERVIZIO PATRIMONIO ED AMBIENTE | | | | | | | | | |
| AZIONE DELLE PARTI INTERESSATE | - | | | | | | | | | |
| PERIODO DI ATTUAZIONE | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| STATO DELL'IMPLEMENTAZIONE | IN CORSO | | | | | | | | | |
| RISULTATI ATTESI | Risparmio energetico | | | Produzione di energia rinnovabile | | | Riduzione delle emissioni di CO₂eq | | | |
| | 1.485 MWh/anno | | | - | | | 300 t/anno | | | |
| COSTI STIMATI | Il costo degli interventi pari a euro 341.784 è compreso nel canone annuale del "Servizio Integrato Energia". | | | | | | | | | |

TABELLA 11 SCHEDE RIDEFINITE AZIONE "EP.2 SERVIZIO INTEGRATO ENERGIA"

¹⁶ Vedi Allegato 1



Di seguito si riportano, invece, le schede delle due nuove azioni:

EP.6 DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DI DUE EDIFICI PUBBLICI

| | | | | | | | | | | |
|--|---|------|--|------|------|------|--|------|------|------|
| TIPO DI AZIONE | MITIGAZIONE | | | | | | | | | |
| SETTORE | EDIFICI COMUNALI, ATTREZZATURE/IMPIANTI | | | | | | | | | |
| DESCRIZIONE | <p>Il Comune di Martellago intende realizzare nei prossimi anni due centri di aggregazione socio-culturale, situati rispettivamente a Maerne di Martellago e Martellago. I due interventi saranno finanziati con fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) codifica "M5C2 - Investimento 2.2". Il primo intervento consiste in una totale demolizione e ricostruzione, mentre il secondo consiste in una parziale demolizione e ricostruzione. In entrambi i casi saranno rispettati i seguenti principi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mitigazione del cambiamento climatico. - Adattamento ai cambiamenti climatici. - Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine. - Prevenzione e riduzione dell'inquinamento. - Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi. <p>La progettazione definitiva/esecutiva è stata affidata alla ditta b5srl Engineering, mentre i lavori alla ditta Tecnica Restauri tramite procedure di gara svolte da Invitalia.</p> | | | | | | | | | |
| INDIRIZZO DEL SITO/FOTO DELL'AZIONE | https://www.comune.martellago.ve.it/home/Vivere/AssettoTerritorio/PNNR/MISUR/A5-2-Inv.2.2.html | | | | | | | | | |
| ORIGINE DELL'AZIONE | AMMINISTRAZIONE COMUNALE | | | | | | | | | |
| UFFICIO RESPONSABILE | SERVIZIO PATRIMONIO ED AMBIENTE | | | | | | | | | |
| AZIONE DELLE PARTI INTERESSATE | - | | | | | | | | | |
| PERIODO DI ATTUAZIONE | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| | | | | | | | | | | |
| STATO DELL'IMPLEMENTAZIONE | IN CORSO | | | | | | | | | |
| RISULTATI ATTESI | Risparmio energetico | | Produzione di energia rinnovabile | | | | Riduzione delle emissioni di CO_{2eq} | | | |
| | 40 MWh/anno | | - | | | | 10 t/anno | | | |
| COSTI STIMATI | €1.400.000 | | | | | | | | | |

TABELLA 12 SCHEDA NUOVA AZIONE "EP.6 DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DI DUE EDIFICI PUBBLICI"



AB.6 PROGETTO FORESTAZIONE VENEZIA METROPOLITANA - AREA 1

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|------|------|-----------------------------------|------|------|--|------|------|------|
| TIPO DI AZIONE | MITIGAZIONE E ADATTAMENTO | | | | | | | | | |
| SETTORE | ALTRO NON RELATIVO ALL'ENERGIA (AMBIENTE E BIODIVERSITÀ) | | | | | | | | | |
| RISCHIO CLIMATICO | CALDO ESTREMO | | | | | | | | | |
| DESCRIZIONE | <p>Il Comune di Martellago ha partecipato, in coordinamento con la Città metropolitana di Venezia al bando finanziato con fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Missione 2, Componente 4, Investimento 3.1 "Tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano". Il Comune ha ottenuto il finanziamento per la piantumazione di 5.040 alberi ed arbusti (vedi allegato 2) su un'area di 5 ettari situata in via delle Motte a ridosso del "Passante di Mestre". L'opera è inserita nel progetto FORESTAZIONE VENEZIA METROPOLITANA (VE01), che comprende 7 aree ricadenti su terreni di diversi Comuni, tra i quali Martellago (Area 1). Il progetto è iniziato a settembre 2021 e la piantumazione è stata completata nel mese di marzo 2022.</p> | | | | | | | | | |
| INDIRIZZO DEL SITO/FOTO DELL'AZIONE | https://www.comune.martellago.ve.it/home/Vivere/AssettoTerritorio/PNRR/MISU/RA2-4-Inv.3.1.html | | | | | | | | | |
| ORIGINE DELL'AZIONE | AMMINISTRAZIONE COMUNALE | | | | | | | | | |
| UFFICIO RESPONSABILE | SERVIZIO PATRIMONIO E AMBIENTE | | | | | | | | | |
| AZIONE DELLE PARTI INTERESSATE | - | | | | | | | | | |
| PERIODO DI ATTUAZIONE | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| STATO DELL'IMPLEMENTAZIONE | COMPLETATA | | | | | | | | | |
| RISULTATI ATTESI | Risparmio energetico | | | Produzione di energia rinnovabile | | | Riduzione delle emissioni di CO _{2eq} | | | |
| | - | | | - | | | 30 t/anno | | | |
| COSTI STIMATI | € 218.567,00 finanziati con fondi del PNRR. | | | | | | | | | |

TABELLA 13 SCHEDA NUOVA AZIONE "AB.6 PROGETTO FORESTAZIONE VENEZIA METROPOLITANA - AREA 1"



7 Conclusioni

L'obiettivo di questo primo monitoraggio del PAESC di Martellago è stata la valutazione dello stato di attuazione delle azioni al fine di valutare i progressi compiuti dal Comune verso il raggiungimento degli obiettivi di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici fissati e per valutare eventuali aggiustamenti e misure correttive. Lo stato di avanzamento delle 38 azioni previste nel PAESC mostra che, ad un anno e mezzo dall'approvazione del Piano, risultano completate la metà delle azioni (19), altre 17 sono in corso di realizzazione, un'azione è stata rinviata mentre una sola non è più in programma.

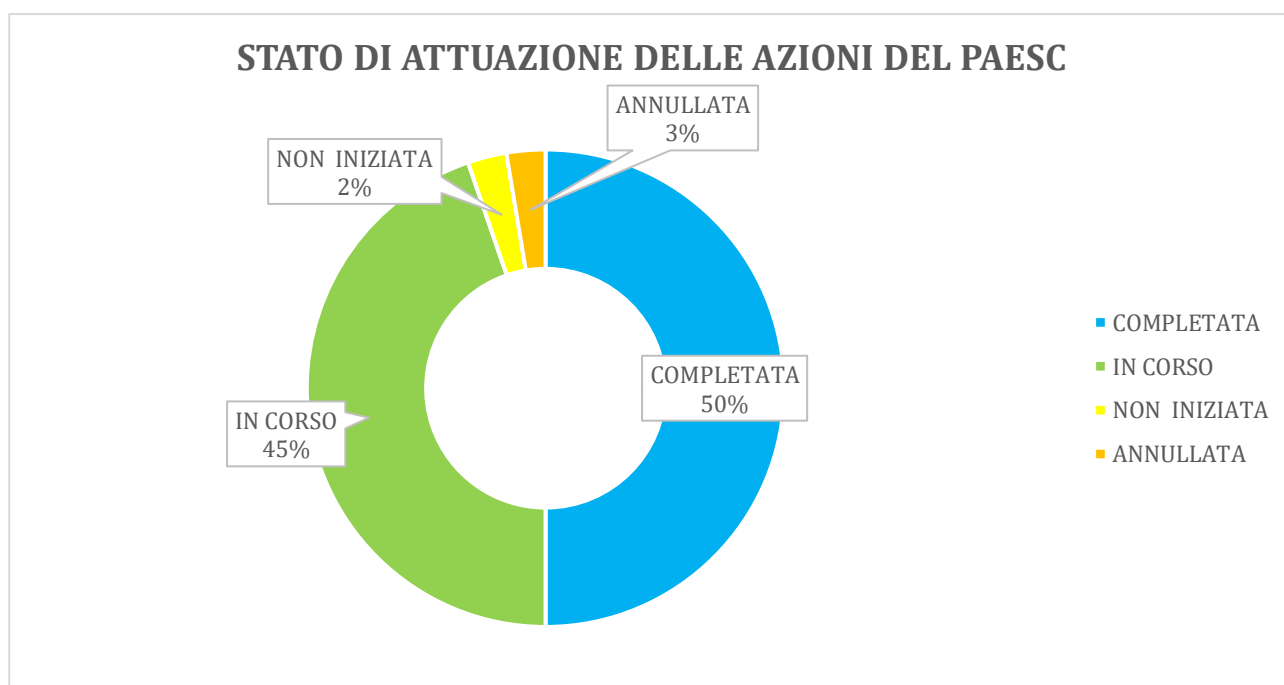


FIGURA 11 STATO DI ATTUAZIONE DELLE AZIONI DEL PAESC AL 31.12.2022

Si è deciso di integrare il Piano con due nuove azioni mentre alcune delle azioni programmate, recependo le osservazioni contenute nel *Feedback Report* del CCR, sono state definite in maniera più esaustiva.

La riduzione delle emissioni di anidride carbonica equivalente (CO_{2eq}) associata alle azioni completate (o a quelle in corso come la EP.5 o RF.1 che devono essere confermate ogni anno) delle quali è direttamente responsabile il Comune è pari a 5.767 tonnellate. In questa fase non è possibile calcolare il contributo al raggiungimento dell'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO_{2eq} delle azioni in



corso nei settori degli *Edifici terziario (non comunali), Trasporto privato e commerciale ed Edifici Residenziali* perché sarebbe necessario elaborare un Inventario di Monitoraggio delle Emissioni (IME), previsto per il prossimo rapporto. L'IME calcolato nel PAESC mostra, però, come già nell'anno 2019 sia stato oltrepassato metà dell'obiettivo 2030 di riduzione delle emissioni di CO_{2eq}.

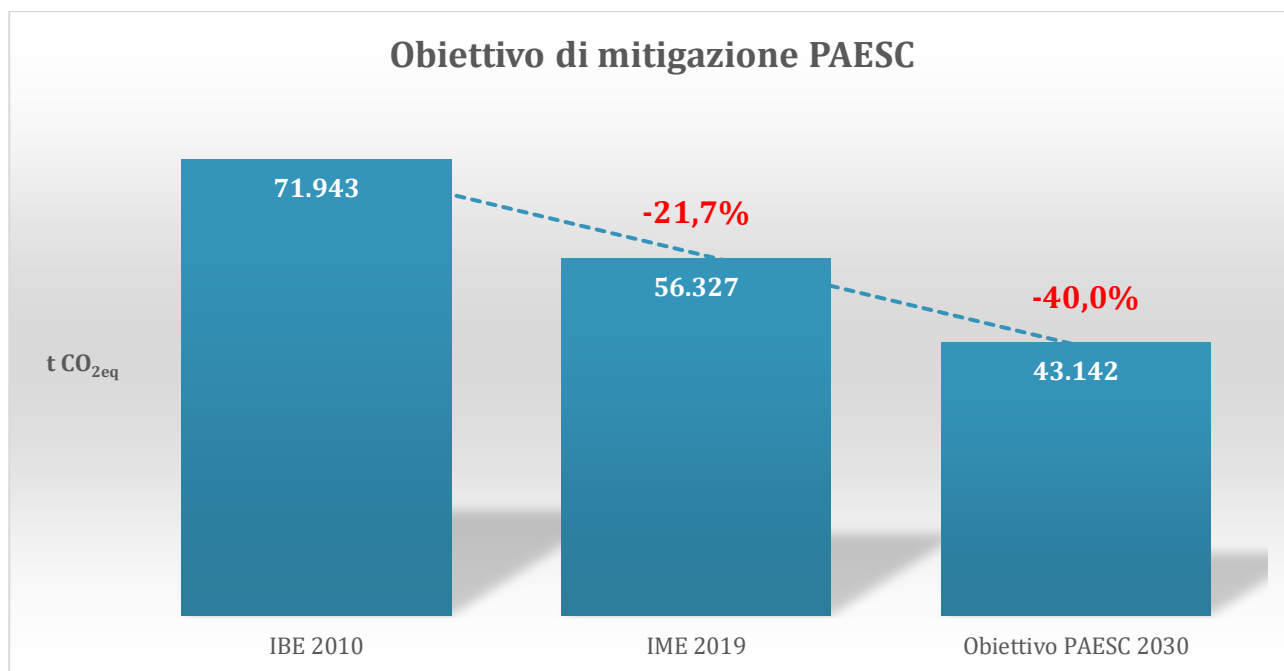


FIGURA 12 OBIETTIVO DI MITIGAZIONE PAESC DEL COMUNE DI MARTELLAGO

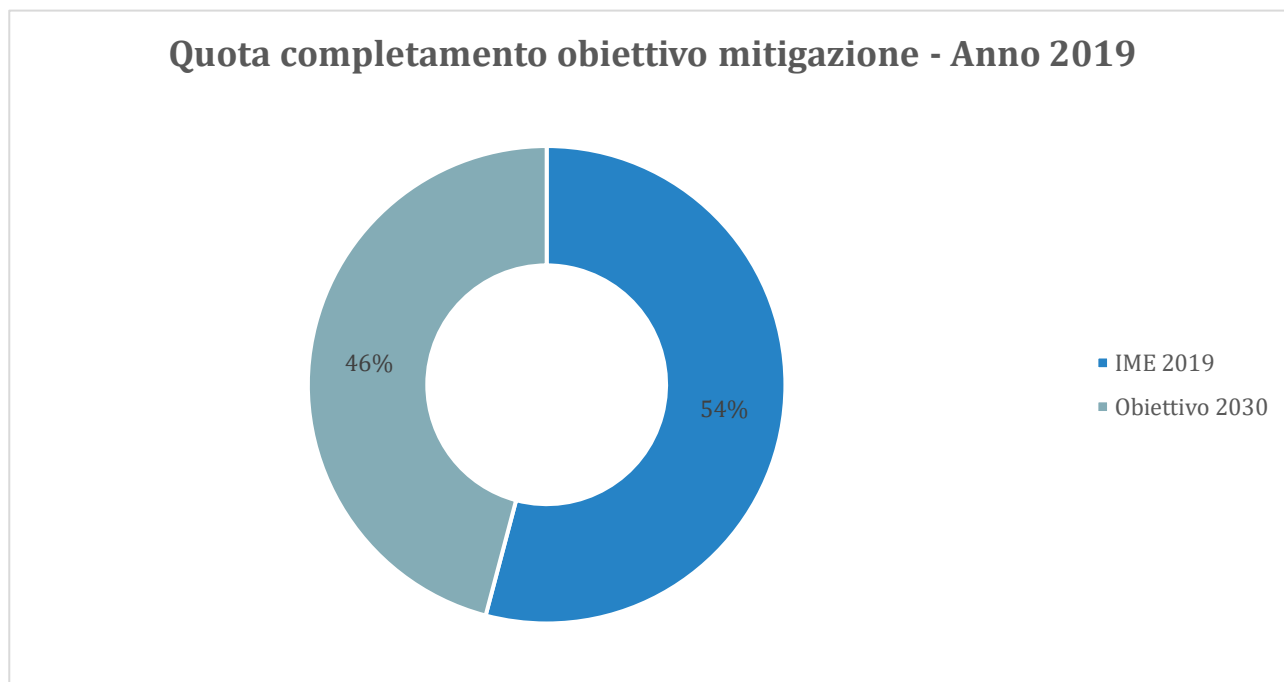


FIGURA 13 GRADO DI RAGGIUNGIMENTO DELL'OBIETTIVO DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI AL 2019



8 Bibliografia

- Reporting Guidelines on Sustainable Energy Action Plan and Monitoring, Version 1.0, Covenant of Mayors – JRC, May 2014.
- The Covenant of Mayors for Climate and Energy Reporting Guidelines, Version 1.0, Covenant of Mayors – JRC, June 2016.
- “Linee guida per la segnalazione”, Centro Comune di Ricerca della Commissione europea – CCR
- Progetto LIFE16 VENETO ADAPT, Central Veneto Climate Change Vulnerability - State of the Art Report. Action A.2 07/2018.
- Linee Guida 2020 Città metropolitana di Venezia: Redazione, Implementazione e monitoraggio dei Piani d’Azione per l’Energia Sostenibile.
- Progetto LIFE16 VENETO ADAPT, Monitoraggio PAES Comune di Martellago (2010-2017) e nuovo obiettivo di riduzione al 2030.
- LAYMAN’S REPORT, Central Veneto Cities netWorking for ADAPTation to Climate Change in a multi-level regional perspective - Progetto LIFE16 VENETO ADAPT.



Allegato 1 - Azione EP.2

Prospetti riepilogativi degli interventi di efficientamento energetico da realizzare negli edifici comunali nel periodo 2023-25:

| ID_CLIENTE | DENOMINAZIONE | INDIRIZZO | Ottimizzazione impiantistica | Realizzazione di cappotto esterno su parte delle pareti perimetrali | Sostituzione generatori di calore e sistemi con generatori di calore a condensazione | Sostituzione aerotermi con nuovi dotati di motori ECM con regolazione ad inverter | Installazione di elettroclimalori a giri variabili | Installazione valvole termostatiche | Integrazione di sistemi di telecontrollo/telegestione |
|----------------|---|---------------------|------------------------------|---|--|---|--|-------------------------------------|---|
| SIE4_07_022-01 | Municipio | Piazza Vittoria, 1 | | | | | | | |
| SIE4_07_022-02 | Vigili Urbani - Anagrafe | Piazza Vittoria, 8 | | | | | | | |
| SIE4_07_022-03 | Materna Maerne | Via Guardi, 2 | | | | | | | |
| SIE4_07_022-04 | Uffici Fronte Municipio | Piazza Vittoria, 81 | | | | | | | |
| SIE4_07_022-05 | Elementare + Palestra Maerne + Campo Sportivo | Via Tasso, 16 | | | | | | | |
| SIE4_07_022-06 | Elementare + Media + Palazzetto Olmo | Via Olmo, 200 | | | | | | | |
| SIE4_07_022-07 | Elementare + Media e Palestra | Via Trento, 26 | | | | | | | |
| SIE4_07_022-08 | Elementare + Media e Palestra Maerne | Via Manzoni, 11 | | | | | | | |
| SIE4_07_022-09 | Deposito Comunale | Via Roma, 79 | | | | | | | |
| SIE4_07_022-10 | Polifunzionale Olmo | Via Chiesa, 9 | | | | | | | |
| SIE4_07_022-11 | Spogliatoi Campo Sportivo | Via Trento, 74 | | | | | | | |
| SIE4_07_022-12 | Tribuna + Biglietteria Campo Sportivo | Via Trento, 74 | | | | | | | |
| SIE4_07_022-13 | Campo Sportivo Olmo | Via Baracca, 56 | | | | | | | |
| SIE4_07_022-14 | Scuola Materna Rodari Olmo | Via Chiesa, 28 | | | | | | | |
| SIE4_07_022-15 | Scuola Materna Malaguzzi | Via Toscana, 1 | | | | | | | |
| SIE4_07_022-16 | Campo Sportivo Maerne | Via Olmo, 68 | | | | | | | |
| SIE4_07_022-17 | Biblioteca Maerne | Piazza IV Novembre | | | | | | | |
| SIE4_07_022-18 | Centro Civico Olmo | Via Chiesa, 9 | | | | | | | |
| SIE4_07_022-19 | Biglietteria Campo Sportivo Maerne | Via Olmo | | | | | | | |
| SIE4_07_022-20 | Chiesetta | Piazza Bertali, 11 | | | | | | | |

TABELLA 14 PROSPETTO RIEPILOGATIVO DEGLI INTERVENTI - AZIONE EP.2

| ID_CLIENTE | DENOMINAZIONE | INDIRIZZO | CLASSE ENERGETICA EDIFICIO | CLUSTER DI CLASSE | RISPARMI ENERGETICI | | |
|----------------|---|---------------------|----------------------------|-------------------|---------------------|----------|--------------------------|
| | | | | | JKST [kWh] | RE.A [%] | RE.A [kWh] |
| SIE4_07_022-01 | Municipio | Piazza Vittoria, 1 | F | C3 | 0,00 kWh | 30% | 0,00 kWh |
| SIE4_07_022-02 | Vigili Urbani - Anagrafe | Piazza Vittoria, 8 | G | C3 | 120.801,00 kWh | 30% | 36.240,30 kWh |
| SIE4_07_022-03 | Materna Maerne | Via Guardi, 2 | F | C3 | 261.866,00 kWh | 30% | 78.559,80 kWh |
| SIE4_07_022-04 | Uffici Fronte Municipio | Piazza Vittoria, 81 | E | C3 | 344.129,00 kWh | 30% | 103.238,70 kWh |
| SIE4_07_022-05 | Elementare + Palestra Maerne + Campo Sportivo | Via Tasso, 16 | C | C2 | 612.395,00 kWh | 30% | 183.718,50 kWh |
| SIE4_07_022-06 | Elementare + Media + Palazzetto Olmo | Via Olmo, 200 | F | C3 | 749.970,00 kWh | 30% | 224.991,00 kWh |
| SIE4_07_022-07 | Elementare + Media e Palestra | Via Trento, 26 | F | C3 | 1.434.510,00 kWh | 30% | 430.353,00 kWh |
| SIE4_07_022-08 | Elementare + Media e Palestra Maerne | Via Manzoni, 11 | E | C3 | 543.640,00 kWh | 30% | 163.092,00 kWh |
| SIE4_07_022-09 | Deposito Comunale | Via Roma, 79 | E | C3 | 99.096,00 kWh | 30% | 29.728,80 kWh |
| SIE4_07_022-10 | Polifunzionale Olmo | Via Chiesa, 9 | E | C3 | 51.992,00 kWh | 30% | 15.597,60 kWh |
| SIE4_07_022-11 | Spogliatoi Campo Sportivo | Via Trento, 74 | G | C3 | 100.172,00 kWh | 30% | 30.051,60 kWh |
| SIE4_07_022-12 | Tribuna + Biglietteria Campo Sportivo | Via Trento, 74 | G | C3 | 127.743,00 kWh | 30% | 38.322,90 kWh |
| SIE4_07_022-13 | Campo Sportivo Olmo | Via Baracca, 56 | G | C3 | 44.330,00 kWh | 30% | 13.299,00 kWh |
| SIE4_07_022-14 | Scuola Materna Rodari Olmo | Via Chiesa, 28 | E | C3 | 188.969,00 kWh | 30% | 56.690,70 kWh |
| SIE4_07_022-15 | Scuola Materna Malaguzzi | Via Toscana, 1 | B | C1 | 179.312,00 kWh | 10% | 17.931,21 kWh |
| SIE4_07_022-16 | Campo Sportivo Maerne | Via Olmo, 68 | G | C3 | 78.987,00 kWh | 30% | 23.696,10 kWh |
| SIE4_07_022-17 | Biblioteca Maerne | Piazza IV Novembre | B | C1 | 35.475,00 kWh | 10% | 3.547,55 kWh |
| SIE4_07_022-18 | Centro Civico Olmo | Via Chiesa, 9 | C | C2 | 94.207,00 kWh | 30% | 28.262,10 kWh |
| SIE4_07_022-19 | Biglietteria Campo Sportivo Maerne | Via Olmo | G | C3 | 25.828,00 kWh | 30% | 7.748,40 kWh |
| SIE4_07_022-20 | Chiesetta | Piazza Bertali, 11 | C | C2 | 0,00 kWh | 30% | 0,00 kWh |
| TOTALE | | | | | | | 1.485.069,26 kWh* |

TABELLA 15 PROSPETTO RIEPILOGATIVO DEI RISPARMI PREVISTI - AZIONE EP.2



1° MONITORAGGIO DEL PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE ED IL CLIMA

| ID_CLIENTE | DENOMINAZIONE | INDIRIZZO | | COSTO INTERVENTI | |
|----------------|---|---------------------|------------|--|---|
| | | | | INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO | MANUTENZIONE STRAORDINARIA |
| SIE4_07_022-01 | Municipio | Piazza Vittoria, 1 | Martellago | | |
| SIE4_07_022-02 | Vigili Urbani - Anagrafe | Piazza Vittoria, 8 | Martellago | | € 2.184,00 |
| SIE4_07_022-03 | Materna Maerne | Via Guardi, 2 | Martellago | Caldaia condensazione Pompe giri variabili Valvole termostatiche | € 22.000,00 € 2.000,00 € 2.500,00 |
| SIE4_07_022-04 | Uffici Fronte Municipio | Piazza Vittoria, 81 | Martellago | | € 2.190,00 |
| SIE4_07_022-05 | Elementare + Palestra Maerne + Campo Sportivo | Via Tasso, 16 | Martellago | | € 1.320,00 |
| SIE4_07_022-06 | Elementare + Media + Palazzetto Olmo | Via Olmo, 200 | Martellago | Caldaia condensazione Pompe giri variabili Valvole termostatiche | € 50.200,00 € 3.000,00 € 5.500,00 |
| SIE4_07_022-07 | Elementare + Media e Palestra | Via Trento, 26 | Martellago | Pompe giri variabili Valvole termostatiche | € 6.000,00 € 7.750,00 |
| SIE4_07_022-08 | Elementare + Media e Palestra Maerne | Via Manzoni, 11 | Martellago | Cappotto esterno Ottimizzazione impiantistica | € 133.000,00 € 4.000,00 |
| SIE4_07_022-09 | Deposito Comunale | Via Roma, 79 | Martellago | | € 2.325,00 |
| SIE4_07_022-10 | Polifunzionale Olmo | Via Chiesa, 9 | Martellago | Valvole termostatiche | € 350,00 |
| SIE4_07_022-11 | Spogliatoi Campo Sportivo | Via Trento, 74 | Martellago | Caldaia condensazione Pompe giri variabili Valvole termostatiche | € 14.700,00 € 1.000,00 € 800,00 |
| SIE4_07_022-12 | Tribuna + Biglietteria Campo Sportivo | Via Trento, 74 | Martellago | Caldaia condensazione Pompe giri variabili Valvole termostatiche | € 20.400,00 € 1.500,00 € 500,00 |
| SIE4_07_022-13 | Campo Sportivo Olmo | Via Baracca, 56 | Martellago | | € 660,00 |
| SIE4_07_022-14 | Scuola Materna Rodari Olmo | Via Chiesa, 28 | Martellago | | € 2.790,00 |
| SIE4_07_022-15 | Scuola Materna Malaguzzi | Via Toscana, 1 | Martellago | | |
| SIE4_07_022-16 | Campo Sportivo Maerne | Via Olmo, 68 | Martellago | Ottimizzazione impiantistica | € 5.000,00 |
| SIE4_07_022-17 | Biblioteca Maerne | Piazza IV Novembre | Martellago | | € 780,00 |
| SIE4_07_022-18 | Centro Civico Olmo | Via Chiesa, 9 | Martellago | | € 5.850,00 |
| SIE4_07_022-19 | Biglietteria Campo Sportivo Maerne | Via Olmo | Martellago | | € 2.040,00 |
| SIE4_07_022-20 | Chiesetta | Piazza Bertati, 11 | Martellago | | |
| TOTALE | | | | | € 280.200,00 |
| | | | | | € 61.584,00 |

TABELLA 16 PROSPETTO RIEPILOGATIVO DEI COSTI PREVISTI - AZIONE EP.2

Allegato 2 - Azione AB.6

| Specie | numero | |
|----------------------|--------------------------------------|-------------|
| ALBERI | | |
| Carpino bianco | Carpinus betulus | 1008 |
| Farnia | Quercus robur subsp. Robur | 1008 |
| Frassino meridionale | Fraxinus angustifolia subsp.oxycarpa | 504 |
| Olmo campestre | Ulmus minor subsp. Minor | 504 |
| Acero campestre | Acer campestre | 504 |
| Tiglio | Tilia cordata | 252 |
| Ciliegio selvatico | Prunus avium | 101 |
| Pioppo bianco | Populus alba | 101 |
| Pioppo nero | Populus nigra subsp. Nigra | 101 |
| Bagolaro | Celtis australis subsp. Australis | 101 |
| Salice bianco | Salix alba | 50 |
| ARBUSTI | | |
| Pallon di maggio | Viburnum opulus | 151 |
| Biancospino | Crataegus monogyna | 151 |
| Prugnolo | Prunus spinosa subsp. Spinosa | 151 |
| Corniolo | Cornus mas | 151 |
| Fusaggine | Euonymus europaeus | 101 |
| Pado | Prunus padus susp. Padus | 101 |
| TOTALE | | 5040 |



Allegato 3 Azione MS.5

Tracciati esistenti nel territorio comunale per la connessione di Venezia al percorso ciclabile "Treviso-Ostiglia":

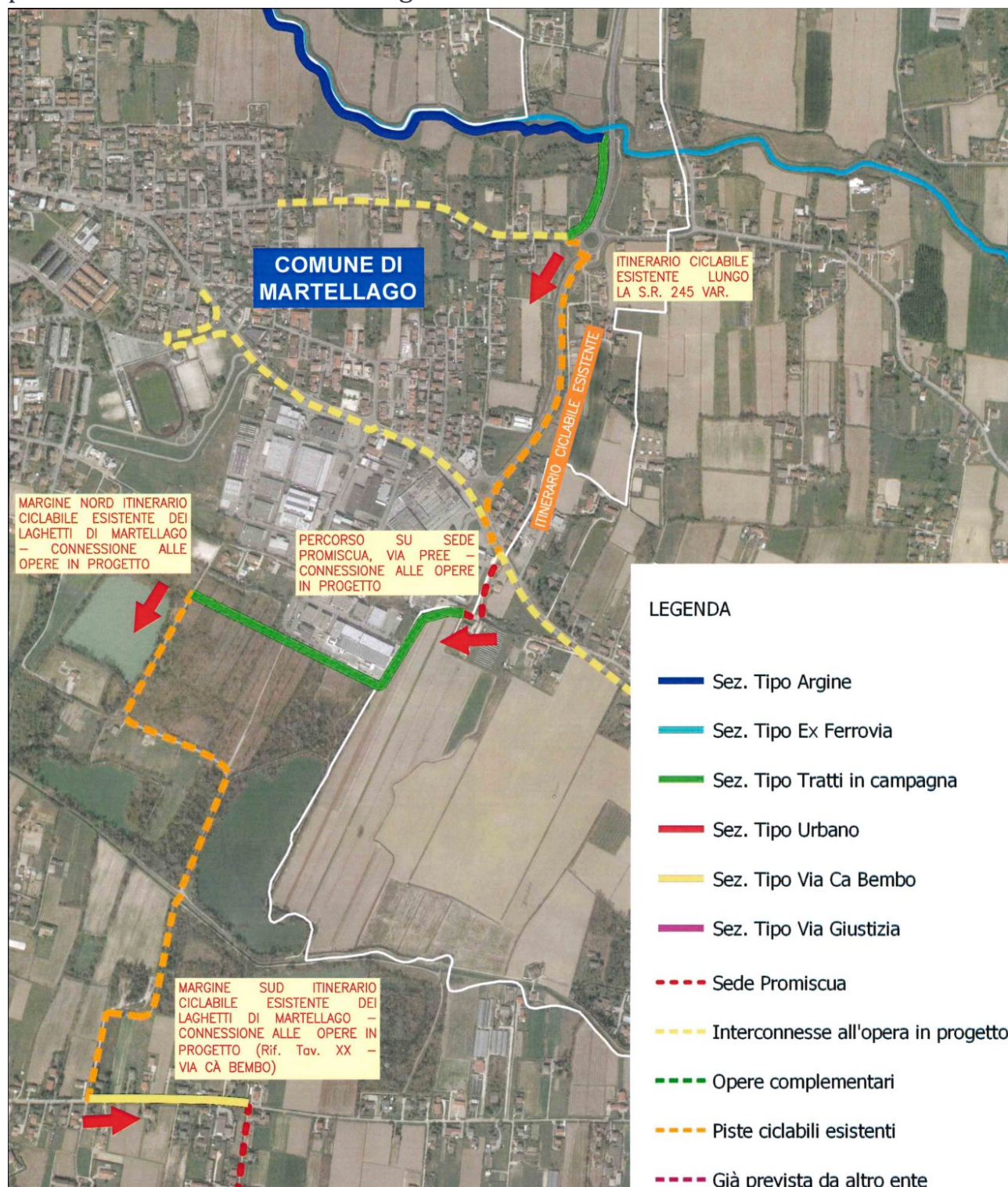


FIGURA 14 TRACCIATO MARTELLAGO PISTA CICLABILE "TREVISIO-OSTIGLIA" - ESTRATTO TAVOLA DI INQUADRAMENTO





FIGURA 15 TRACCIATO OLMO E MAERNE PISTA CICLABILE "TREVISO-OSTIGLIA" - ESTRATTO TAVOLA DI INQUADRAMENTO





FIGURA 16 TRACCIATO PISTA CICLABILE "TREVISO-OSTIGLIA"

Allegato 4 Azione PE.1

Aree per le quali è stata adottata la variante verde con Deliberazione del Consiglio comunale del 30.04.2021:

1. AREA IN ZONA C3.1 IDENTIFICATA AL FG. 16, MAPP. 361 - VIA FRASSINELLI. L'attuale destinazione urbanistica dell'immobile è di tipo C3.1 "Zone Territoriali Omogenee C3 Residenziali di completamento esterne alle aree urbane". L'indice di edificabilità della zona è di 0,5 mc/mq di superficie fondiaria, con massimo di 600 mc per lotto.



L'immobile è identificato catastalmente al foglio 16, mappale 361. L'area, di superficie catastale pari a 480 mq, ha una forma rettangolare stretta e lunga (circa 10 per 48 ml) che la penalizza notevolmente in relazione ad una sua autonoma utilizzazione edificatoria, in quanto la volumetria realizzabile di 240 mc ($480 \text{ mq} \times 0,5 \text{ mc/mq} = 240 \text{ mc}$) non può svilupparsi. L'area viene privata della capacità edificatoria e riclassificata come "zona agricola".

2. AREA IN ZONA D1.b.2 IDENTIFICATA AL FG. 1, MAPP. 71 porz. - VIA BOSCHI. L'attuale destinazione urbanistica dell'immobile è di tipo D1.b.2 "Zone Territoriali Omogenee D1.b Industriali ed artigianali di espansione". L'indice di edificabilità della zona è dato dal rapporto di copertura pari al 40% della superficie territoriale. L'immobile è identificato catastalmente al foglio 1, porzione del mappale 71. L'area, di superficie pari a 3.800 mq, ha una forma regolare e può essere mantenuta alla sua attuale funzione di pertinenza dell'edificio residenziale posto a nord, stralciandola dall'ambito con destinazione ad attività produttive, senza incidere in modo sensibile nell'attuazione del medesimo ambito, anche in considerazione dell'accordo tra le parti che precedentemente avevano sottoscritto insieme la convenzione per l'attuazione del piano presentato per l'ambito D1.b.2 di espansione di cui trattasi. L'area viene privata della capacità edificatoria e riclassificata come "zona verde privato".

