

Dettagli documento

Titolo	Sintesi Relazione Tecnica LCA
Sottotitolo	Studio per la valutazione dei potenziali impatti ambientali legati alle attività di ripristino, messa in sicurezza, pulizia e tinteggiatura di facciate tramite EdiliziAcrobatica.
Progetto	-
Data	10 dicembre 2021
Versione	1.0
Autore	Tetis Institute Srl, Spin Off dell'Università di Genova
Cliente	EdiliziAcrobatica



**EDILIZIACROBATICA**



## **I – L'azienda**

---

EdiliziAcrobatica è l'azienda leader in Italia e in Europa nel settore dell'edilizia operativa in doppia fune di sicurezza.

Grazie alla sua tecnica innovativa, che trae origine dalle tecniche di arrampicata, è in grado di effettuare lavori di ristrutturazione, messa in sicurezza, imbiancatura e molto altro ancora, in tempi rapidi e con un metodo assolutamente sostenibile. Scegliere i servizi di EdiliziAcrobatica significa assicurare alla propria casa il massimo dell'eccellenza, della sicurezza e della velocità di realizzazione: noi non usiamo i ponteggi e quindi non abbiamo nemmeno bisogno di dedicare giornate di lavoro al loro montaggio.

## **II – Il servizio**

---

Sulla base della propria esperienza, EdiliziAcrobatica ha identificato come particolarmente strategici le seguenti tipologie di intervento:

- Messa in sicurezza;
- Ripristino;
- Pulizia;
- Tinteggiatura.

## **III – Lo studio Life Cycle Assessment**

---

Nel 2021, EdiliziAcrobatica decide di predisporre uno studio LCA (Life Cycle Assessment - valutazione del ciclo di vita) dei propri principali servizi per effettuare una comparazione rispetto alle analoghe attività svolte mediante edilizia tradizionale.

Lo studio è stato condotto da **Tetis Institute Srl, Spin Off dell'Università di Genova.**

## IV – Metodologia utilizzata

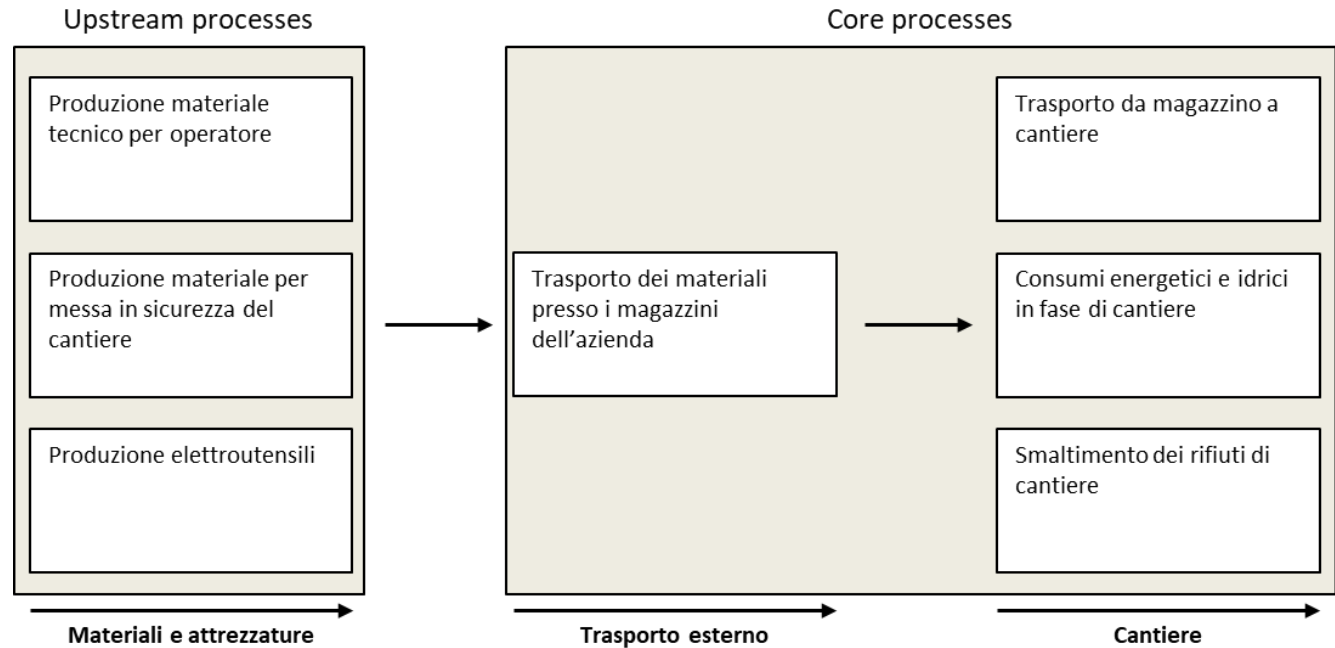
L'**obiettivo dello studio** è la valutazione dei potenziali impatti ambientali legati alla realizzazione di diversi interventi in facciata tramite operatori su corda.

La **metodologia** impiegata per la quantificazione delle prestazioni ambientali è la Valutazione del Ciclo di Vita (LCA), regolata dalle norme ISO 14040-14044.

Le **categorie d'impatto** considerate sono le seguenti:

- Global Warming Potential, (GWP)
- Consumo idrico, (Acqua)
- Cumulative Energy Demand, (CED)

L'**unità funzionale** è rappresentata da 100 m<sup>2</sup> di superficie di intervento.



L'**attività** prevede operatori che effettuino interventi di edilizia senza l'utilizzo di ponteggi o piattaforme aeree utilizzando la tecnica della doppia fune di sicurezza.

I **confini del sistema** su cui è stato realizzato lo studio completo sono rappresentati in figura.

Trattandosi di uno studio comparativo, è possibile escludere dal confronto le fasi comuni ai processi confrontati (produzione delle materie prime utilizzate in facciata).

## V - Risultati dello studio

---

L'applicazione della metodologia LCA per l'analisi delle attività di messa in sicurezza, ripristino, pulizia, e tinteggiatura ha consentito di valutare i potenziali impatti ambientali del processo lungo le varie fasi in un'ottica di ottimizzazione di processo e di comunicazione credibile di informazioni ambientali (istogramma giallo).

Lo studio ha evidenziato come **le prestazioni ambientali del servizio di EdiliziAcrobatica consentano di ottenere una riduzione dell'impronta ambientale** rispetto all'edilizia tradizionale in ciascuna delle 4 attività analizzate.

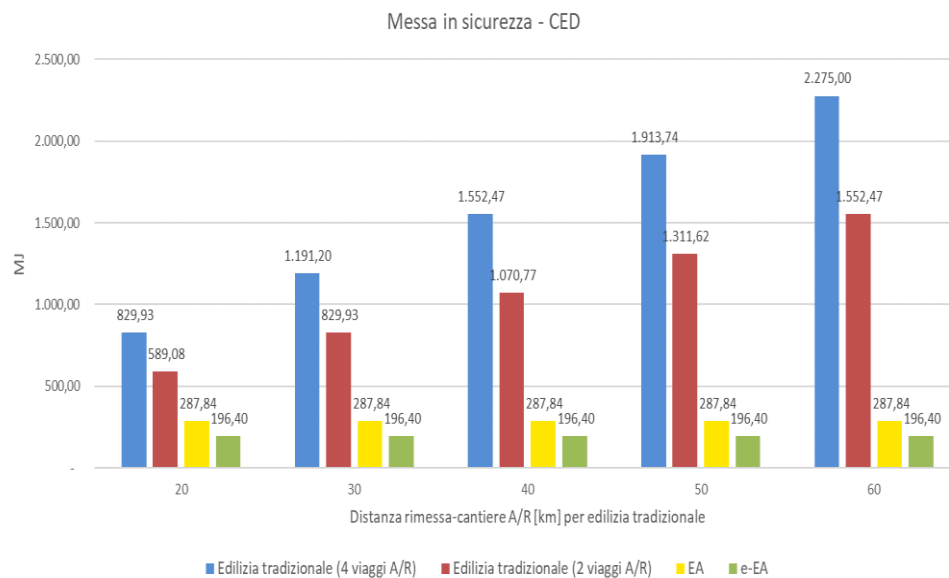
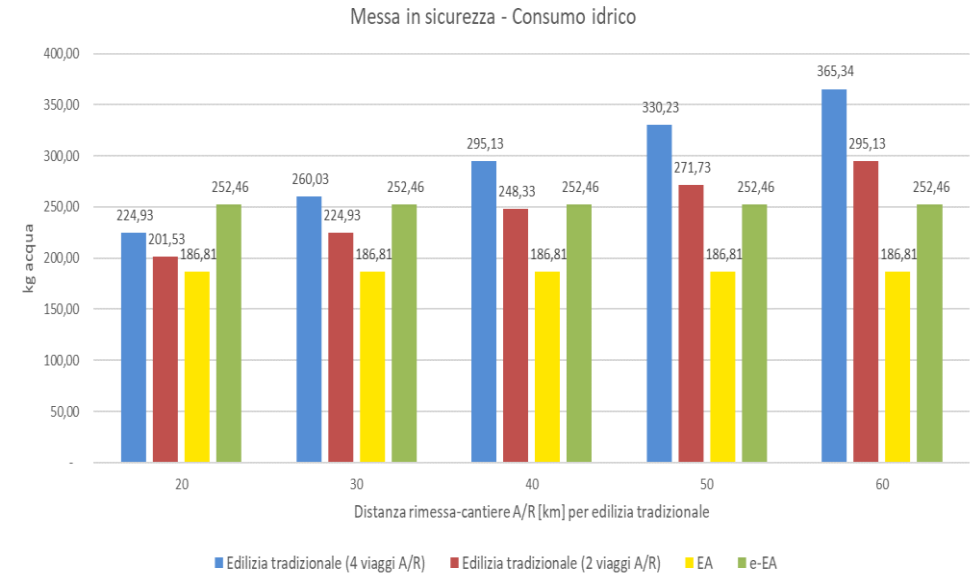
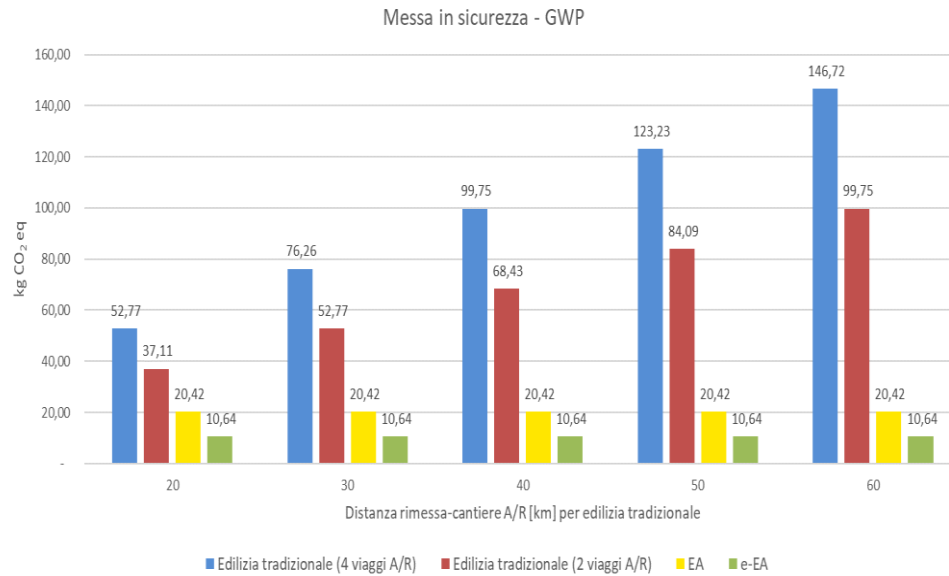
Come indicato nel seguito, i risultati di EdiliziAcrobatica sono stati confrontati con diversi scenari di edilizia tradizionale dove vengono ipotizzati:

- Un diverso numero di viaggi A/R per montaggio e smontaggio dell'impalcatura → scenario con 4 viaggi (istogramma blu) e scenario con 2 viaggi (istogramma rosso)
- Una diversa distanza tra magazzino e cantiere per il viaggio A/R → come da ascissa, il dato kilometrico varia tra i 20 km ipotizzati per EdiliziAcrobatica fino a un massimo di 60 km

Il commento ai grafici viene riportato sulla base del confronto a parità di distanza magazzino-cantiere (20 km A/R), che rappresenta il minimo vantaggio percentuale ottenibile grazie all'impiego dell'edilizia operativa in doppia fune di sicurezza.

A fini comparativi, vengono inoltre riportati i risultati ambientali attesi con la sostituzione degli attuali mezzi a diesel con analoghi mezzi elettrici (istogramma verde). Tale soluzione presenta risultati peggiorativi in merito al consumo idrico dovuto al maggiore consumo di energia elettrica (viene contabilizzato il consumo idrico da produzione idroelettrica).

## V - Risultati dello studio – Messa in sicurezza



**GWP**

- Riduzione tra il 45% e il 61% del potenziale di riscaldamento globale (GWP) per mezzo del ridotto numero di viaggi

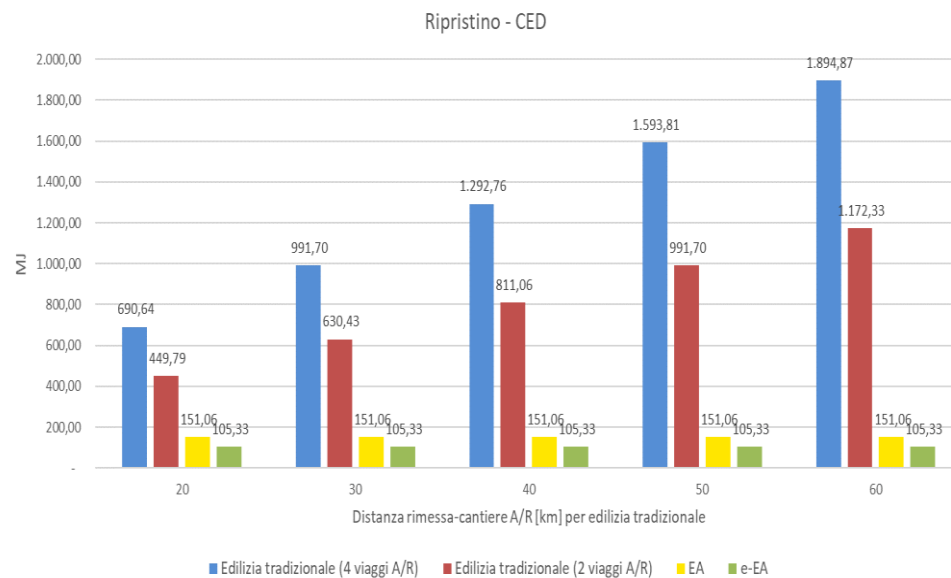
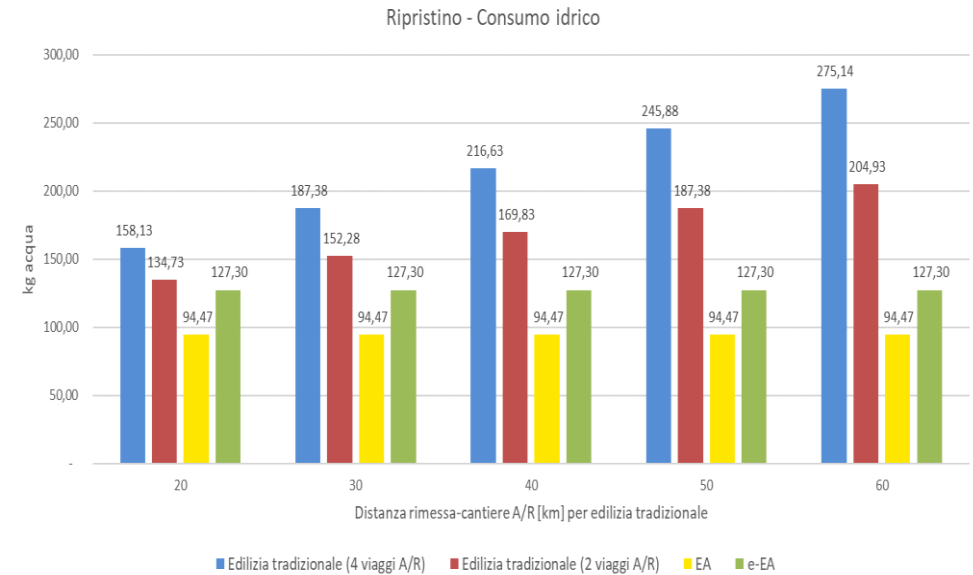
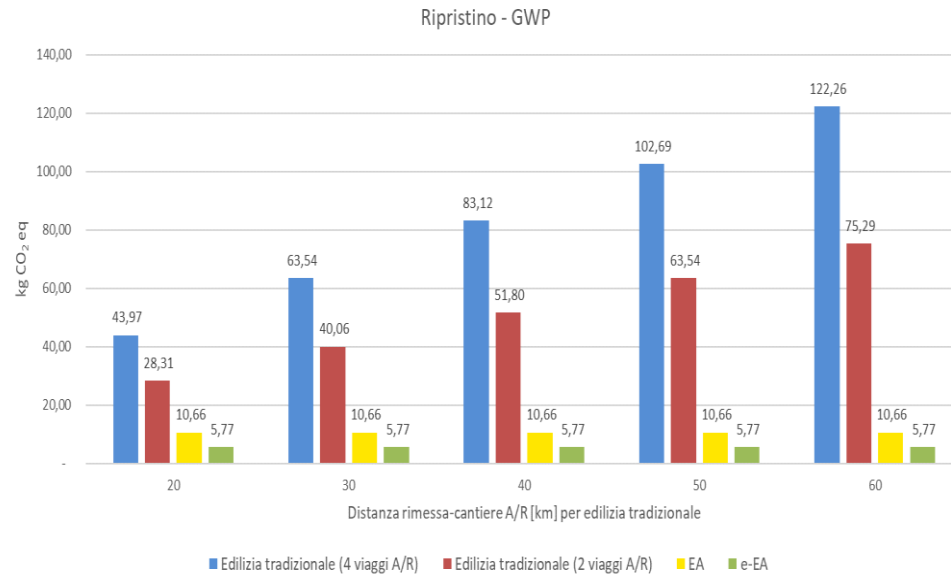
**CED**

- Riduzione tra il 51% e il 65% dei consumi energetici (CED) per mezzo del ridotto numero di viaggi

**Acqua**

- Riduzione tra il 7% e il 17% del consumo idrico netto per mezzo del ridotto numero di viaggi

## V - Risultati dello studio – Ripristino



**GWP**

- Riduzione tra il 62% e il 76% del potenziale di riscaldamento globale (GWP) per mezzo del ridotto numero di viaggi

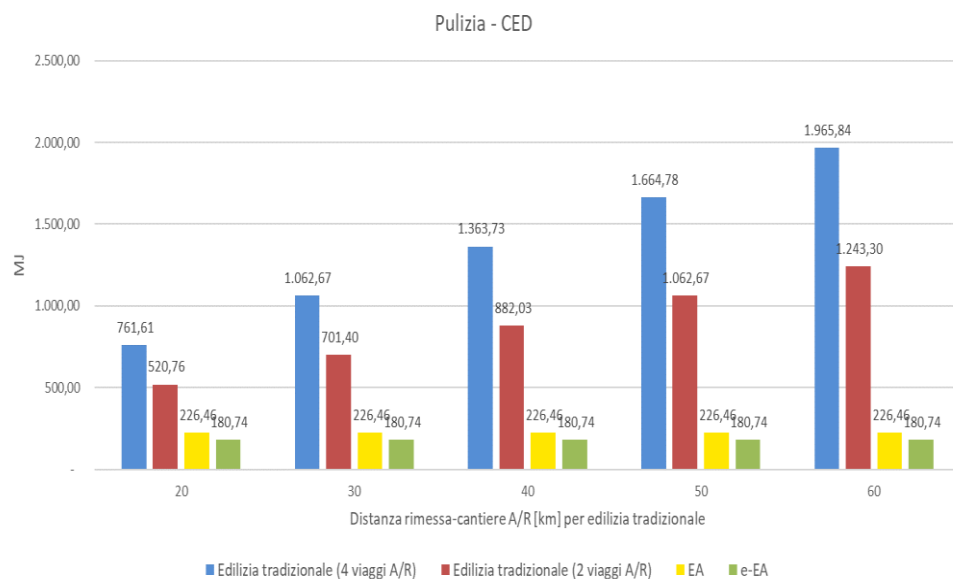
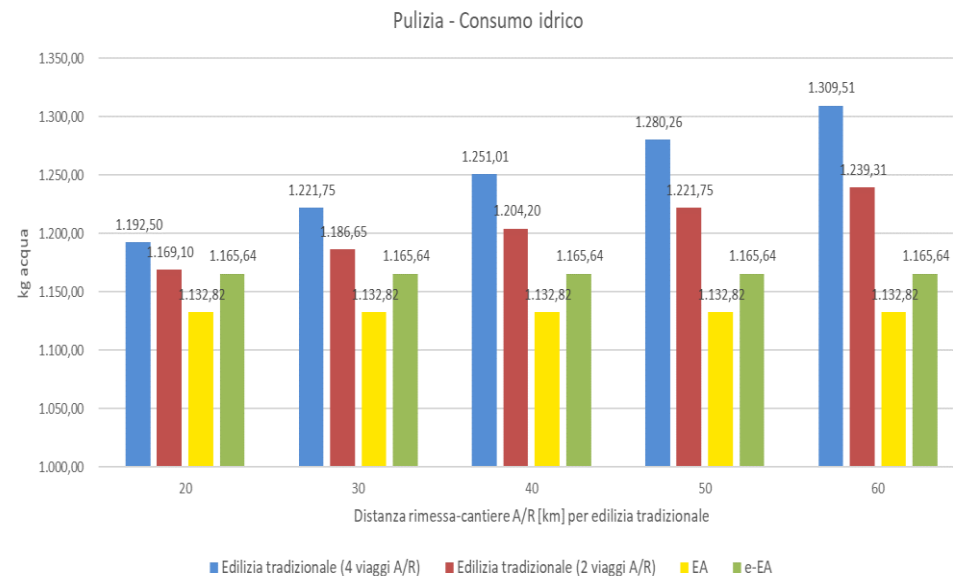
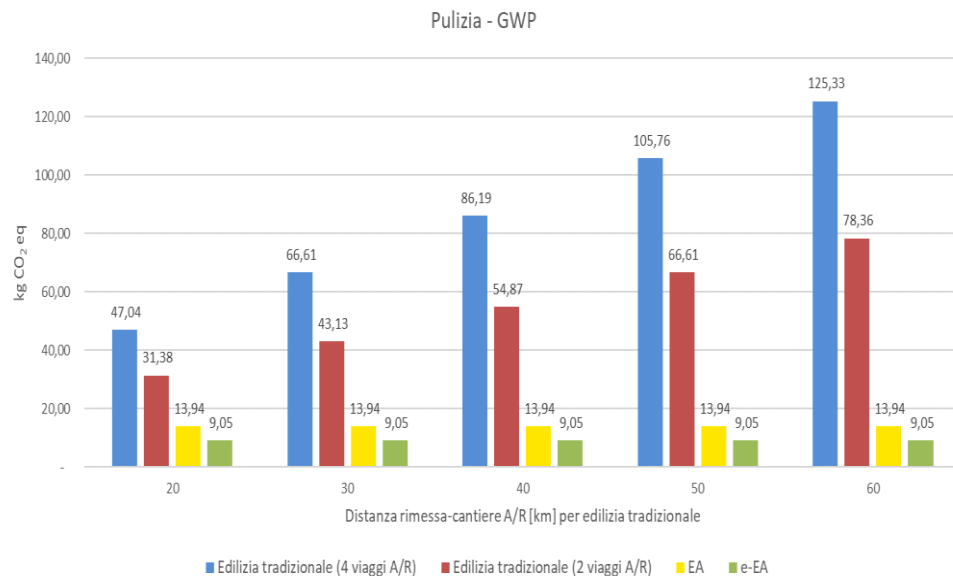
**CED**

- Riduzione tra il 66% e il 78% dei consumi energetici (CED) per mezzo del ridotto numero di viaggi

**Acqua**

- Riduzione tra il 30% e il 40% del consumo idrico netto per mezzo del ridotto numero di viaggi

## V - Risultati dello studio – Pulizia



**GWP**

- Riduzione tra il 56% e il 70% del potenziale di riscaldamento globale (GWP) per mezzo del ridotto numero di viaggi

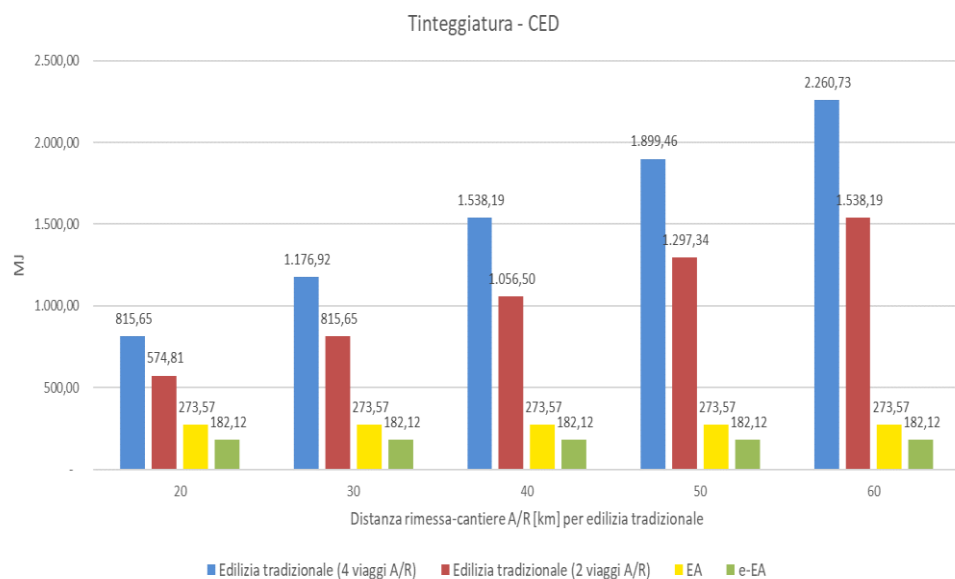
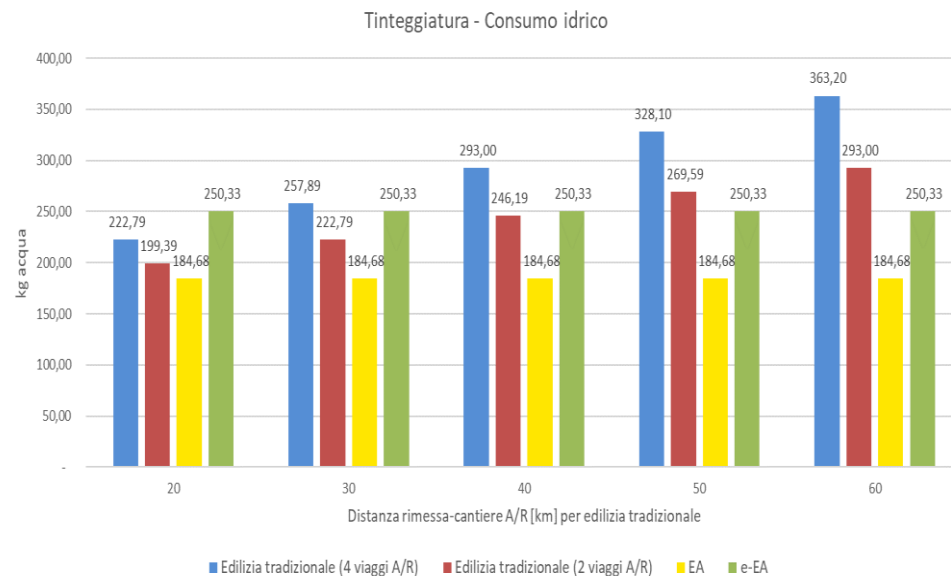
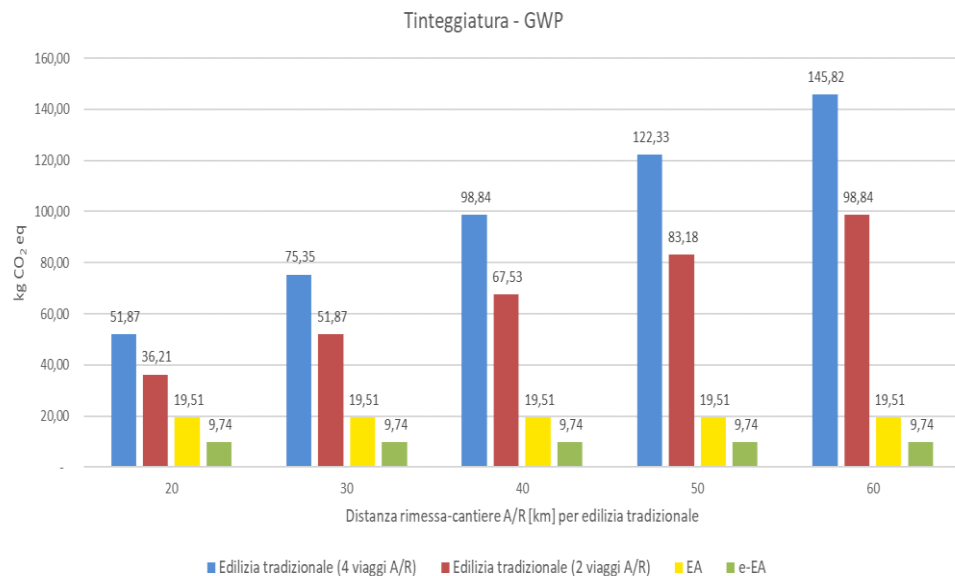
**CED**

- Riduzione tra il 57% e il 70% dei consumi energetici (CED) per mezzo del ridotto numero di viaggi

**Acqua**

- Riduzione tra il 3% e il 5% del consumo idrico netto per mezzo del ridotto numero di viaggi

## V - Risultati dello studio – Tinteggiatura



**GWP**

- Riduzione tra il 46% e il 62% del potenziale di riscaldamento globale (GWP) per mezzo del ridotto numero di viaggi

**CED**

- Riduzione tra il 52% e il 66% dei consumi energetici (CED) per mezzo del ridotto numero di viaggi

**Acqua**

- Riduzione tra il 7% e il 17% del consumo idrico netto per mezzo del ridotto numero di viaggi



## Riferimenti

ISO 14040:2021 Environmental management — Life cycle assessment — Principles and framework

ISO 14044:2021 Environmental management — Life cycle assessment — Requirements and guidelines

Database Ecoinvent v.3.5 ([www.ecoinvent.org](http://www.ecoinvent.org))

Studio LCA “Studio per la valutazione dei potenziali impatti ambientali legati alle attività di ripristino, messa in sicurezza, pulizia e tinteggiatura di facciate tramite EdiliziAcrobatica” Rev.1.0 – Realizzato da Tetis Institute Srl, Spin Off dell’Università di Genova, per EdiliziAcrobatica.

## Glossario

**LIFE CYCLE ASSESSMENT (LCA):** è una metodologia regolata dagli standard ISO 14040-44 che mira a quantificare il carico energetico e ambientale del ciclo di vita di un prodotto o una attività, attraverso la quantificazione dell’energia e dei materiali usati e delle emissioni (solide, liquide e gassose) rilasciate nell’ambiente, dall’estrazione delle materie prime fino allo smaltimento dei rifiuti finali.

**RISCALDAMENTO GLOBALE (GWP100):** fenomeno di riscaldamento globale dell’atmosfera, calcolato per i prossimi 100 anni, dovuto all’emissione in atmosfera di gas ad effetto serra quali anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), protossido di azoto (N<sub>2</sub>O).

**CONSUMO IDRICO:** indicatore che rappresenta il quantitativo netto di acqua consumata.

**CUMULATIVE ENERGY DEMAND (CED):** indicatore che rappresenta l'uso diretto e indiretto di energia durante tutto il ciclo di vita, compresa l'energia consumata durante l'estrazione, la produzione e lo smaltimento delle materie prime e ausiliarie.

# TETIS Institute Srl

## Chi siamo

- Tetis Institute srl nasce con lo scopo di erogare servizi di consulenza per aziende, associazioni o enti pubblici, organizzazioni e istituzioni nazionali e internazionali.
- La società è stata costituita nel marzo 2018 ed è stata anticipatamente riconosciuta come Spin off dell'Università degli Studi di Genova nel febbraio dello stesso anno.
- I fondatori sono professori di ingegneria chimica e di processo ed ingegneria ambientale con una grande esperienza nella sostenibilità ambientale e sociale dell'Ateneo genovese.
- Tetis Institute srl ha una grande esperienza nella sostenibilità che vanta le sue radici nel Centro interuniversitario per lo sviluppo della sostenibilità dei prodotti (CESISP), che coinvolge professori e ricercatori esperti di sostenibilità, economia circolare ed ingegneria di processo

## Competenze

TETIS ha le seguenti capacità ed esperienze:

- Ritorno dell'investimento e valutazione dell'impatto (società private e amministrazioni pubbliche)
- Azioni di mitigazione e Piani Clima (partecipazione alle Conferenze delle Parti dell'ONU sui Cambiamenti Climatici; Piani di 5 città)
- Inventario delle emissioni di gas serra (EXPO Milano 2015, Cortina2021, Campus, Amministrazioni pubbliche, più di 500 stabilimenti EU-ETS, 20 progetti CDM, gestione del registro di crediti volontari di carbonio eCO2care VER Registry)
- Etichette ecologiche (redazione di oltre 50 EPD, 20 PCR, partecipazione al Comitato tecnico del Sistema Internazionale EPD®)

## Servizi

TETIS fornisce consulenza sia per committenza pubblica che privata nel campo della sostenibilità:

- analisi del ciclo di vita
- Impronta di carbonio
- Impronta idrica
- valutazione dell'impatto
- gestione delle emissioni di gas serra
- progettazione ecocompatibile
- etichette ecologiche
- economia circolare

### TETIS Institute Srl

Head Office: Via Gropallo 4/19  
16122 Genova (Italy)

info@tetisinstitute.it

[www.tetisinstitute.it](http://www.tetisinstitute.it)



**Università  
di Genova**

