

Provincia di  
Vicenza



Regione  
del Veneto



Comune di  
Brendola



**RIESAME AUTORIZZAZIONE INTEGRATA  
AMBIENTALE N. 1/2017 DEL 20/02/2017  
SITO DI BRENDOLA, VIA MAZZINI 13**

**Elaborato AIA  
D10**

**Analisi energetica per la proposta impiantistica  
per la quale si chiede autorizzazione**

TIMBRI E FIRME STUDIO ECO-MANAGEMENT:

Ing. Luca Vecchiato



Collaboratori:

Dott.ssa Vania Ruzzon

Dott. Danilo De Carli

Dott.ssa Valentina Narsilio

Ing. Luca Vecchiato

**ELITE AMBIENTE SRL**  
Via Mazzini, 11/13  
36040 BRENDOLA (VI)  
C.F. & P. IVA 01956070245

**ELITE AMBIENTE SRL**

Via Mazzini, 13 – 36040 – BRENDOLA (VI)  
Reg.Imp. – Cod.Fisc. e Partita IVA  
01956070245- R.E.A. VI195923 Cap.Soc. €  
100.000,00

**Uffici:** Via Pigafetta 38 – 36040 Grisignano  
(VI)

Tel. +39 0444 / 415230– Fax +39 0444 /  
414976

e-mail PEC: [ELITEambiente@pec-mail.it](mailto:ELITEambiente@pec-mail.it)

**Elaborato da:**



**ECO-Management SRL**

Via Emilia, 7 - 35043 Monselice (PD)  
Tel: +39 049 0990550 Fax: +39 049 0990580

P.IVA 03699350280

eMail PEC: [eco-management@pec.eco-management.it](mailto:eco-management@pec.eco-management.it)

Data: Ottobre 2021

Rev. 00

## SOMMARIO

1. PREMESSA .....	2
2. CONTESTO.....	2
2.1. INFORMAZIONI SU CHI HA CONDOTTO L'ANALISI .....	2
2.2. DATI DELL'AZIENDA .....	2
2.3. PERIODO DI RIFERIMENTO.....	2
2.4. UNITÀ DI MISURA E FATTORI DI AGGIUSTAMENTO ADOTTATI .....	3
2.5. METODOLOGIA APPLICATA .....	3
2.6. RACCOLTA DATI.....	4
2.7. STRUMENTI DI MISURA.....	4
2.8. VETTORI ENERGETICI PRIMARI.....	4
2.9. AUTOPRODUZIONI .....	5
2.10. VETTORI ENERGETICI SECONDARI.....	5
3. INFORMAZIONI SUL SITO .....	6
4. INDIVIDUAZIONE AREE FUNZIONALI .....	7
5. DIAGNOSI ENERGETICA .....	10
5.1. CONSUMI ENERGETICI .....	10
5.2. USI ENERGETICI .....	12
5.3. MODELLI ENERGETICI .....	13
5.4. CONSUMI PRIMARI (TEP).....	16
5.5. COSTO ENERGETICO .....	17
5.6. EMISSIONI DI CO2 .....	17
6. INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA .....	18
6.1. INTERVENTI POSSIBILI.....	19
Opportunità: Illuminazione LED.....	19

## 1. PREMESSA

Il presente documento rappresenta l'analisi energetica dello stabilimento di **ELITE Ambiente srl** situato in Via Giuseppe Mazzini 11, comune di Brendola, (VI) relativa allo stato attuale; detta analisi non subisce variazioni con le modifiche non sostanziali indicate nella presente domanda di riesame AIA.

L'analisi rappresenta una valutazione sotto il profilo dei consumi energetici dello stabilimento.

## 2. CONTESTO

### 2.1. INFORMAZIONI SU CHI HA CONDOTTO L'ANALISI

Nel mese di Ottobre 2021 è stata eseguita l'analisi energetica della ditta **ELITE Ambiente srl** per quanto riguarda il sito di Brendola.

Il responsabile della conduzione della valutazione è l'ing. Luca Vecchiato (REDE) EGE certificato UNI CEI 11339 e hanno collaborato all'esecuzione dell'analisi energetica l'auditor Andrea Destro e il suo collaboratore Gozzo Giacomo.

### 2.2. DATI DELL'AZIENDA

L'azienda sottoposta ad analisi è, come detto, lo stabilimento di **ELITE Ambiente srl**:

<b>Nome Azienda</b>	<b>ELITE Ambiente srl</b>
<b>Partita Iva</b>	<b>01956070245</b>
<b>Sede legale</b>	<b>Via Giuseppe Mazzini 13, Brendola, VI</b>
<b>Indirizzo sito oggetto DE</b>	<b>Via Giuseppe Mazzini 11, Brendola, VI</b>
<b>Legale rappresentante</b>	<b>Antonio Casotto</b>

*Tabella 1: Dati identificativi dell'azienda*

### 2.3. PERIODO DI RIFERIMENTO

L'analisi oggetto del presente rapporto è relativa ai **dati rilevati nell'anno 2020**.

## 2.4. UNITÀ DI MISURA E FATTORI DI AGGIUSTAMENTO ADOTTATI

Le principali unità di misura adottate nel corso della diagnosi per i differenti vettori energetici sono:

- Energia Elettrica: kWh
- Energia primaria: TEP (tonnellata equivalente di petrolio)
- Gasolio: Kg

Per le analisi in termini di energia primaria consumata sono stati considerati i fattori di conversione:

<b>Vettore</b>	<b>EE</b>	<b>GASOLIO</b>
<b>UM</b>	kWh	kg
	ETEP	CTEP
<b>Conversione in TEP</b>	0,000187	0,00105
<b>Fonte</b>	Circ. 18 dicembre 2014	Circ. 18 dicembre 2014
	EEURO	CEURO
<b>Conversione in €</b>	0,22	1,04
	ECO2	CCO2
<b>Conversione in tonn CO2</b>	0,000308	0,003151
<b>Fonte</b>	ISPRA 2019	Fonte ISPRA (NIR 2019)
<b>conversione in € per l'EE immessa in rete</b>	0,15	/

Tabella 2: Fattori di conversione

## 2.5. METODOLOGIA APPLICATA

La costruzione del modello energetico avviene utilizzando, ove presenti, misure di consumo specifiche. Qualora le misure non coprissero interamente l'arco temporale oggetto di studio, queste vengono rapportate all'intero arco temporale, tenendo in dovuta considerazione eventuali variazioni dovute alla stagionalità in termini di condizioni atmosferiche e di produzione.

I dati ricavati da misure effettive vengono segnalati, nel paragrafo "Modelli energetici" evidenziandoli con un colore più scuro (oltre a una specifica etichetta) rispetto ai valori di consumo calcolati sulla base di dati di etichetta, profili orari o consumi specifici stimati sulla base dell'intervista del personale aziendale di riferimento, evidenziati con un colore più chiaro.

Trattandosi di un modello matematico, esso viene considerato attendibile nel momento in cui il totale calcolato da modello differisca dai dati effettivi da bolletta (o misure da sistema di monitoraggio) per meno del 5%, così come indicato dalle norme di riferimento UNI 16247 e richiesto da ENEA.

Eventuali, lievi, differenze riscontrate tra consumi calcolati nei bilanci, dati di bolletta complessivi e dati rilevati da sistemi di misura, sono pertanto da imputare a:

- limiti della modellazione matematica basata su dati di targa e rilievi nel corso dell'audit;
- errori e arrotondamenti nei sistemi di misura e lievi discrepanze rispetto alla fatturazione.

## **2.6. RACCOLTA DATI**

I dati necessari per avviare la diagnosi energetica sono stati richiesti all'azienda tramite e-mail, richieste telefoniche e direttamente durante i sopralluoghi effettuati.

I dati relativi ai consumi generali dell'azienda sono stati ricavati dalle bollette per l'energia elettrica dell'anno 2020. Le valutazioni sui consumi aziendali, ove non disponibili le misure, sono state stimate sulla base dell'inventario energetico delle utenze di stabilimento; sulla base dell'inventario sono state eseguite le analisi dei consumi per le varie aree (area produzione, uffici, ecc.).

## **2.7. STRUMENTI DI MISURA**

Per l'analisi dei consumi nel sito, la loro suddivisione negli usi energetici e la calibrazione del bilancio energetico sono stati utilizzati:

- Bollette energetiche anno 2020;
- Consumi di carburante mezzi anno 2020.

## **2.8. VETTORI ENERGETICI PRIMARI**

I vettori energetici primari sono input energetici che entrano nel sito in forma già utilizzabile (EE, gas naturale da rete, combustibili, carburanti, ecc.). Possono essere destinati direttamente agli usi del sito oppure essere convertiti in vettori secondari.

Il sito presenta energia elettrica e gasolio come unici vettori energetici primari in ingresso.

Sigla	EE	Gasolio
Vettore primario	Energia elettrica	Gasolio
UM	kWh	kg
Punto di prelievo	POD	/
Codice	IT001E34145338	/
Fornitore	Enel	/

Tabella 3: vettori energetici primari

## 2.9. AUTOPRODUZIONI

Le autoproduzioni sono input energetici che lo stabilimento produce internamente (es: energia da impianti fotovoltaici, biogas da digestori anaerobici, scarti di produzione termo valorizzati, ecc.). Possono essere destinati direttamente agli usi del sito oppure essere convertiti in vettori secondari.

Nel sito è presente un impianto di pannelli fotovoltaici per la produzione di Energia Elettrica, utilizzata per l'autoconsumo e la ridistribuzione in rete.

## 2.10. VETTORI ENERGETICI SECONDARI

I vettori energetici secondari sono input energetici che, tramite una conversione interna al sito di vettori primari o di autoproduzioni, vengono utilizzati direttamente nel sito stesso (aria compressa, acqua calda, vapore, ecc.). Nel sito sono stati individuati i seguenti vettori energetici secondari:

	pompa di calore	
Sigla	AC	AF
Vettore secondario	Aria calda	Aria fredda
UM	kWht	kWhf
Vettore primario	Energia elettrica	Energia elettrica
UM	kWh	kWh

Tabella 4: vettori energetici secondari

### 3. INFORMAZIONI SUL SITO

Il territorio del Comune di Brendola si trova sul margine occidentale dei colli Berici, rivolto verso i Lessini, a circa 10 km in direzione Sud-Ovest dalla città di Vicenza. La morfologia ove è localizzato l'impianto è pianeggiante e la quota è di circa 48 m s.l.m. L'area occupata da ELITE Ambiente Srl si trova interamente all'interno del Comune di Brendola (VI), a circa 2,5 km a Sud-Ovest del capoluogo comunale. Il sito impiantistico occupa un'area industriale di circa 6150 mq, censita al N.C.T. al Foglio 11, mappale 116, classificata come zona a destinazione industriale - artigianale di produzione D1 e circondata da analoghe attività.

Il sito d'impianto non è incluso in alcun ambito naturalistico di livello regionale adibito ad area di tutela paesaggistica, né prossimo a zone umide o riserve integrali dello Stato. Il sito, inoltre, non ricade negli

ambiti previsti dal P.T.R.C.

Per l'istituzione di parchi e riserve naturali, parchi naturali-archeologici e riserve archeologiche di interesse regionale, né in aree di massima tutela paesaggistica.

Il sito è facilmente raggiungibile dall'autostrada A4 Serenissima ed è situato a circa 4 Km dal casello di Montecchio Maggiore.

"Via Mazzini" rappresenta un tratto della viabilità comunale interna alla zona industriale e pertanto interessata prevalentemente al transito di mezzi commerciali (autocarri, furgoni).

L'attività principale di **ELITE Ambiente Srl** consiste in:

triturazione, macinazione e lavaggio di rifiuti in plastica e metallo, anche pericolosi per l'ottenimento e commercializzazione di EoW.

Oltre a queste operazioni, l'azienda è impegnata in altre attività sempre finalizzate alla **salvaguardia dell'ambiente**:

- intermediazione senza detenzione di rifiuti pericolosi e non pericolosi.
- servizio di raccolta rifiuti conto terzi.
- servizi pubblici integrativi: raccolta rifiuti agricoli, micro raccolta amianto, rifiuti da attività industriali, artigianali, commerciali.
- bonifiche ambientali.

- servizio di rimozione amianto.
- sgomberi da fallimenti.
- disinfestazioni e sanificazioni.
- consulenza ambientale.

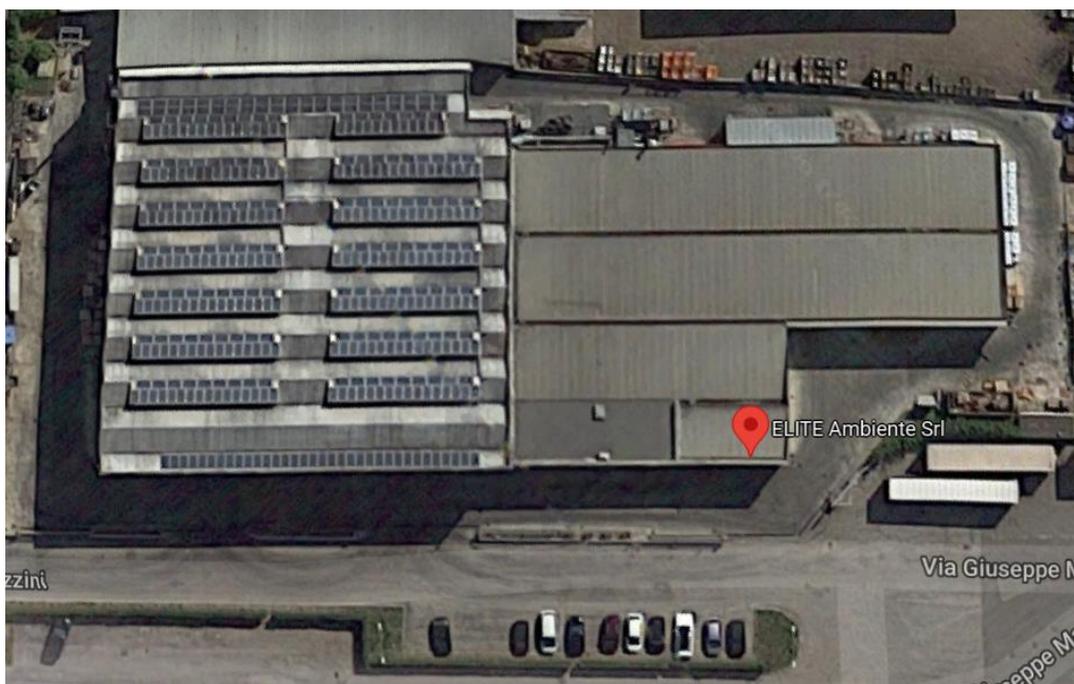


Figura 1: foto aerea del sito

#### 4. INDIVIDUAZIONE AREE FUNZIONALI

Il sito è suddiviso come segue:

- Capannone 1.
- Capannone 2.
- Capannone 3.
- Uffici, magazzino.
- Mensa, spogliatoi.
- Area esterna scoperta.

I capannoni hanno un'altezza massima di 10 m, riscontrabile nel Capannone 1.

Si procede all'individuazione e caratterizzazione delle aree funzionali con l'obiettivo di avere un grado di dettaglio maggiore e creare appropriati indici prestazionali di area; tutto questo per poter giungere, dopo aver creato un inventario dei macchinari e degli impianti che caratterizzano le aree funzionali, ad effettuare un'attività di confronto (benchmarking) volta ad individuare potenziali interventi di miglioramento energetico.

<b>Aree</b>	<b>Area mq</b>
Produzione	3600
Uffici	230

*Tabella 5: aree funzionali*

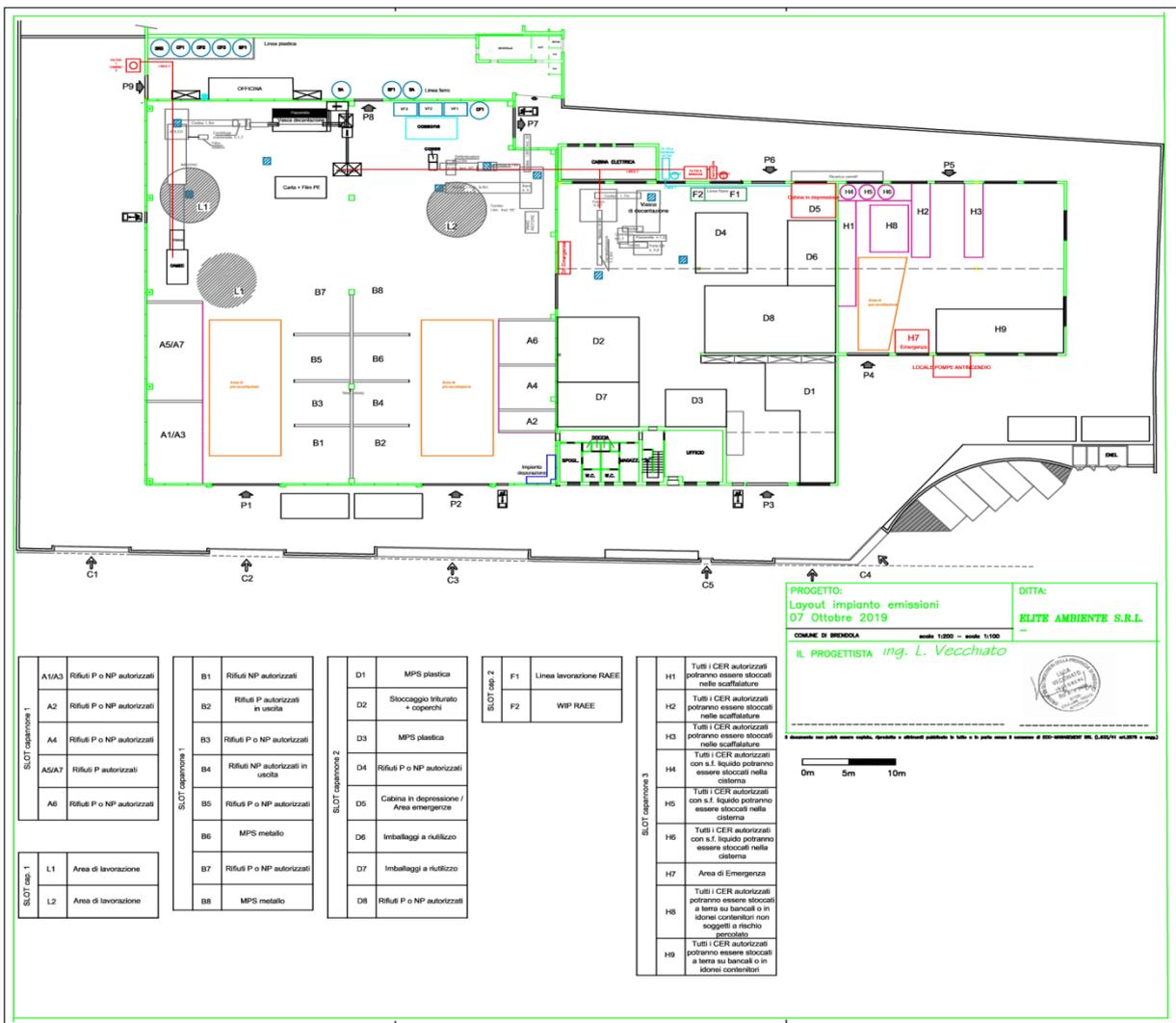


Figura 2: planimetria generale del sito

## 5. DIAGNOSI ENERGETICA

La Diagnosi Energetica consiste in una procedura sistematica utile a fornire un'adeguata conoscenza degli usi energetici di un edificio. Un impianto industriale, un servizio pubblico o privato. Più in generale di una qualsiasi attività o struttura in cui si abbia consumo e/o trasformazione di energia; la DE ha anche lo scopo di definire le opportunità di risparmio energetico, fornendo le informazioni necessarie per un'analisi costi-benefici degli investimenti conseguenti e stabilendo il riferimento base per la valutazione dei risparmi conseguiti.

### 5.1. CONSUMI ENERGETICI

Di seguito vengono riportati gli acquisti di energia elettrica di **ELITE Ambiente Srl** per il 2020.

	<b>Energia Elettrica (da bolletta)</b>					
	EE ricavata da rete					
	F1 [kWh]	F2 [kWh]	F3 [kWh]	TOT	tot kWh	tot TEP
gen-20	54566	13523	7359	75448	<b>699766</b>	130,86
feb-20	47513	10631	4141	62285		
mar-20	56191	4270	2451	62912		
apr-20	28684	3517	2219	34420		
mag-20	44456	2612	1890	48958		
giu-20	45351	3085	1824	50260		
lug-20	49472	4512	2266	56250		
ago-20	40892	3667	2877	47436		
set-20	41353	5019	2369	48741		
ott-20	55703	8807	4697	69207		
nov-20	59020	9803	2582	71405		
dic-20	57561	10677	4206	72444		

Tabella 6: consumi da bolletta (energia elettrica) per l'anno 2020

Inoltre, nella tabella sottostante viene illustrata la produzione di Energia Elettrica dai pannelli fotovoltaici installati sul tetto del capannone. L'Energia Elettrica in questione viene auto consumata dall'azienda e in parte ceduta alla rete.

EE prodotta da FV		EE immessa in rete da FV		EE autoconsumata da FV	
Kwh	TEP	Kwh	TEP	Kwh	TEP
<b>77665</b>	14,52	<b>17360</b>	3,25	<b>60305</b>	11,28

Tabella 7: Autoconsumo anno 2020

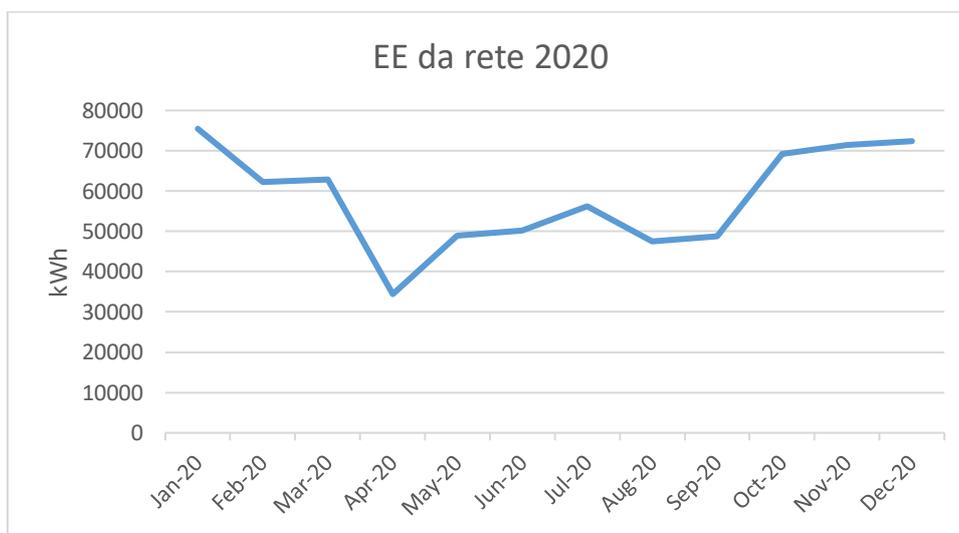


Figura 5: profilo di consumo totale di energia elettrica per l'anno 2020

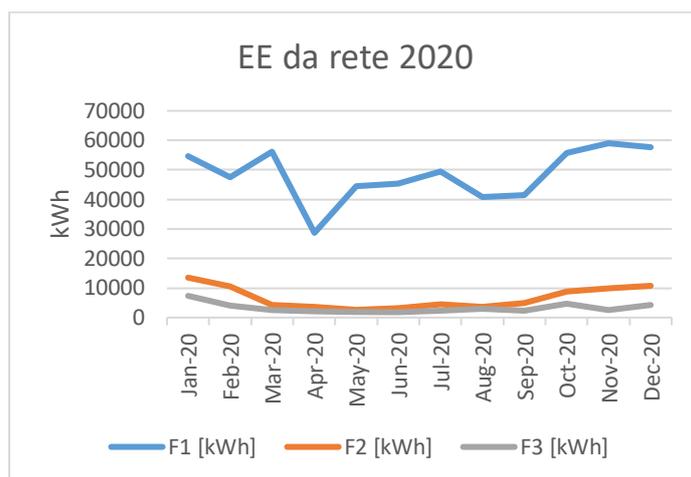


Figura 3: andamento prelievo da rete per fascia F1, F2, F3 anno 2020

Il grafico in figura 6 mostra i profili di consumo elettrico per l'anno 2020 per l'energia elettrica divisi per fascia oraria F1, F2, F3. Circa l'83% dei consumi di energia elettrica avvengono in fascia oraria F1 (lun-ven dalle 8.00 alle 19.00, escluse festività nazionali).

## 5.2. USI ENERGETICI

Nel corso della Diagnosi sono stati censiti i principali usi e consumi energetici, discutendo preliminarmente con l'azienda sui fattori di riferimento:

	U1	U2	U3	U4	U5	U6
<b>USO</b>	<b>EE per processo produttivo</b>	<b>Gasolio per automezzi</b>	<b>EE per aspirazioni</b>	<b>EE per illuminazione</b>	<b>Aria calda riscaldamento</b>	<b>Aria fredda raffrescamento</b>
<b>Vettore secondario</b>	/	/	/	/	<b>Aria calda</b>	<b>Aria fredda</b>
<b>UM</b>	/	/	/	/	<b>kWht</b>	<b>kWhf</b>
<b>Vettore primario</b>	<b>EE</b>	<b>Gasolio</b>	<b>EE</b>	<b>EE</b>	<b>EE</b>	<b>EE</b>
<b>UM</b>	<b>kWh</b>	<b>kg</b>	<b>kWh</b>	<b>kWh</b>	<b>kWh</b>	<b>kWh</b>
<b>Tipologia di uso</b>	<b>Principale</b>	<b>Principale</b>	<b>Ausiliario</b>	<b>Generale</b>	<b>Generale</b>	<b>Generale</b>

Tabella 8: usi energetici

Il colore **verde** sta a indicare gli usi energetici principali, ovvero l'energia elettrica ed il gasolio. Il colore **giallo** indica l'uso energetico ausiliario, a supporto dell'uso energetico principale, quindi la produzione.

Mentre il colore **blu** rappresenta gli usi energetici generali, come la luce per l'illuminazione e l'aria per il condizionamento della temperatura.

### 5.3. MODELLI ENERGETICI

Dopo aver fotografato lo stato complessivo del sito oggetto della diagnosi si procede alla mappatura dei consumi energetici attraverso la creazione di semplici modelli energetici per ciascun uso energetico individuato. La modellazione delle trasformazioni è stata ricavata, ove presenti, dai dati forniti dal cliente. In mancanza di contabilizzazioni dirette, sono stati estrapolati da stime e dati di progetto.

<b>Aria fredda</b>	Energy efficiency ratio (EER)	3,00	kWhf/kWh
<b>Acqua calda</b>	Coefficient of performance (COP)	3,50	kWh <sub>t</sub> /kWh

Tabella 9: fattori di trasformazione

I modelli energetici di **ELITE Ambiente Srl** sono rappresentati negli schemi riportati di seguito.

Parametri generali			
Profili temporali	giorni/anno	h/giorno	h/anno
Ore produzione	240	8	1920
Ore uffici	240	10	2400

Tabella 10: profili temporali

U1	EE per processo produttivo					
Area	Apparecchiatura	Potenza [kW]	n. unità	h/anno	f. di utilizzo	Consumo [kWh/ann]

						<b>o]</b>
Produzione	Trituratore Bano	250	1	1920	80%	384000
	Sgrossatore Camec GS650/17 Pullux	40	1	1920	80%	61440
	Mulino Adler	60	1	1920	80%	92160
	Forfait altre macchine	50	1	1920	80%	76800
	Movimentazione rifiuti	30	1	1920	80%	46080
	Ausilio produzione	40	1	1920	70%	53760

<b>U2</b>	<b>Gasolio per automezzi</b>	
<b>Area</b>	<b>Apparecchiatura</b>	<b>Consumo [kg/anno]</b>
Produzione	Forfait macchinari	9185

<b>U3</b>	<b>EE per aspirazioni</b>						
<b>Area</b>	<b>Apparecchiatura</b>	<b>Portata [Nmc/h]</b>	<b>Potenza [kW]</b>	<b>n. unità</b>	<b>h/anno</b>	<b>f. di utilizzo</b>	<b>Consumo [kWh/anno]</b>
Produzione	Camino 1	750	0,3	1	1920	80%	460,8
	Camino 2	7500	3	1	1920	80%	4608
	Camino 3	7500	3	1	1920	80%	4608

<b>U4</b>	<b>EE per illuminazione</b>					
<b>Area</b>	<b>Apparecchiatura</b>	<b>Potenza [W/mq]</b>	<b>Superfici e [mq]</b>	<b>h/anno</b>	<b>f. di utilizzo</b>	<b>Consumo [kWh/anno]</b>
Produzione	Ill. standard	7	3600	1920	60%	29030
Uffici	Ill. standard	12	230	2400	80%	5299

<b>U5</b>	<b>Aria calda riscaldamento</b>				
<b>Area</b>	<b>Apparecchiatura</b>	<b>Consumo [kWh/mq]</b>	<b>Superfici e [mq]</b>	<b>f. di utilizzo</b>	<b>Consumo [kWh/anno]</b>
Uffici	Pompa di calore	80	230	100%	18400

<b>U6</b>	<b>Aria fredda raffrescamento</b>				
<b>Area</b>	<b>Apparecchiatura</b>	<b>Consumo [kWh/mq]</b>	<b>Superfici e [mq]</b>	<b>f. di utilizzo</b>	<b>Consumo [kWh/anno]</b>

Uffici	Pompa di calore	60	230	100%	13800
--------	-----------------	----	-----	------	-------

Tabella 11: usi energetici in dettaglio

Il bilancio dettagliato viene riportato in allegato.

	U1	U2	U3	U4	U5	U6	
USO	EE per processo produttivo	Gasolio per automezzi	EE per aspirazioni	EE per illuminazione	Aria calda riscaldamento	Aria fredda raffrescamento	
Vettore secondario	/	/	/	/	Aria calda	Aria fredda	
UM	/	/	/	/	kWht	kWhf	
Vettore primario	EE	Gasolio	EE	EE	EE	EE	
UM	kWh	kg	kWh	kWh	kWh	kWh	
Tipologia di uso	Principale	Principale	Ausiliario	Generale	Generale	Generale	
							<b>tot</b>
Vettori secondari	714240	9185	9676,8	34330	18400	13800	\
Vettori primari	714240	9185	9676,8	34329,6	5257	4600	\
TEP	133,56	9,64	1,81	6,42	0,98	0,86	<b>153</b>
tCO2	219,99	28,94	2,98	10,57	1,62	1,42	<b>265</b>
Euro	€ 157.133	€ 9.562	€ 2.129	€ 7.553	€ 1.157	€ 1.012	<b>178.544 €</b>

Tabella 12: usi energetici con bilancio

Riportando i vettori secondari a vettori primari tramite la modellazione precedentemente effettuata otteniamo una stima dei consumi che dà il seguente risultato:

Vettore	Modello	UM	Bollette	Calibrazione	TEP (da bolletta)
EE	768104	kWh	760071	101%	142,13
GASOLIO	9185	kg	9185	100%	9,64

Tabella 13: calibrazione modello tra calcolato e misurato

## 5.4. CONSUMI PRIMARI (TEP)

Per rendere comparabili i consumi di vettori diversi sono stati trasformati tutti i consumi di vettori primari in consumi di energia primaria espressa in TEP.

	TEP
<b>Uso Principale</b>	143,21
<b>Uso Ausiliario</b>	1,81
<b>Uso Generale</b>	8,26

Tabella 14: totale TEP per classe

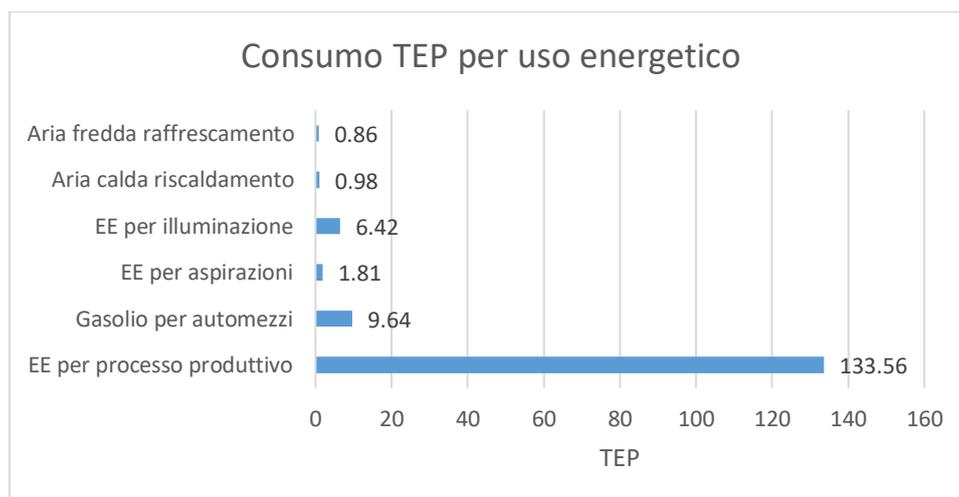


Figura 7: consumi TEP 2020 per usi

Come evidenziato dalle immagini sopra riportate, i consumi maggiori avvengono nell'area principale definita come "energia elettrica per processo produttivo", ovvero l'area produzione, con 133,56 TEP/anno. Gli altri consumi più rilevanti in ordine decrescente sono il "gasolio per automezzi" con 9,64 TEP/anno e "l'energia elettrica per l'illuminazione" con 6,42 TEP/anno.

## 5.5. COSTO ENERGETICO

Dalla situazione così evidenziata si possono inoltre stimare i costi energetici per l'azienda ripartiti per area e uso energetico.

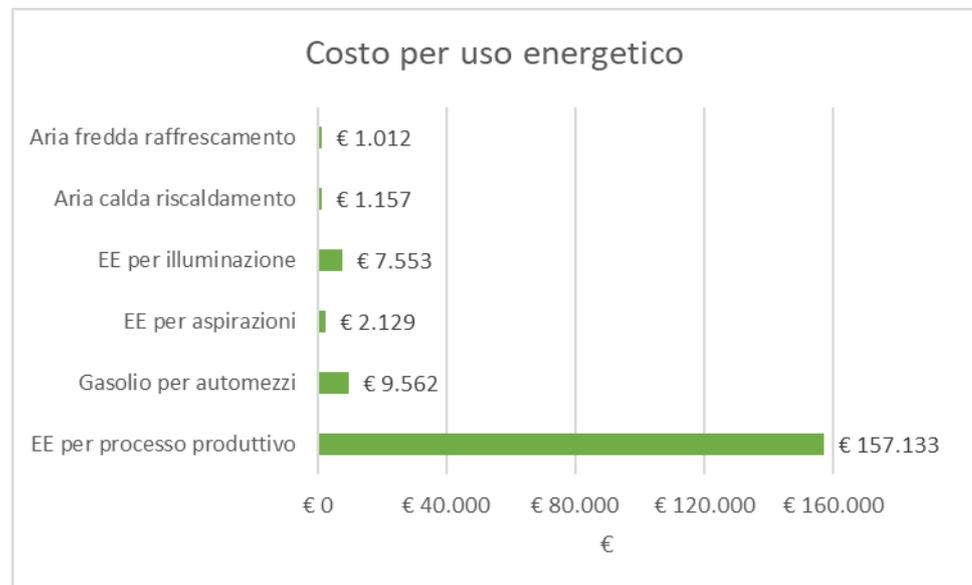


Figura8: ripartizione dei costi energetici per aree funzionali

## 5.6. EMISSIONI DI CO2

Si mostra infine una stima delle emissioni di CO2 dovute ai consumi energetici, ottenuta con i coefficienti di conversione mostrati precedentemente.

<b>tCO2 EE</b>	236,58
<b>tCO2 GASOLIO</b>	28,94

Tabella 15: totale TEP per classe

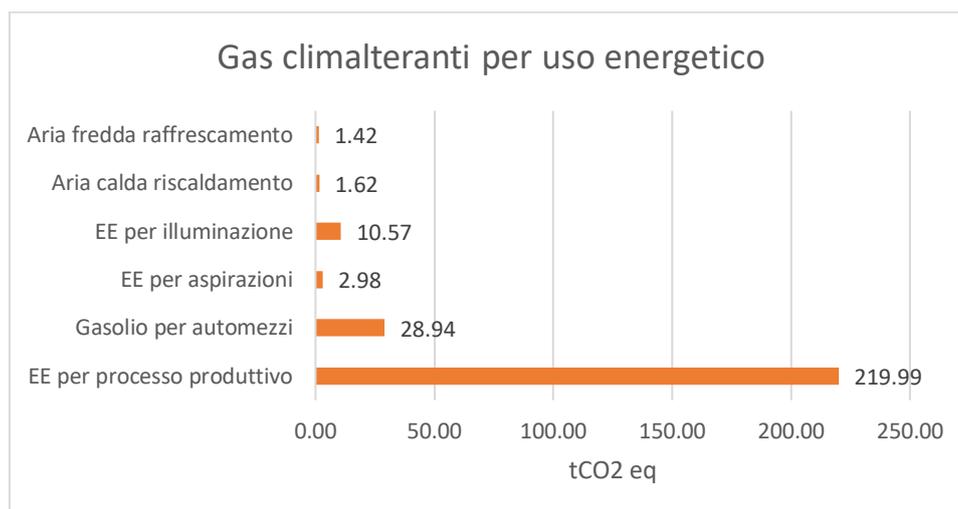


Figura 9: emissioni di CO2eq per usi

## 6. INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA

Stabilito l'inventario energetico, occorre classificare gli usi energetici in base alla rilevanza sul consumo totale: un criterio per assegnare le priorità di intervento è costituito dall'applicazione del principio di Pareto, declinato come "il 20% delle attività determina l'80% dei risultati". Una volta individuati gli usi sui quali intervenire, il miglioramento dell'efficienza energetica si ottiene tramite il raggiungimento di quattro obiettivi, in ordine gerarchico:

1. *razionalizzazione dei flussi energetici*
2. *individuazione di tecnologie energy-saving*
3. *recupero delle energie disperse*
4. *ottimizzazione dei contratti di fornitura energetica*

Gli interventi così individuati ed oggetto di raccomandazione devono risultare specifici, espressi chiaramente in contenuto e responsabilità collegate, misurabili, espressi nei medesimi termini utilizzati per gli indicatori di prestazione energetica e devono impegnare l'organizzazione verso un miglioramento continuo ed ambizioso.

## 6.1. INTERVENTI POSSIBILI

Sulla base del confronto con i consumi di riferimento indicati nel presente report di diagnosi energetica, secondo quanto previsto dalla metodologia di Diagnosi, si può analizzare la necessità/possibilità di individuare interventi di efficientamento.

### ***Opportunità: Illuminazione LED***

Sostituendo delle attuali lampade vetuste con lampade a tecnologia LED si stima il seguente risparmio:

Intervento LED		
Consumo attuale illuminazione	34330	kWh
Consumo atteso ill. LED	17165	kWh
Risparmio EE	17165	kWh
Beneficio economico atteso annuo	3776	€
Costo stimato unitario LED	1,5	€/W
Potenza ex ante	27960	W
Potenza ex post	13980	W
Costo totale	20970	€
Payback	5,55	anni

*Tabella 16: intervento di efficientamento*