

# Diagnosi Energetica

Conforme al D.lgs. n° 102 del 2014

**COMUNE DI ABANO TERME (PD)**

**PALAZZETTO DELLO SPORT**

**Via Vittorino da Feltre n° 1,**

**35031 Abano Terme (PD)**

**C.F. 00556230282 P.I. 00556230282**



Dati generali .....	3
Auditor .....	3
Leggi e norme di riferimento .....	3
Unità di misura .....	4
Fattori di conversione .....	4
Diagnosi energetica .....	7
1.0 Dati generali dell'attività svolta .....	7
2.0 Scopo della Diagnosi Energetica .....	7
3.0 Periodo di riferimento.....	7
4.0 Perimetro della Diagnosi Energetica .....	8
5.0 Elaborati grafici .....	9
6.0 Dati dell'edificio .....	10
7.0 Attività svolta .....	10
8.0 Documentazione acquisita.....	11
9.0 Consumi specifici .....	11
10.0 Sintesi delle principali misure di risparmio energetico .....	11
11.0 Situazione attuale, potenziale risparmio, investimenti .....	12
12.0 Collegamento alle reti.....	12
13.0 Analisi consumi vettore energia elettrica .....	12
13.1 Potenza impegnata al quarto d'ora .....	14
13.2 Analisi impianto fotovoltaico .....	14
14.0 Analisi consumo acqua potabile .....	15
14.1 Analisi consumo acqua termale .....	15
15.0 Modello energetico.....	16
15.1 Censimento illuminazione.....	16
15.2 Inventario energetico .....	16
16.0 Grafici.....	17
17.0 Valutazione impianti .....	18
18.0 Esercizio e manutenzione .....	19
19.0 Opportunità di miglioramento individuate.....	19
20.0 Analisi Costi Benefici .....	19
21.0 Conclusioni.....	19
22.0 Allegati .....	20

## Dati generali

### Auditor

Ragione Sociale	Studio Tecnico Associato Ing. Andrea Callegari - P.I. Mauriel Vicentini
Partita IVA e C.F.	01612370294
Indirizzo sede legale	Via G. Carducci n° 56, CAP 45011, Adria (RO)
Auditor	Mauriel P.I. Vicentini
Codice Fiscale	VCNMRL78H04A059L
Certificazione	UNI CEI 11339:2009
Settore	Civile - Industriale
N° Registrazione	050
Ente certificatore	AICQ SICEV

### Leggi e norme di riferimento

Leggi	Direttiva Europea 2012/27/UE “Direttiva Europea sull’efficienza energetica” Decreto Legislativo 4 Luglio 2014 n° 102 “Attuazione della Direttiva 2012/27/UE sull’efficienza energetica” D.M. 26 giugno 2015 “Requisiti minimi”
Norme tecniche	UNI CEI EN 16247-1:2022 “Diagnosi Energetiche – Parte 1: Requisiti Generali” UNI CEI EN 16247-2:2022 “Diagnosi Energetiche – Parte 2: Edifici” UNI CEI EN 16247-3:2022 “Diagnosi Energetiche – Parte 3: Processi” UNI CEI EN 16247-4:2022 “Diagnosi energetiche – Parte 4: Trasporto” UNI CEI 11339:2009 “Gestione dell’energia - Esperti in gestione dell’energia - Requisiti generali per la qualificazione”
Linee guida	“Chiarimenti in materia di Diagnosi Energetica delle Imprese ai sensi dell’art.8 del D.lgs. 102/14” – Maggio 2015 Ministero dello Sviluppo Economico “Chiarimenti in materia di Diagnosi Energetica delle Imprese ai sensi dell’art.8 del D.lgs. 102/14” – Novembre 2016 Ministero dello Sviluppo Economico “Elementi su come elaborare la documentazione necessaria al rispetto degli obblighi previsti nell’art. 8 del D.lgs. 102/14 in tema di Diagnosi Energetica” ENEA

## Unità di misura

UNITA' DI MISURA UTILIZZATE	
Grandezza	Unità di misura
Energia Elettrica	kWhe
Energia Termica	kWht
Energia Primaria	TEP
Potenza	kW
Gas Naturale	Sm <sup>3</sup>
Tempo	h
Superficie	m <sup>2</sup>
Volume	m <sup>3</sup>
Liquidi	l
Solidi	Kg
Aria Compressa	Nm <sup>3</sup>

## Fattori di conversione

Combustibile	Unità	Fattore di conversione in tep
Gasolio <sup>(1)</sup>	t	1,02
	1.000 litri	0,860
Olio combustibile	t	0,98
Gas di petrolio liquefatti (GPL) <sup>(6)</sup> - stato liquido	t	1,10
Gas di petrolio liquefatti (GPL) <sup>(2)(6)</sup> - stato liquido	1.000 litri	0,616
Gas di petrolio liquefatti (GPL) <sup>(3)(5)(6)</sup> - stato gassoso	1.000 Sm <sup>3</sup>	2,53
Gas di petrolio liquefatti (GPL) <sup>(3)(5)(6)</sup> - stato gassoso	1.000 Nm <sup>3</sup>	2,67
Benzine autotrazione <sup>(4)</sup>	t	1,02
	1.000 litri	0,765
Oli vegetali	t	0,88
	1.000 litri	0,79
Pellet	t	0,40
Legna macinata fresca (cippato)	t	0,20
Gas naturale <sup>(5)</sup>	1.000 Sm <sup>3</sup>	0,836
	1.000 Nm <sup>3</sup>	0,882
Gas Naturale Liquefatto (GNL)	t	1,08
Biogas <sup>(5)</sup>	1.000 Sm <sup>3</sup>	0,52
	1.000 Nm <sup>3</sup>	0,55
Elettricità approvvigionata dalla rete elettrica	MWh	0,187
Elettricità prodotta in loco da idraulico, eolico, fotovoltaico e geotermia	MWh	0,187
Calore consumato da fluido termovettore acquistato	MWh	0,103
	GJ	0,029

È stata considerato un fattore di conversione pari a 4,19 kJ/kcal.

<sup>(1)</sup> È stata adottata una densità di 0,84 kg/dm<sup>3</sup>

<sup>(2)</sup> È stata adottata una densità di 0,56 kg/l

<sup>(3)</sup> È stata adottata una densità di 2,3 kg/m<sup>3</sup> a T= 15,5° C e pressione atmosferica

<sup>(4)</sup> È stata adottata una densità di 0,74 kg/dm<sup>3</sup>

<sup>(5)</sup> È stato adottato un fattore di conversione da Nm<sup>3</sup> a Sm<sup>3</sup> pari a: 1000 Nm<sup>3</sup>= 1055 Sm<sup>3</sup>

<sup>(6)</sup> È stata considerata una proporzione tra Butano e Propano rispettivamente pari al 70% e 30%



REGIONE DEL VENETO

ALLEGATO L DGR nr. 90 del 27 gennaio 2020

pag. 1 di 1

### TABELLE DI CONVERSIONE

**Tabella 1: Fattori di conversione in energia**

	tep (tonnellate di petrolio equivalente)	GJ	MWh
tep (tonnellate di petrolio equivalente)	1	41,868	11,630

**Tabella 2: Fattori di conversione energia/massa**

Fattori di conversione energia/massa Vettori	Potere calorifico (PCI)	u.m.	Fattore conversione da massa/volume a tep	u.m.
Gasolio	1,019	tep/t	0,981	t/tep
Olio comb.	0,969	tep/t	1,032	t/tep
GPL	1,100	tep/t	0,909	t/tep
Benzina	1,049	tep/t	0,953	t/tep
Gas naturale	819,09	tep/MSm <sup>3</sup>	1220,867	Sm <sup>3</sup> /tep
Carbone	0,625	tep/t	1,600	t/tep
Biomasse-T	0,311	tep/t	3,2175	t/tep

**Tabella 3: Fattori di emissione di CO<sub>2</sub>eq**

Vettori	F.E. tCO <sub>2</sub> eq/tep	F.E. kgCO <sub>2</sub> eq/kWh	F.E. kgCO <sub>2</sub> eq/GJ
Gasolio	3,07	0,2642	73,39
Olio comb.	3,14	0,2704	75,10
GPL	2,62	0,2252	62,56
Benzina	2,98	0,2561	71,15
Gas naturale	2,32	0,1999	55,53
Gas di processo	2,44	0,2096	58,21
Carbone	3,92	0,3373	93,68
Rifiuti derivanti da fonte energetica non rinnovabile	3,52	0,3026	84,05

**Tabella 4: Conversione kWh – tep**

1 kWh elettrico = 0,187 * 10 <sup>-3</sup> tep
1 kWh termico = 0,086 * 10 <sup>-3</sup> tep

**Tabella 1: Potere Calorifico Inferiore e Fattore di Conversione per fonte energetica (fonte: ENEA)**

FONTE ENERGETICA	Unità di misura	Potere calorifico inferiore (PCI)		$f_{p,area}$	kcal/kg
		Valore	Unità di misura		
Gas naturale	Sm <sup>3</sup>	9,45	kWh/Sm <sup>3</sup>	1,05	Petrolio greggio 10,000
GPL	Sm <sup>3</sup>	26,78	kWh/Sm <sup>3</sup>	1,05	G.P.L. 11,000
Gasolio	kg	11,86	kWh/kg	1,07	Benzina 10,500
Olio combustibile	kg	11,47	kWh/kg	1,07	Gasolio 10,200
carbone	kg	7,92	kWh/kg	1,10	Olio combustibile 9,800
Biomasse solide (legna)	kg	3,70	kWh/kg	0,2	Gas naturale 9,200
Biomasse solide (pellet)	kg	4,88	kWh/kg	0,2	Carbon fossile 7,400
Biomasse liquide	kg	10,93	kWh/kg	0,4	
Biomasse gassose	kg	6,40	kWh/kg	0,4	
Energia elettrica da rete		-	-	1,95	
Teleriscaldamento		-	-	1,50	
Rifiuti solidi urbani	kg	4,00	kWh/kg	0,2	
Teleraffrescamento		-	-	0,50	

Ultima modifica: 01 Agosto 2023

**Tabella 3: Fattori di emissione di CO<sub>2</sub>eq**

Vettori	F.E. tCO <sub>2</sub> eq/tep	F.E. kgCO <sub>2</sub> eq/kWh	F.E. kgCO <sub>2</sub> eq/GJ
Gasolio	3,07	0,2642	73,39
Olio comb.	3,14	0,2704	75,10
GPL	2,62	0,2252	62,56
Benzina	2,98	0,2561	71,15
Gas naturale	2,32	0,1999	55,53
Gas di processo	2,44	0,2096	58,21
Carbone	3,92	0,3373	93,68
Rifiuti derivanti da fonte energetica non rinnovabile	3,52	0,3026	84,05

## Diagnosi energetica

### 1.0 Dati generali dell'attività svolta

Ragione Sociale	COMUNE DI ABANO TERME
Partita IVA	00556230282
Codice Fiscale	00556230282
Indirizzo sede legale	Piazza Caduti n°1, 35031 Abano Terme (PD)
Indirizzo sede operativa	Via Vittorino da Feltre n°1, 35031 Abano Terme (PD)

### 2.0 Scopo della Diagnosi Energetica

Obiettivi primari della DE	Valutare i benefici derivanti dall'isolamento a cappotto della parte di fabbricato degli spogliatoi, la sostituzione dei serramenti con nuovi a più alte prestazioni termiche, sostituzione dell'attuale illuminazione con nuove lampade LED, isolamento termico del solaio di calpestio e riqualificazione della copertura.
Obiettivi secondari della DE	Individuare gli strumenti di sostegno economico agli interventi di efficienza energetica utilizzabili dalla Pubblica Amministrazione.

### 3.0 Periodo di riferimento

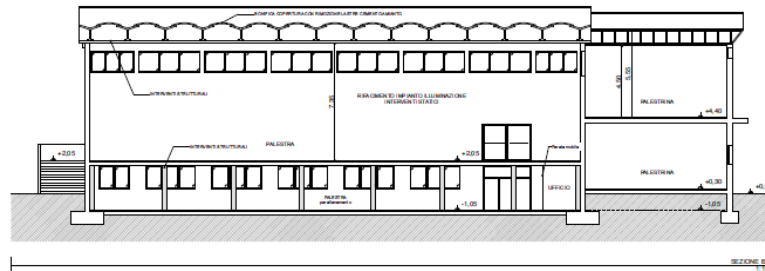
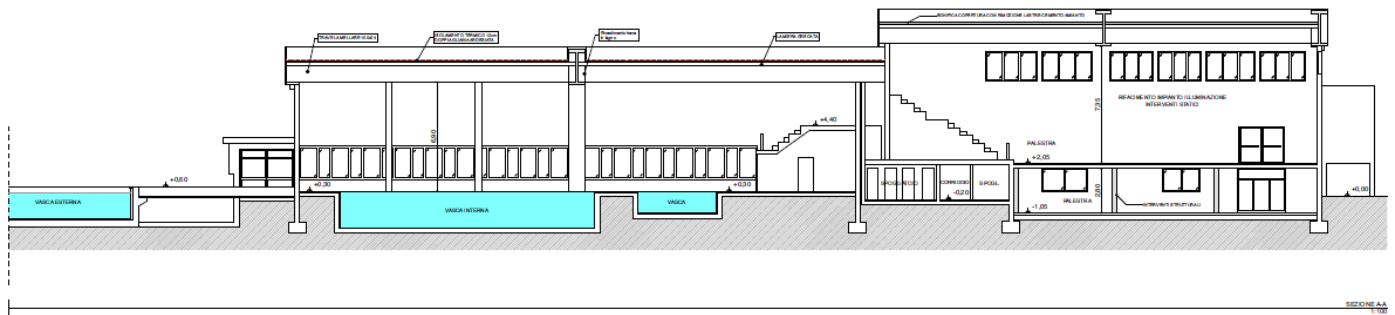
Energia Elettrica												
ANNO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
2022												
2019												
2018												

N.B. Le fatture relative agli anni 2020 e 2021 non sono disponibili in quanto l'impianto è stato chiuso per il covid.

#### 4.0 Perimetro della Diagnosi Energetica







## 6.0 Dati dell'edificio

Titolo di occupazione	Di proprietà
Indirizzo	Via Vittorino da Feltre n°1, 35031 Abano Terme (PD)
Altitudine	14 m
Latitudine	45° 21' 42.84" N
Longitudine	11° 47' 32.64" E
Zona climatica	E
Gradi giorno	2.383

## 7.0 Attività svolta

Attività svolta ai fini della DE	
Incontro preliminare in data	11/07/2023
Sopralluogo per rilievi attrezzature/impianti in data	11/07/2023
Accompagnatore	Sara Panizzo (Dipendente COOP 80)
Referente della DE	Ing. Anna Migliolaro

## 8.0 Documentazione acquisita

CHI	CHE COSA	ENTRO QUANDO	NOTE
Cliente	Copia delle fatture dei vettori energetici quali energia elettrica, gas metano, gasolio, GPL o altri vettori energetici impiegati dal 01/01/2019 al 31/12/2022	22/05/2023	Ricevuto anni 2018-2019-2022
Cliente	Accesso al portale del fornitore di energia elettrica per download curve di potenza al quarto d'ora	22/05/2023	Ricevuto dati da aprile 2022 a dicembre 2022
Cliente	Copia delle fatture dei consumi di acqua (potabile) dal 01/01/2019 al 31/12/2022	22/05/2023	Ricevuto anni 2018-2019-2022
Cliente	Copia delle fatture dei consumi di acqua (termale) dal 01/01/2019 al 31/12/2022	22/05/2023	Ricevuti (vedi comunicazione)
Cliente	Codice catasto e codice chiave impianto termico	22/05/2023	Non presente
Cliente	Orari di funzionamento degli impianti di riscaldamento	22/05/2023	Ricevuto
Cliente	Copia Dichiarazioni Fgas 2022 o 2021	22/05/2023	
Cliente	Visura catastale	22/05/2023	Ricevuto
Cliente	Disegni e piante dello stabilimento possibilmente in formato DWG	22/05/2023	Ricevuto
Cliente	Eventuale copia della "Legge 10 del fabbricato"	22/05/2023	Non ricevuto
Cliente	Riferimenti dell'impresa di manutenzione impianti	22/05/2023	Ricevuto
Cliente	Indicazione, se risaputa, della presenza nelle vicinanze (entro 1 km) di un impianto di teleriscaldamento	22/05/2023	Non presente

## 9.0 Consumi specifici

Anno	Vettore Energetico	u.m.	Q.tà	Fattore di Conv. in Tep	tep	%	Fattore di Conv. in kWh	kWh	Fattore di Conv. in Kg CO2 eq	Kg CO2 eq
2022	Energia elettrica da rete	kWhe	62.1009,00	1.000 kWh=0,187 tep*	116,13	89%	1kWh/kWh**	62.1009,00	1kWh = 0,2550 kg CO2***	158.357,30
2022	Energia elettrica da FV	kWhe	75.672,00	1.000 kWh=0,187 tep*	14,15	11%	1kWh/kWh**	75.672,00	1kWh = -0,53 kg CO2***	- 40.106,16
<b>Totale</b>					<b>130,28</b>			<b>696.681,00</b>		<b>118.251,14</b>

\* Circolare MISE 18 dicembre 2014

\*\* Fonte Tabella ENEA su PCI

\*\*\* Fonte rapporto ISPRA R\_363\_22

\*\*\*\* Fonte allegato L del DGR n° 90 del 27 gennaio 2020 (Regione Veneto)

## 10.0 Sintesi delle principali misure di risparmio energetico

### Investimenti

- Isolamento a cappotto della parte di fabbricato degli spogliatoi
- Sostituzione dei serramenti con nuovi a più alte prestazioni termiche
- Sostituzione dell'attuale illuminazione con nuove lampade LED
- Isolamento termico e riqualificazione della copertura

## 11.0 Situazione attuale, potenziale risparmio, investimenti

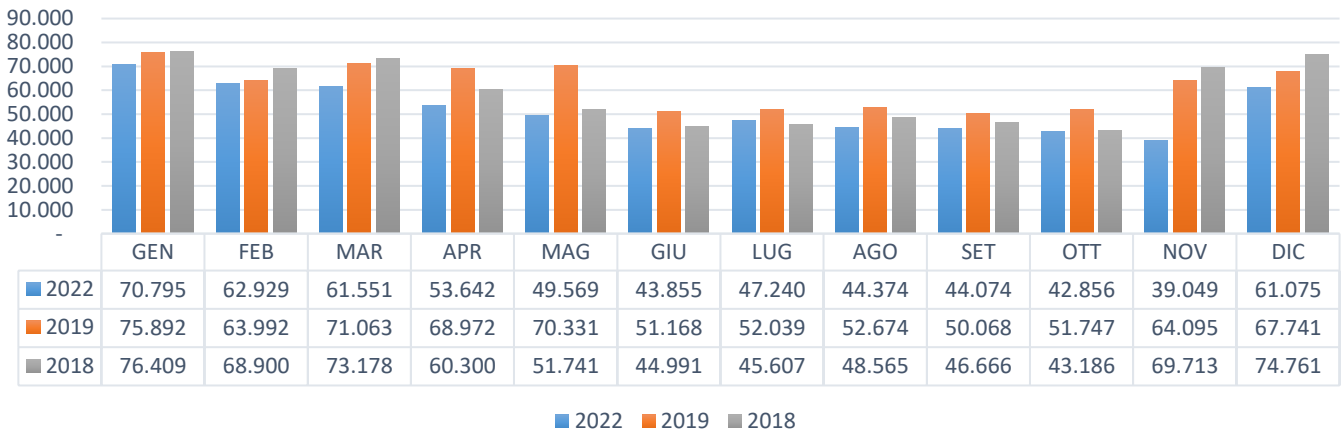
## 12.0 Collegamento alle reti

Energia elettrica

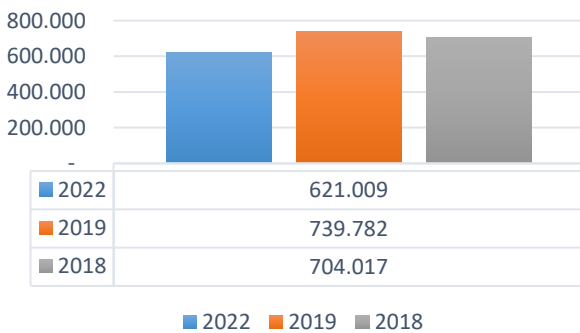
POD	IT001E00114370
Tensione di consegna (MT)	MT - 20.000 V
Potenza contrattuale disponibile	156 kW
Nome distributore	E-Distribuzione
Nome venditore	E-ON Energia
Mercato di riferimento	Mercato Libero
Tariffazione	Multioraria per fasce F1, F2, F3
Tipologia contatore	Elettronico - Gestito per fasce (EF)

## 13.0 Analisi consumi vettore energia elettrica

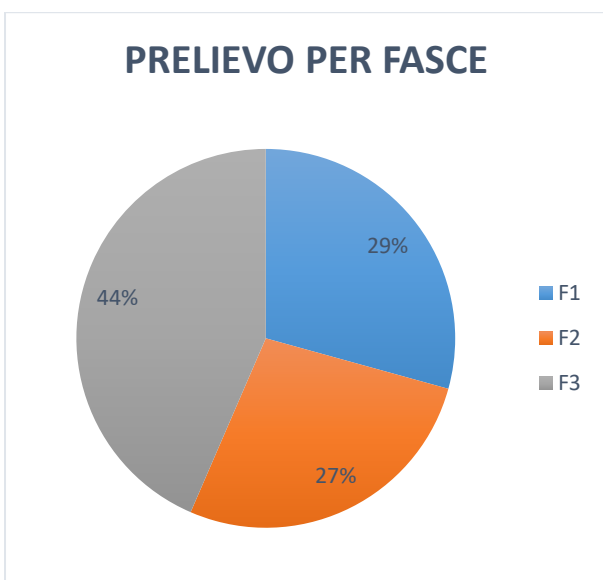
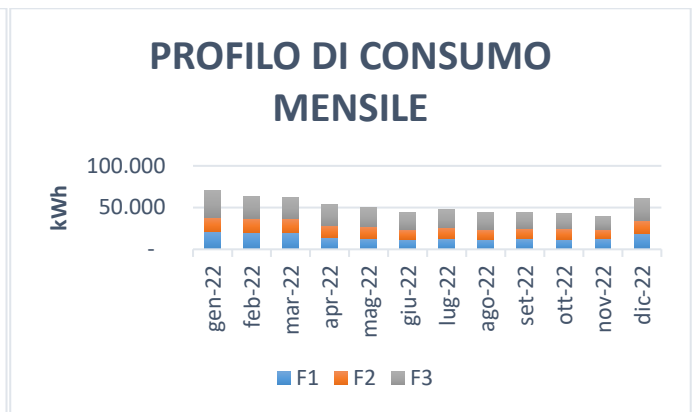
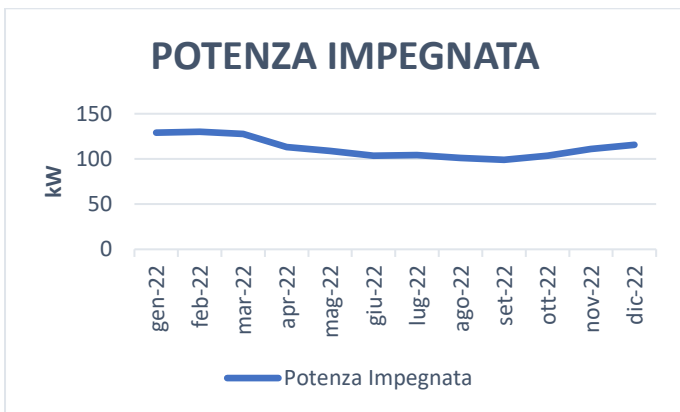
### CONFRONTO CONSUMI ANNO/MESE [kWh]



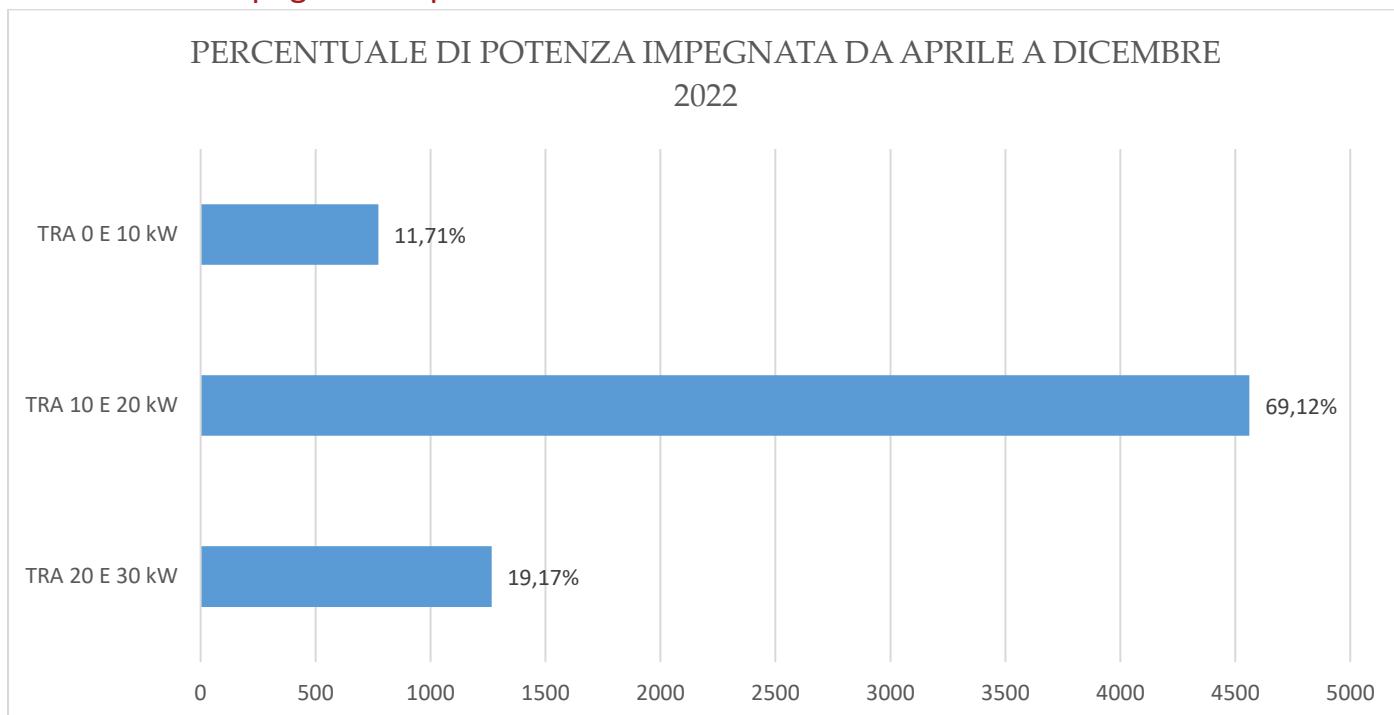
### CONFRONTO CONSUMI SU BASE ANNUA [kWh]



Periodo di pertinenza	F1	F2	F3	kWh Totali	Potenza Impegnata	Imponibile	IVA	Totale Bolletta	€/kWh (IVA esclusa)
gen-22	21.431	17.076	32.288	70.795	128,96	€ 19.525,99	22%	€ 23.821,71	€ 0,276
feb-22	20.187	17.276	25.466	62.929	130,08	€ 16.529,96	22%	€ 20.166,55	€ 0,263
mar-22	19.610	16.972	24.969	61.551	127,68	€ 22.331,17	22%	€ 27.244,03	€ 0,363
apr-22	13.768	14.969	24.905	53.642	113,28	€ 15.980,99	22%	€ 19.496,81	€ 0,298
mag-22	13.323	13.791	22.455	49.569	108,8	€ 15.433,71	22%	€ 18.829,13	€ 0,311
giu-22	12.305	11.521	20.029	43.855	103,68	€ 14.308,86	22%	€ 17.498,61	€ 0,326
lug-22	13.027	13.225	20.988	47.240	104,16	€ 24.037,17	22%	€ 29.337,84	€ 0,509
ago-22	11.912	11.774	20.688	44.374	100,96	€ 26.950,74	22%	€ 32.888,15	€ 0,607
set-22	12.574	12.763	18.737	44.074	99,04	€ 21.587,66	22%	€ 26.346,52	€ 0,490
ott-22	12.138	12.431	18.287	42.856	103,52	€ 11.292,36	22%	€ 13.792,75	€ 0,263
nov-22	12.806	11.195	15.048	39.049	110,88	€ 10.993,33	22%	€ 13.444,29	€ 0,282
dic-22	18.839	15.932	26.304	61.075	115,68	€ 21.500,53	22%	€ 26.230,65	€ 0,352
<b>Totale</b>	<b>181.920</b>	<b>168.925</b>	<b>270.164</b>	<b>621.009</b>		<b>€ 220.472,47</b>		<b>€ 269.097,03</b>	<b>€ 0,355</b>

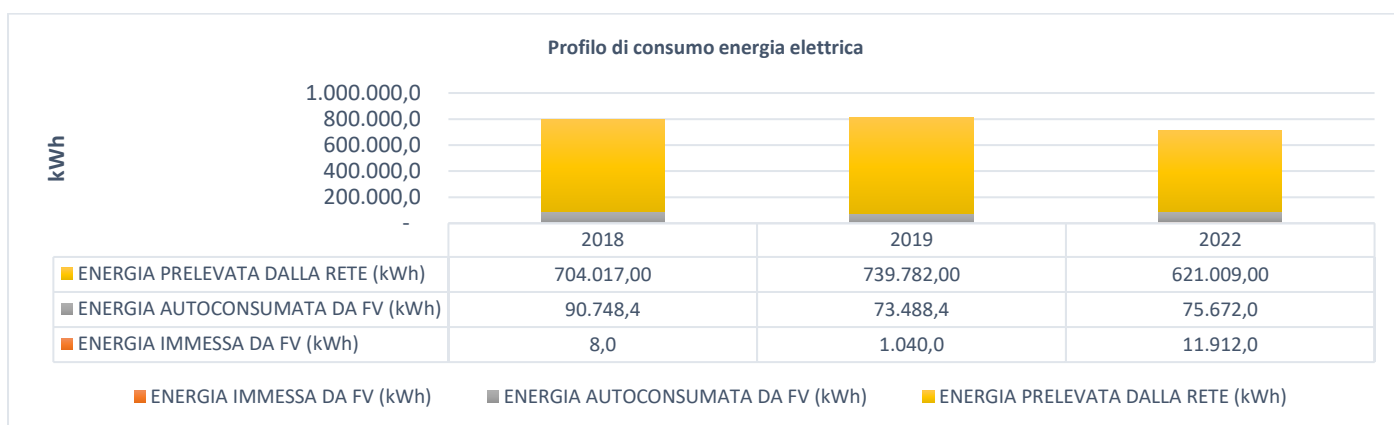


### 13.1 Potenza impegnata al quarto d'ora



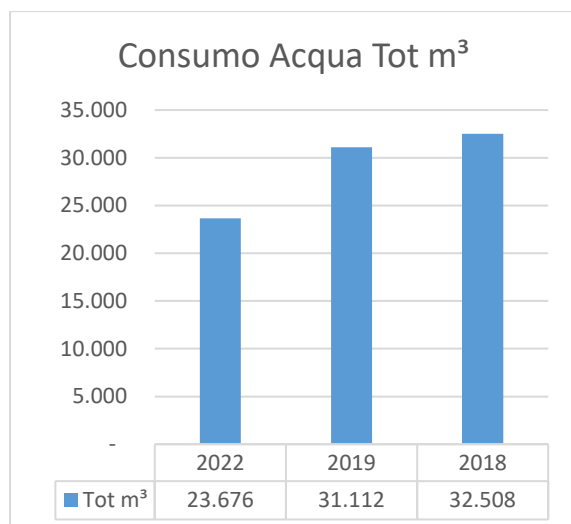
### 13.2 Analisi impianto fotovoltaico

ANNO	ENERGIA PRODOTTA IMPIANTO DA 71,91 kWp (kWh)	ENERGIA IMMESSA DA FV (kWh)	ENERGIA AUTOCONSUMATA DA FV (kWh)	ENERGIA PRELEVATA DALLA RETE (kWh)
2018	90.756,4	8,0	90.748,4	704.017,00
2019	74.528,4	1.040,0	73.488,4	739.782,00
2022	87.584,0	11.912,0	75.672,0	621.009,00
<b>TOTALE</b>	<b>252.868,80</b>	<b>12.960,00</b>	<b>239.908,80</b>	<b>2.064.808,00</b>
%		5,13%	94,87%	
<b>Potenza installata kWp</b>			<b>71,92</b>	
<b>Prelievo energia dalla rete</b>				<b>2.064.808,00</b>
<b>Energia totale Impiegata</b>			<b>2.304.716,80</b>	
<b>% Energia da Fotovoltaico</b>			<b>10%</b>	
<b>Rapporto kWh/kWp</b>			<b>1.217,80</b>	



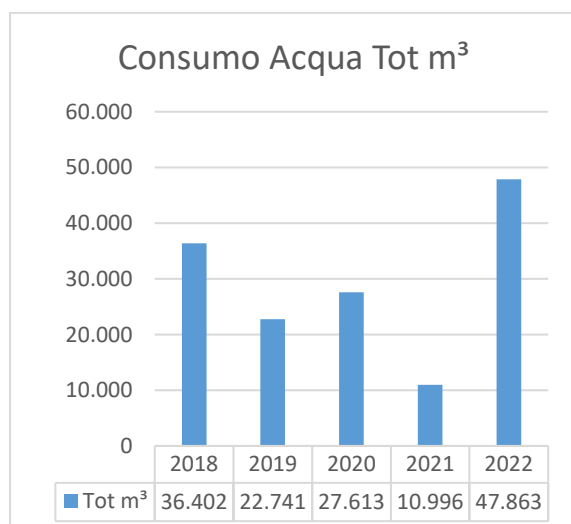
## 14.0 Analisi consumo acqua potabile

Periodo di pertinenza	Tot m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /Gg
2022	23.676	64,69
2019	31.112	85,24
2018	32.508	89,06
<b>Totale</b>	<b>87.296</b>	
<b>Media consumi annua [m<sup>3</sup>/Anno]:</b>		<b>76,88</b>



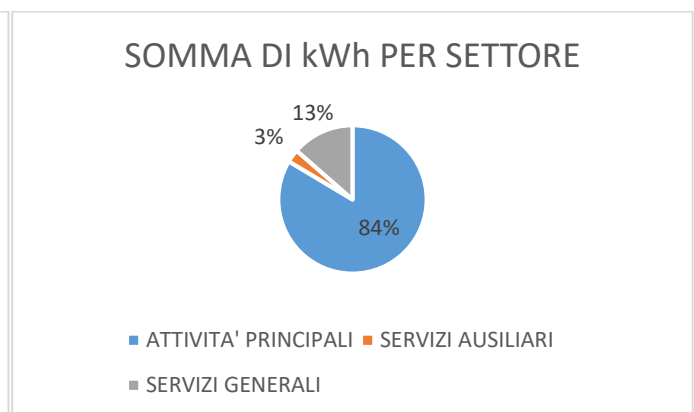
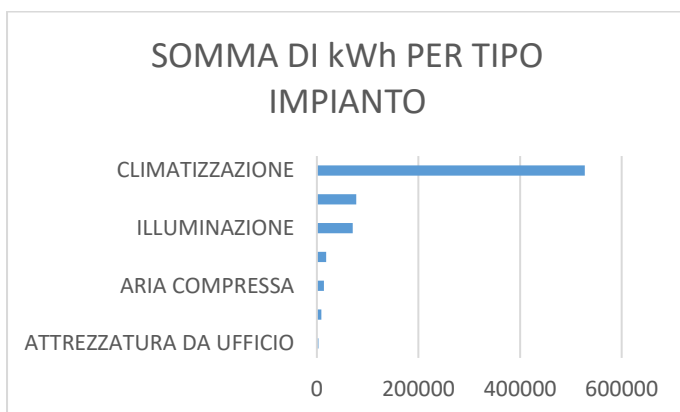
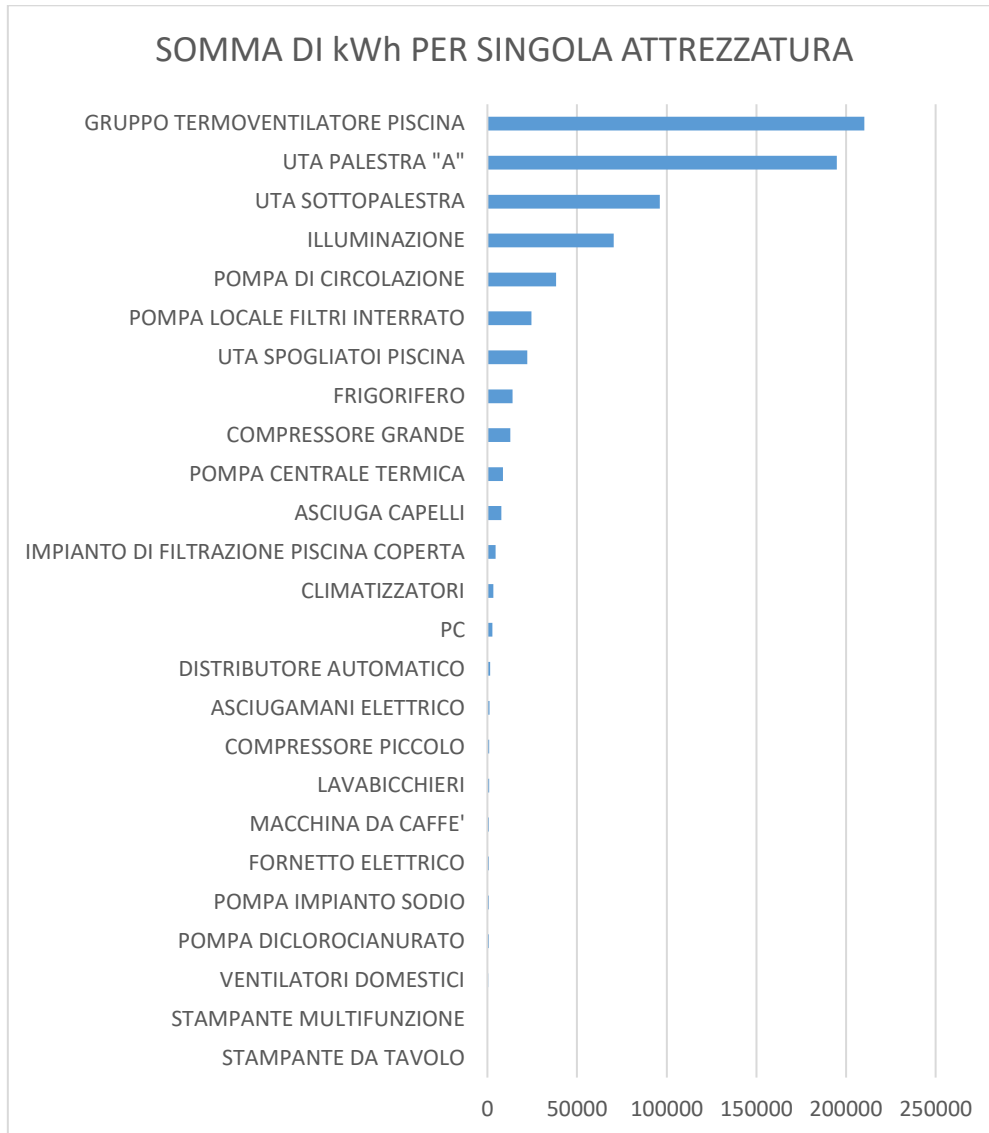
## 14.1 Analisi consumo acqua termale

Periodo di pertinenza	Tot m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /Gg
2018	36.402	99,73
2019	22.741	62,30
2020	27.613	75,65
2021	10.996	30,13
2022	47.863	130,77
<b>Totale</b>	<b>86.756</b>	
<b>Media consumi annua [m<sup>3</sup>/Anno]:</b>		<b>87,69</b>





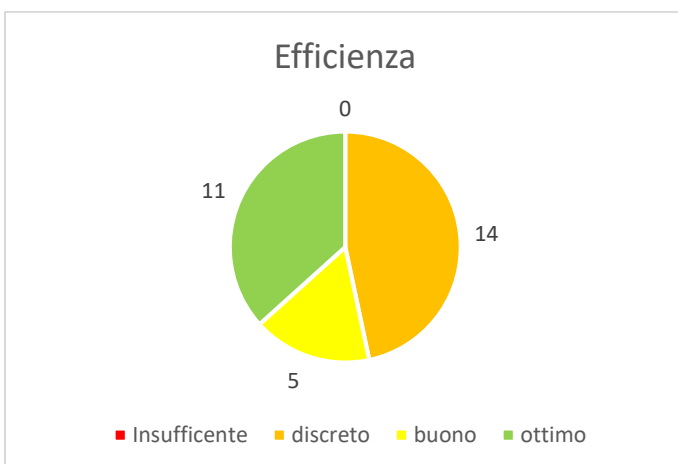
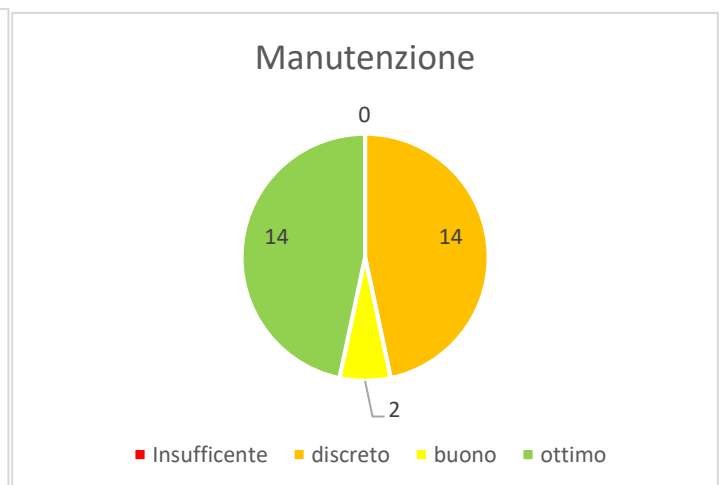
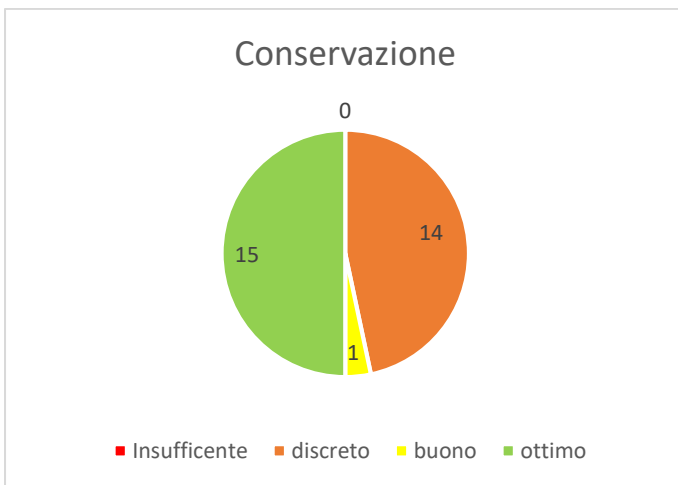
## 16.0 Grafici



## 17.0 Valutazione impianti

POS	DESCRIZIONE	STATO DI CONSERVAZIONE	GRADO DI MANUTENZIONE	EFFICIENZA ENERGETICA	NOTE
		1	2	3	4
		insufficiente	discreto	buono	ottimo
1	GRUPPO TERMOVENTILATORE PISCINA	2	2	2	
2	UTA PALESTRA "A"	2	2	2	
3	UTA SOTTOPALESTRA	2	2	2	
4	ILLUMINAZIONE	4	4	3	
5	UTA SPOGLIATOI PISCINA	2	2	2	
6	POMPA DI CIRCOLAZIONE	2	2	2	
7	POMPA LOCALE FILTRI INTERRATO	3	3	3	
8	POMPA DI CIRCOLAZIONE	2	2	2	
9	FRIGORIFERO	4	4	3	
10	COMPRESSORE GRANDE	4	4	4	
11	ASCIUGA CAPELLI	4	4	4	
12	POMPA CENTRALE TERMICA	2	2	2	
13	IMPIANTO DI FILTRAZIONE PISCINA COPERTA	2	2	2	
14	CLIMATIZZATORI	4	4	3	
15	POMPA LOCALE FILTRI INTERRATO	2	2	2	
16	PC	4	4	4	
17	POMPA CENTRALE TERMICA	2	2	2	
18	POMPA CENTRALE TERMICA	2	2	2	
19	DISTRIBUTORE AUTOMATICO	4	3	3	
20	ASCIUGAMANI ELETTRICO	4	4	4	
21	COMPRESSORE PICCOLO	4	4	4	
22	LAVABICCHIERI	4	4	4	
23	FORNETTO ELETTRICO	4	4	4	
24	MACCHINA DA CAFFE'	4	4	4	
25	POMPA IMPIANTO SODIO	2	2	2	
26	POMPA DICLOROCIANURATO	2	2	2	
27	POMPA LOCALE FILTRI INTERRATO	2	2	2	
28	VENTILATORI DOMESTICI	4	4	4	
29	STAMPANTE MULTIFUNZIONE	4	4	4	
30	STAMPANTE DA TAVOLO	4	4	4	

VALUTAZIONI			
1	2	3	4
insufficiente	discreto	buono	ottimo



## 18.0 Esercizio e manutenzione

Impianto Idro-Termo-Sanitari

Ruggero Impianti

Impianto Elettrico

Piesse Impianti

Manutenzioni Generali

Manutentori del Comune

## 19.0 Opportunità di miglioramento individuate

### Interventi

A. Sostituzione dell'attuale impianto di illuminazione con nuove lampade a LED.	L'attuale impianto di illuminazione è del tipo tradizionale costituito perlopiù da lampade al neon e lampade a scarica, è pertanto opportuno valutare la possibilità di sostituire le attuali lampade con nuove più efficienti del tipo a LED con i seguenti requisiti: a. Indice di resa cromatica (IRC) > 80 per l'illuminazione d'interni e > 60 per l'illuminazione delle pertinenze esterne degli edifici; b. Efficienza luminosa minima: 80 lm/W; Al contempo è necessario verificare il livello di illuminamento previsto dalla norma per i diversi ambienti e cogliere l'occasione per adeguarlo qualora necessario.
B. Isolamento delle superfici opache orizzontali (Isolamento copertura, esterno)	L'attuale sistema di copertura dell'involucro è poco prestante dal punto di vista termico. Qualora sia valutata la riqualificazione della copertura <b>è necessario che sia raggiunta una trasmittanza di almeno 0,20 W/m<sup>2</sup>K.</b>
C. Isolamento delle superfici opache verticali (Isolamento a cappotto).	Attualmente le pareti perimetrali dell'edificio non sono dotate di isolamento termico è opportuno pertanto valutare l'opportunità di isolare le pareti esterne con un sistema a cappotto in grado di <b>garantire trasmittanza termica minore o uguale a 0,23 W/m<sup>2</sup>K.</b>
D. Sostituzione infissi zona spogliatoi e servizi.	Gli infissi presenti sono piuttosto vetusti e con caratteristiche termiche poco efficienti. Qualora si valuti la sostituzione le nuove chiusure trasparenti <b>dovranno avere una trasmittanza termica minore o uguale a 1,30 W/m<sup>2</sup>K.</b>

## 20.0 Analisi Costi Benefici

## 21.0 Conclusioni

In conclusione, la presente Diagnosi Energetica è uno strumento utile ad aumentare la consapevolezza di come avvengono i consumi di energia all'interno dei vari comparti, permettendo di identificare alcune aree d'intervento dove apportare delle ottimizzazioni, ricordando sempre che un aspetto fondamentale rimane il monitoraggio costante dei consumi, attraverso la raccolta dei dati resi disponibili dai fornitori, le letture mensili dei contatori, o attraverso strumenti di monitoraggio più avanzati.

Quindi conoscendo i consumi, l'azienda può intervenire per operare i miglioramenti necessari per diminuire i costi e ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente della propria attività aumentandone l'efficienza.

## 22.0 Allegati

ALLEGATO A) Attestato EGE

ALLEGATO B) Documentazione fotografica

Adria li, 31/10/2023

**Firma**



---

**Mauriel Per. Ind. Vicentini**

Esperto in Gestione dell'Energia (EGE) UNI CEI 11339 per il settore Civile ed Industriale  
Registrazione certificato n° 050 AICQ SICEV



n° 0050

## **Certificato**

*Certificate*

**ESPERTO GESTIONE ENERGIA (EGE - UNI CEI 11339)  
ENERGY MANAGER**

Esperto Gestione Energia  
*Energy Manager*

Si dichiara che  
*We declare that*

**MAURIEL VICENTINI**

CF: VCNMRL78H04A059L  
SETTORI: Civile, Industriale,

è stato certificato per svolgere il ruolo di Esperto in Gestione dell'Energia (EGE) in conformità a quanto specificato nel Regolamento AICQ SICEV REGE01 (UNI CEI 11339:2009) e nelle norme internazionali sulla certificazione di terza parte delle persone. Il presente Certificato viene integrato dalla Dichiarazione ed è valido solo se la persona risulta iscritta nel relativo Registro AICQ SICEV disponibile sul sito [www.aicqsicev.it](http://www.aicqsicev.it)

*has been certified to act as Energy Manager (EGE) according to the AICQ SICEV Regulation REGE01 (UNI CEI 11339:2009) and the International third-party Regulations about certification. The validity of this certificate can be checked on website [www.aicqsicev.it](http://www.aicqsicev.it). For detailed information refer to the attached Document.*

I CERTIFICAZIONE (1 <sup>st</sup> issue date)	27/06/2016
EMMISSIONE CORRENTE (current issue)	11/06/2021
SCADENZA (expiring date)	27/06/2026

CERT EGE 01/09/2020



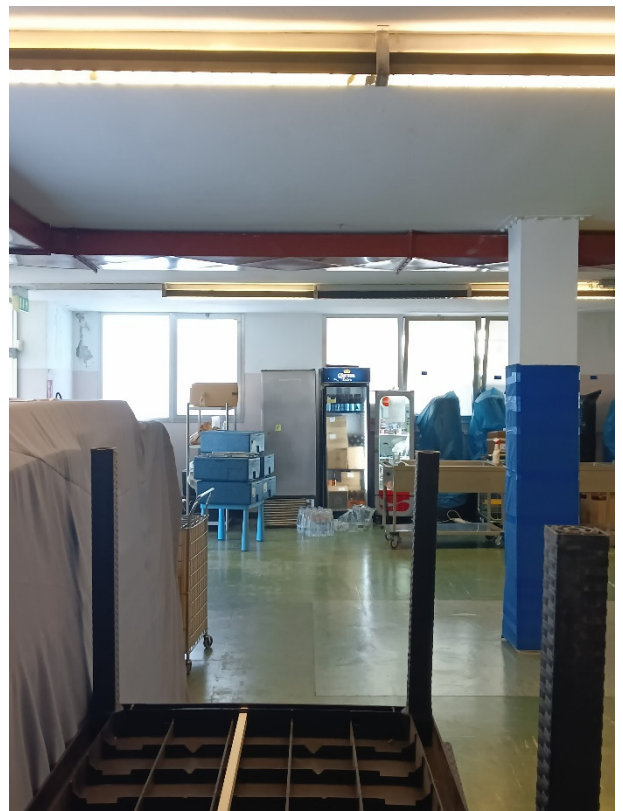
*Demetrio Gifforno*  
Residente

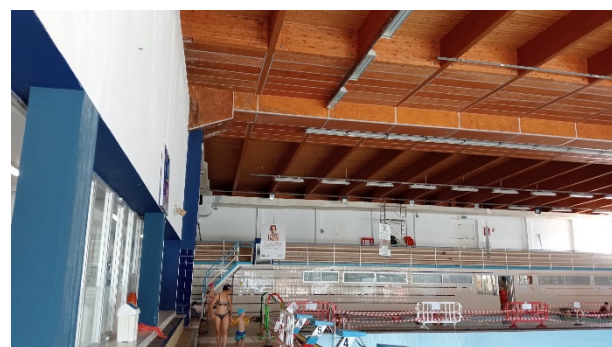
# ALLEGATO B) Documentazione fotografica

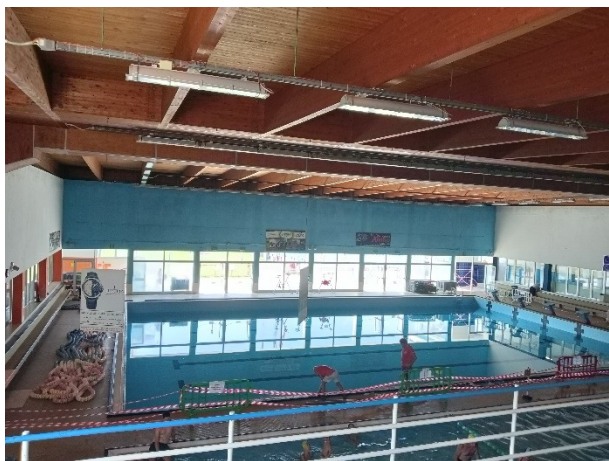
## Perimetro dell'edificio



## Vani interni







Illuminazione e climatizzazione

