



**UNIONE EUROPEA**  
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

**COMUNE DI NAPOLI**  
Provincia di Napoli

Oggetto:

**Intervento di efficientamento energetico dell'edificio per uffici in piazza Dante 79**  
Progetto NA2.1.2.a – Risparmio energetico negli edifici pubblici del Comune di Napoli – PON METRO 2014-2020

*CUP: B62J17005430001 – Smart CIG: ZFA2A575F2*

Identificativi immobile:

**piazza Dante civ. 79, Napoli (NA)**

N.C.E.U.: Sez. AVV – Foglio 12 – Particella 1094 – Sub. 16

**Progetto Definitivo**

Rif.: D.P.P. Progetto NA2.1.2.a.7

Codice Elaborato  
**PD.r.07**

Elaborato:  
**Relazione energetica**

Formato  
**A.4**

Allegati:

- Rapporto di efficientamento energetico;
- APE ante-opera;
- APE post-opera.

Il R.U.P.  
*Architetto Fabio FERRIERO*

Il Progettista  
*Architetto Agostino LUPOLI*

Revisione:	Data:	Riferimento revisione:
0	09/01/2021	PRIMA EMISSIONE
1	18/02/2021	SECONDA EMISSIONE
2	03/03/2021	TERZA EMISSIONE
3	22/03/2021	QUARTA EMISSIONE

Visti / Pareri:

**Comune di NAPOLI**  
Provincia di NAPOLI

**RELAZIONE TECNICA**

di cui al c. 1 dell'art. 8 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici

**RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA**

**OGGETTO:** Progetto PON METRO 2014-2020 denominato NA2.1.2.A "Risparmio energetico negli edifici pubblici" - Edificio per uffici in Piazza Dante 79.

**COMMITTENTE:** Comune di Napoli - Area Manutenzione

\_\_\_\_\_, li \_\_\_\_\_

**Il Tecnico**

\_\_\_\_\_



SPAZIO RISERVATO ALL'U.T.C.

Per convalida di avvenuto deposito:

Protocollo N. .... del .....

TIMBRO E FIRMA

**"Piazza Dante - Uffici IV piano"**

## **RELAZIONE TECNICA**

**RELAZIONE TECNICA DI CUI AL COMMA 1 DELL'ARTICOLO 8 DEL DECRETO  
LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 192, ATTESTANTE LA RISPONDEZZA ALLE  
PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI  
EDIFICI**

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI  
*riqualificazione energetica dell'impianto di illuminazione*

### **1. INFORMAZIONI GENERALI**

Comune di NAPOLI

Provincia NAPOLI

Edificio pubblico

SI

Sito in Piazza Dante n° 79 - Napoli (NA)

Foglio: 101

Particella: 418

Classificazione dell'edificio in base alla categoria di cui al punto 1.2 dell'allegato 1 del decreto di cui all'art. 4, comma 1 del Dlgs 192/2005, diviso per zone:

- Zona Termica "*Zona termica unica*": E2

Numero delle unità immobiliari: 1

Committente(i): Comune di Napoli - Area Manutenzione

### **2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO (O DEL COMPLESSO DI EDIFICI)**

Gli elementi tipologici da fornire, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti:

- piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi
- prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi

### **3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ**

Gradi Giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al D.P.R. 412/93): 1034 GG

Temperatura minima di progetto (dell'aria esterna, secondo norma UNI 5364 e successivi aggiornamenti): 2.00 °C

Temperatura massima estiva di progetto (dell'aria esterna, secondo norma UNI 5364): 32.40 °C

#### 4. DATI TECNICI E COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO (O DEL COMPLESSO DI EDIFICI) E DELLE RELATIVE STRUTTURE

##### Climatizzazione invernale

Volume delle parti di edificio abitabili al lordo delle strutture che li delimitano (V)	7 844.23 m <sup>3</sup>
Superficie disperdente che delimita il volume riscaldato (S)	4 275.82 m <sup>2</sup>
Rapporto S/V (fattore di forma)	0.55 m <sup>-1</sup>
Superficie utile riscaldata dell'edificio	1 782.78 m <sup>2</sup>
Zona Termica "Zona unica":	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00 °C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50 %
Presenza sistema di contabilizzazione del calore	NO

##### Climatizzazione estiva

Volume delle parti di edificio abitabili, al lordo delle strutture che lo delimitano (V)	7 844.23 m <sup>3</sup>
Superficie disperdente che delimita il volume condizionato (S)	4 275.82 m <sup>2</sup>
Superficie utile condizionata dell'edificio	1 782.78 m <sup>2</sup>
Zona Termica "Zona unica"	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00 °C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50 %
Presenza sistema di contabilizzazione del freddo	NO

##### Informazioni generali e prescrizioni

Adozione di materiali ad elevata riflettanza solare per le coperture	NO
Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture	NO
Adozione sistemi di regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale	SI
Adozione sistemi di compensazione climatica nella regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale	SI

#### 5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

##### 5.1 Impianti termici

Impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale e/o estiva e/o produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato.

##### a) Descrizione impianto

- Tipologia: Macchina frigorifera a pompa di calore
- Sistemi di generazione: Climaveneta HRAN/B 0524
- Sistemi di termoregolazione: Termostati (Sistemi BACS - Building Automation per monitoraggio)
- Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica: Assente
- Sistemi di distribuzione del vettore termico: Sistema di distribuzione idraulico
- Sistemi di accumulo termico: Assente
- Sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria: Sistema di distribuzione idraulico dedicato - Descrizione del metodo di calcolo UNI/TS 11300-2: Prospetto 34 Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76 - Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua, norma UNI 8065: NO

## b) Specifiche dei generatori di energia

Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria: NO

Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto: NO

### Impianto "PRINCIPALE"

Servizio svolto: Climatizzazione Invernale/Estiva

Elenco dei generatori:

- **Pompa di calore elettrica**

Tipo di pompa di calore: Aria - Acqua

Potenza termica utile di riscaldamento: 137.50 kW

### Impianto "ACS"

Servizio svolto: ACS centralizzato

Elenco dei generatori:

- **Pompa di calore elettrica**

Tipo di pompa di calore: Aria - Acqua

Potenza termica utile di riscaldamento: 6.00 kW

## c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

Regolatori climatici e dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone o unità immobiliari

*Zona Termica "Zona unica"*

Sistema di regolazione

- tipo di regolazione: Solo Climatica / centralizzata

- caratteristiche della regolazione: On Off

Numero di apparecchi: Vari

Descrizione sintetica delle funzioni: Cronotermostato ambiente programmabile giornalmente agente sulla valvola di zona con azione proporzionale

## d) Terminali di erogazione dell'energia termica

**IMPIANTO "PRINCIPALE" AD ACQUA**

***Zona Termica "Zona termica unica":***

- Tipo terminale: Ventilconvettori.

## 5.2 Impianti fotovoltaici

Assente

## 5.3 Impianti solari termici

Assente

## 5.4 Impianti di illuminazione

N° 186 lampade a LED ad alta efficienza

## 5.5 Altri impianti

Livello minimo di efficienza dei motori elettrici per ascensori e scale mobili

## 6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

### a) Ricambi d'aria

Per ogni zona termica:

*Zona Termica "Zona termica unica"*

Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore): 0.26 vol/h

## b) Consuntivo energia

- |                                                             |                                |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| • Energia consegnata o fornita ( $E_{del}$ ):               | 130 993.59 kWh/anno            |
| • Energia rinnovabile ( $EP_{gl,ren}$ ):                    | 35.39 kWh/m <sup>2</sup> anno  |
| • Energia esportata:                                        | 0.00 kWh                       |
| • Energia rinnovabile in situ:                              | 0.00 kWh/anno                  |
| • Fabbisogno globale di energia primaria ( $EP_{gl,tot}$ ): | 182.24 kWh/m <sup>2</sup> anno |

## c) Valutazione della fattibilità tecnica, ambientale ed economica per l'inserimento di sistemi ad alta efficienza

Scheda in allegato: Rapporto "Efficientamento energetico"

## 7. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA (obbligatoria)

- Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi
- Prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi
- Schede con indicazione della valutazione della fattibilità tecnica, ambientale ed economica per l'inserimento di sistemi alternativi ad alta efficienza

## 8. DICHIARAZIONE DI RISPONDEZZA

Il sottoscritto Agostino LUPOLI, iscritto all'Ordine degli Architetti della provincia di Napoli (NA) con n° 6946, essendo a conoscenza delle sanzioni previste dall'articolo 15, commi 1 e 2, del D.Lgs. 192/05 e s.m.i. (recepimento della Direttiva 2002/91/CE),

**dichiara sotto la propria personale responsabilità che:**

- a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute nel D.Lgs. 192/05 nonché dal decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005;
- b) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

## DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO NOTORIO

Ai sensi dell'art.15, comma 1 del D.Lgs. 192/2005 come modificato dall'art.12 del D.L. 63/2013 (convertito in legge con L.90/2013), la presente RELAZIONE TECNICA è resa, dal sottoscritto, in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'art.47 del D.P.R. 445/2000.  
Si allega copia fotostatica del documento di identità.

Data

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Firma

\_\_\_\_\_

## RAPPORTO DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

Il miglioramento dell'efficienza energetica riguarda il quarto piano dell'edificio ubicato in Napoli (NA) alla piazza Dante n° 79, i quali locali sono destinati ad uffici e assimilabili (Classificazione D.P.R. 412/93: E/2), e gli interventi previsti sono indicati nella tabella di seguito riportata. La loro scelta ha tenuto conto dell'obbligo di legge che prevede il rispetto dei requisiti minimi indicati nel D.M. 26 giugno 2015 per le riqualificazioni energetiche.

La scelta degli interventi è stata condizionata dalla valenza storica-architettonica dell'immobile e dai vincoli presenti che impediscono di variare i prospetti, per cui non è stato possibile proporre interventi sull'involucro edilizio esterno né l'installazione di pannelli solari.

<b>INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO</b>
EEM1: Sostituzione delle tradizionali lampade ad incandescenza con sistemi di illuminazione a LED
EEM2: Sostituzione delle chiusure trasparenti (infissi esterni)
EEM3: Installazione di sistema di automazione integrato (building automation)

### **Descrizione intervento EEM1: sostituzione delle lampade a neon con sistemi di illuminazione a LED**

La misura di efficienza energetica EEM1 prevede la sostituzione delle lampade esistenti a fluorescenza (c.d. lampade a neon) con lampade a LED ad alta efficienza, al fine di ridurre il consumo di energia per l'illuminazione. Una maggiore efficienza implica, a parità di lumen, una minore potenza e una riduzione del calore emesso in ambiente. Nel periodo estivo tutto questo si traduce anche in un risparmio di energia dell'impianto di climatizzazione.

Dal rilievo effettuato nei locali di progetto risultano installati n° 138 corpi illuminanti (tipo NEON) con potenza unitaria pari a  $P_{nom} = 72W$ , che generano una potenza totale pari a  $P_{tot} = 10\ 224W$ . Da uno studio illuminotecnico si è constatato che oltre alla sostituzione dei suddetti corpi illuminanti c'è la necessità di incrementarli, ed in particolare si prevede di installare n°48 corpi illuminanti supplementari.

Nella configurazione di progetto si avranno quindi, n° 186 corpi luminanti tipo LED (nuova installazione) con potenza unitaria pari a  $P_{nom} = 38W$ . L'assorbimento di potenza totale risulterà pari a  $P_{tot} = 7\ 068W$ .

Si ottiene quindi una riduzione dei consumi anche a seguito di un incremento del confort luminoso.

I risparmi ottenibili tramite l'attuazione della EEM1 sono riportati nella seguente tabella:

<b>Calcolo risparmio</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Ante intervento</b>	<b>Post intervento</b>	<b>Risparmio</b>
Consumo energia elettrica per l'illuminazione	[kWh/anno]	21 564,58	15 301,79	6 262,79
Emissione CO <sub>2</sub> per l'illuminaz	[tonn/anno]	7,320	5,190	2,130
Costo energia elettrica per l'illuminazione	[€/anno]	3 795,37	2 693,12	1 102,25

\*Per l'energia elettrica si è utilizzato il prezzo complessivo di mercato pari a 0,176€/kWh

**A fronte dell'intervento di sostituzione totale delle lampade a fluorescenza con lampade a LED si ottiene una riduzione della spesa energetica di circa 6260 €/anno.**

### Descrizione intervento EEM2: sostituzione delle chiusure trasparenti (infissi esterni)

L'intervento EEM2 non sarà eseguito come da valutazioni esposte in relazione tecnica generale.

### Descrizione intervento EEM3: Installazione di sistema di automazione integrato (building automation)

La misura di efficienza energetica EEM3 prevede l'installazione di un sistema di automazione integrato mediante il quale sarà possibile eseguire il monitoraggio degli apparecchi.

La previsione di sistemi passivi di Building Automation renderà possibile il monitoraggio della temperatura, il livello di umidità all'interno dell'immobile e ricezione dei dati periodici per poter rilevare statistiche su consumi energetici e spesa.

### SCENARIO INTERVENTI EEM1+EEM3

Considerando lo scenario in cui vengono realizzati congiuntamente gli interventi EEM1 e EEM3 avremo i seguenti risultati:

Calcolo risparmio	Unità di misura	Ante intervento	Post intervento	Risparmio
Consumo energia elettrica totale	[kWh/anno]	137 256,38	130 993,59	6 262,79
Emissione CO <sub>2</sub> totali	[tonn/anno]	40,340	38,210	2,130
Costo energia elettrica totale	[€/anno]	24 157,12	23 054,87	1 102,25
EPgl,nr	[kWh/m <sup>2</sup> · anno]	154,6100	146,8520	-
Classe energetica	-	E	E	-

Il Tecnico





# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO:

VALIDO FINO AL: 17/02/2021



## DATI GENERALI

### Destinazione d'uso

- Residenziale
- Non residenziale

Classificazione D.P.R. 412/93: **E2 uffici e assimilabili**

### Oggetto dell'attestato

- Intero edificio
- Unità immobiliare
- Gruppo di unità immobiliari

Numero di unità immobiliari di cui è composto l'edificio: 1

- Nuova costruzione
- Passaggio di proprietà
- Locazione
- Ristrutturazione importante
- Riqualificazione energetica
- Altro:

### Dati identificativi

Regione: CAMPANIA

Comune: NAPOLI

Indirizzo: Piazza Dante , 79

Piano: 4

Interno:

Coordinate GIS: Lat: 40°51'14" Long: 14°15'2"

Zona climatica: C

Anno di costruzione:

Superficie utile riscaldata (m<sup>2</sup>): 1 782.78

Superficie utile raffrescata (m<sup>2</sup>): 1 782.78

Volume lordo riscaldato (m<sup>3</sup>): 7 844.23

Volume lordo raffrescato (m<sup>3</sup>): 7 844.23

Comune catastale	NAPOLI (NA) - F839				Sezione	Foglio	101	Particella	418
Subalterni	da	a	\	da	a	\	da	a	\
Altri subalterni									

### Servizi energetici presenti

- Climatizzazione invernale
- Ventilazione meccanica
- Illuminazione
- Climatizzazione estiva
- Prod. acqua calda sanitaria
- Trasporto di persone o cose

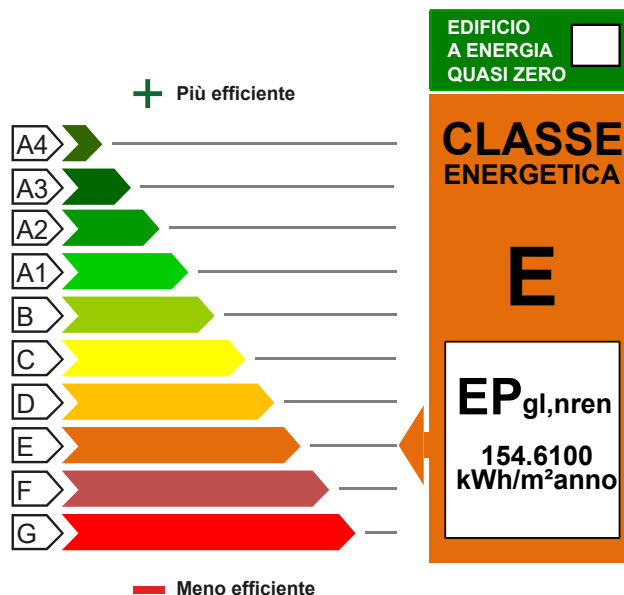
## PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE E DEL FABBRICATO

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile in funzione del fabbricato e dei servizi energetici presenti, nonché la prestazione energetica del fabbricato, al netto dei rendimenti degli impianti presenti.

### Prestazione energetica del fabbricato

INVERNO	ESTATE

### Prestazione energetica globale



### Riferimenti

Gli immobili simili avrebbero in media la seguente classificazione:

Se nuovi:

**B (79.92)**

Se esistenti:



# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO:

VALIDO FINO AL: 17/02/2021



## PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI IMPIANTI E CONSUMI STIMATI

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica rinnovabile e non rinnovabile, nonché una stima dell'energia consumata annualmente dall'immobile secondo uno standard.

### Prestazioni energetiche degli impianti e stima dei consumi di energia

	FONTI ENERGETICHE UTILIZZATE	Quantità annua consumata in uso standard	Indici di prestazione energetica globali ed emissioni
<input checked="" type="checkbox"/>	Energia elettrica da rete	137256.38 kWh	Indice della prestazione energetica non rinnovabile EP <sub>gl,nren</sub> 154.61 kWh/m <sup>2</sup> anno
<input type="checkbox"/>	Gas naturale		
<input type="checkbox"/>	GPL		
<input type="checkbox"/>	Carbone		
<input type="checkbox"/>	Gasolio e Olio combustibile		Indice della prestazione energetica rinnovabile EP <sub>gl,ren</sub> 37.26 kWh/m <sup>2</sup> anno
<input type="checkbox"/>	Biomasse solide		
<input type="checkbox"/>	Biomasse liquide		
<input type="checkbox"/>	Biomasse gassose		
<input type="checkbox"/>	Solare fotovoltaico		Emissioni di CO <sub>2</sub> 40.34 kg/m <sup>2</sup> anno
<input type="checkbox"/>	Solare termico		
<input type="checkbox"/>	Eolico		
<input type="checkbox"/>	Teleriscaldamento		
<input type="checkbox"/>	Teleraffrescamento		
<input type="checkbox"/>	Altro:		

## RACCOMANDAZIONI

La sezione riporta gli interventi raccomandati e la stima dei risultati conseguibili, con il singolo intervento o con la realizzazione dell'insieme di essi, esprimendo una valutazione di massima del potenziale di miglioramento dell'edificio o immobile oggetto dell'attestato di prestazione energetica.

## RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE

INTERVENTI RACCOMANDATI E RISULTATI CONSEGUIBILI

Codice	TIPO DI INTERVENTO RACCOMANDATO	Comporta una Ristrutturazione importante	Tempo di ritorno dell'investimento anni	Classe Energetica raggiungibile con l'intervento (EP <sub>gl,nren</sub> kWh/m <sup>2</sup> anno)	CLASSE ENERGETICA raggiungibile se si realizzano tutti gli interventi raccomandati
EEM1	Sostituzione delle lampade a neon con lampade a LED	NO			E 146.8520 kWh/m <sup>2</sup> anno
EEM3	Installazione di sistemi di building automation - monitoring	NO			



# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO:

VALIDO FINO AL: 17/02/2021



## ALTRI DATI ENERGETICI GENERALI

Energia esportata	0.00 kWh/anno	Vettore energetico: Elettricità
-------------------	---------------	---------------------------------

## ALTRI DATI DI DETTAGLIO DEL FABBRICATO

V - Volume riscaldato	7 844.23	m <sup>3</sup>
S - Superficie disperdente	4 275.82	m <sup>2</sup>
Rapporto S/V	0.55	
EP <sub>H,nd</sub>	67.678	kWh/m <sup>2</sup> anno
A <sub>sol</sub> /A <sub>sup,utile</sub>	0.01	-
Y <sub>IE</sub>	0.3721	W/m <sup>2</sup> K

## DATI DI DETTAGLIO DEGLI IMPIANTI

Servizio energetico	Tipo di impianto	Anno di installazione	Codice catasto regionale impianti termici	Vettore energetico utilizzato	Potenza Nominale kW	Efficienza media stagionale		EPren	EPnren
Climatizzazione invernale	PDC elettrica aria-acqua	1000		Elettricità	154.50	0.32	$\eta_H$	18.30	75.94
Climatizzazione estiva	PDC elettrica aria-acqua	1000		Elettricità	159.00	0.66	$\eta_C$	8.25	34.21
Prod. acqua calda sanitaria	Riscaldamento elettrico	1000		Elettricità	6.10	0.34	$\eta_W$	1.16	4.81
Impianti combinati	-	-	-	-	-	-		-	-
Produzione da fonti rinnovabili	-	-	-	-	-	-		-	-
Ventilazione meccanica	Ventilatori	1000		Elettricità	1.37			3.16	13.13
Illuminazione	n° 142 Lampade a Fluorescenza	-	-	-	10.22	-		6.06	25.13
Trasporto di persone o cose	Ascensore con motore elettrico a fune con contrappeso	1000		Elettricità	4.00			0.33	1.39



# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO:

VALIDO FINO AL: 17/02/2021



## INFORMAZIONI SUL MIGLIORAMENTO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA

La sezione riporta informazioni sulle opportunità, anche in termini di strumenti di sostegno nazionali o locali, legate all'esecuzione di diagnosi energetiche e interventi di riqualificazione energetica, comprese le ristrutturazioni importanti.

--

## SOGGETTO CERTIFICATORE

<input type="checkbox"/> Ente/Organismo pubblico	<input checked="" type="checkbox"/> Tecnico abilitato	<input type="checkbox"/> Organismo/Società
<b>Nome e Cognome / Denominazione</b>	Agostino Lupoli	
<b>Indirizzo</b>	Via P. Ianniello - 80027 - Frattamaggiore (NA)	
<b>E-mail</b>	agostino.lupoli@archiworldpec.it	
<b>Telefono</b>	347 317 1523	
<b>Titolo</b>	Architetto	
<b>Ordine/iscrizione</b>	Ordine degli Architetti della provincia di Napoli al n°6946	
<b>Dichiarazione di indipendenza</b>	Il sottoscritto certificatore Agostino Lupoli, consapevole delle responsabilità assunte ai sensi degli artt.359 e 481 del Codice Penale ed ai sensi dell'art.3 del DPR 16 aprile 2013, n. 75, al fine di poter svolgere con indipendenza ed imparzialità di giudizio l'attività di Soggetto Certificatore per il sistema edificio/impianto DICHIARA l'assenza di conflitto di interessi, tra l'altro espressa attraverso il non coinvolgimento diretto o indiretto con i produttori dei materiali e dei componenti in esso incorporati, nonché rispetto ai vantaggi che possano derivarne al richiedente, e di non essere ne' coniuge, ne' parente fino al quarto grado del proprietario, ai sensi del comma b), art. 3 del DPR 16 aprile 2013, n. 75	
<b>Informazioni aggiuntive</b>		

## SOPRALLUOGHI E DATI DI INGRESSO

<b>E' stato eseguito almeno un sopralluogo/rilievo sull'edificio obbligatorio per la redazione del presente APE?</b>	SI
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

## SOFTWARE UTILIZZATO

<b>Il software utilizzato risponde ai requisiti di rispondenza e garanzia di scostamento massimo dei risultati conseguiti rispetto ai valori ottenuti per mezzo dello strumento di riferimento nazionale?</b>	SI
<b>Ai fini della redazione del presente attestato è stato utilizzato un software che impieghi un metodo di calcolo semplificato?</b>	NO

Il presente attestato è reso, dal sottoscritto, in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'articolo 47 del D.P.R. 445/2000 e dell'articolo 15, comma 1 del D.Lgs 192/2005 così come modificato dall'articolo 12 del D.L. 63/2013.

Data di emissione 17/02/2021

Firma e timbro del tecnico o firma digitale \_\_\_\_\_



# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO:

VALIDO FINO AL: 17/02/2021



## LEGENDA E NOTE PER LA COMPILAZIONE

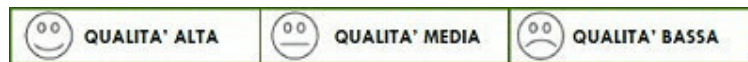
Il presente documento attesta la **prestazione** e la **classe energetica** dell'edificio o dell'unità immobiliare, ovvero la quantità di energia necessaria ad assicurare il comfort attraverso i diversi servizi erogati dai sistemi tecnici presenti, in condizioni convenzionali d'uso. Al fine di individuare le potenzialità di miglioramento della prestazione energetica, l'attestato riporta informazioni specifiche sulle prestazioni energetiche del fabbricato e degli impianti. Viene altresì indicata la classe energetica più elevata raggiungibile in caso di realizzazione delle misure migliorative consigliate, così come descritte nella sezione "**raccomandazioni**" (pag.2).

### PRIMA PAGINA

**Informazioni generali:** tra le informazioni generali è riportata la motivazione alla base della redazione dell'APE. Nell'ambito del periodo di validità, ciò non preclude l'uso dell'APE stesso per i fini di legge, anche se differenti da quelli ivi indicati.

**Prestazione energetica globale (EPgl,nren) :** fabbisogno annuale di energia primaria non rinnovabile relativa a tutti i servizi erogati dai sistemi tecnici presenti, in base al quale è identificata la classe di prestazione dell'edificio in una scala da A4 (edificio più efficiente) a G (edificio meno efficiente).

**Prestazione energetica del fabbricato:** indice qualitativo del fabbisogno di energia necessario per il soddisfacimento del confort interno, indipendente dalla tipologia e dal rendimento degli impianti presenti. Tale indice da un'indicazione di come l'edificio, d'estate e d'inverno, isola termicamente gli ambienti interni rispetto all'ambiente esterno. La scala di valutazione qualitativa utilizzata osserva il seguente criterio:



I valori di soglia per la definizione del livello di qualità, suddivisi per tipo di indicatore, sono riportati nelle Linee guida per l'attestazione energetica degli edifici di cui al decreto previsto dall'articolo 6, comma 12 del d.lgs. 192/2005.

**Edificio a energia quasi zero:** edificio ad altissima prestazione energetica, calcolata conformemente alle disposizioni del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 e del decreto ministeriale sui requisiti minimi previsto dall'articolo 4, comma 1 del d.lgs. 192/2005. Il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo è coperto in misura significativa da energia da fonti rinnovabili, prodotta all'interno del confine del sistema (in situ). Una spunta sull'apposito spazio adiacente alla scala di classificazione indica l'appartenenza dell'edificio oggetto dell'APE a questa categoria.

**Riferimenti:** raffronto con l'indice di prestazione globale non rinnovabile di un edificio simile ma dotato dei requisiti minimi degli edifici nuovi, nonché con la media degli indici di prestazione degli edifici esistenti simili, ovvero contraddistinti da stessa tipologia d'uso, tipologia costruttiva, zona climatica, dimensioni ed esposizione di quello oggetto dell'attestato.

### SECONDA PAGINA

**Prestazioni energetiche degli impianti e consumi stimati:** la sezione riporta l'indice di prestazione energetica rinnovabile e non rinnovabile dell'immobile oggetto di attestazione. Tali indici informano sulla percentuale di energia rinnovabile utilizzata dall'immobile rispetto al totale. La sezione riporta infine una stima del quantitativo di energia consumata annualmente dall'immobile secondo un uso standard, suddivisi per tipologia di fonte energetica utilizzata.

**Raccomandazioni:** di seguito si riporta la tabella che classifica le tipologie di intervento raccomandate per la riqualificazione energetica e la ristrutturazione importante.

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE EDIFICIO/UNITA' IMMOBILIARE - Tabella dei Codici

Codice	TIPO DI INTERVENTO
REN1	FABBRICATO - INVOLUCRO OPACO
REN2	FABBRICATO - INVOLUCRO TRASPARENTE
REN3	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - INVERNO
REN4	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - ESTATE
REN5	ALTRI IMPIANTI
REN6	FONTI RINNOVABILI

### TERZA PAGINA

La terza pagina riporta la quantità di energia prodotta in situ ed esportata annualmente, nonché la sua tipologia.

Riporta infine, suddivise in due sezioni relative rispettivamente al fabbricato e agli impianti, i dati di maggior dettaglio alla base del calcolo.



# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO:

VALIDO FINO AL: 17/02/2021



## DATI GENERALI

### Destinazione d'uso

- Residenziale  
 Non residenziale

Classificazione D.P.R. 412/93: **E2 uffici e assimilabili**

### Oggetto dell'attestato

- Intero edificio  
 Unità immobiliare  
 Gruppo di unità immobiliari

Numero di unità immobiliari di cui è composto l'edificio: 1

- Nuova costruzione  
 Passaggio di proprietà  
 Locazione  
 Ristrutturazione importante  
 Riqualificazione energetica  
 Altro:

## Dati identificativi

Regione: CAMPANIA

Comune: NAPOLI

Indirizzo: Piazza Dante , 79

Piano: 4

Interno:

Coordinate GIS: Lat: 40°51'14" Long: 14°15'2"

Zona climatica: C

Anno di costruzione:

Superficie utile riscaldata (m<sup>2</sup>): 1 782.78

Superficie utile raffrescata (m<sup>2</sup>): 1 782.78

Volume lordo riscaldato (m<sup>3</sup>): 7 844.23

Volume lordo raffrescato (m<sup>3</sup>): 7 844.23

Comune catastale	NAPOLI (NA) - F839				Sezione	Foglio	101	Particella	418
Subalterni	da	a	\	da	a	\	da	a	\
Altri subalterni									

## Servizi energetici presenti

- Climatizzazione invernale  
 Ventilazione meccanica  
 Illuminazione  
 Climatizzazione estiva  
 Prod. acqua calda sanitaria  
 Trasporto di persone o cose

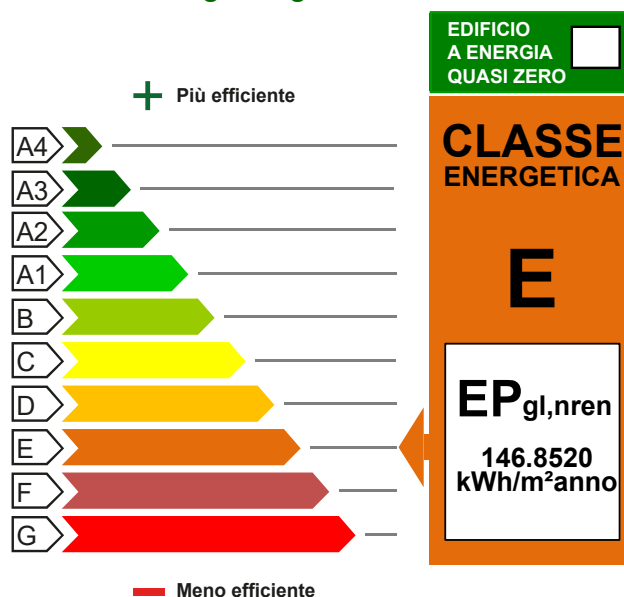
## PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE E DEL FABBRICATO

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile in funzione del fabbricato e dei servizi energetici presenti, nonché la prestazione energetica del fabbricato, al netto dei rendimenti degli impianti presenti.

### Prestazione energetica del fabbricato

INVERNO	ESTATE

### Prestazione energetica globale



### Riferimenti

Gli immobili simili avrebbero in media la seguente classificazione:

Se nuovi:

**B (72.16)**

Se esistenti:





# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO:

VALIDO FINO AL: 17/02/2021



## PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI IMPIANTI E CONSUMI STIMATI

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica rinnovabile e non rinnovabile, nonché una stima dell'energia consumata annualmente dall'immobile secondo uno standard.

### Prestazioni energetiche degli impianti e stima dei consumi di energia

	FONTI ENERGETICHE UTILIZZATE	Quantità annua consumata in uso standard	Indici di prestazione energetica globali ed emissioni
<input checked="" type="checkbox"/>	Energia elettrica da rete	130993.59 kWh	Indice della prestazione energetica non rinnovabile EP <sub>gl,nren</sub> 146.85 kWh/m <sup>2</sup> anno
<input type="checkbox"/>	Gas naturale		
<input type="checkbox"/>	GPL		
<input type="checkbox"/>	Carbone		
<input type="checkbox"/>	Gasolio e Olio combustibile		Indice della prestazione energetica rinnovabile EP <sub>gl,ren</sub> 35.39 kWh/m <sup>2</sup> anno
<input type="checkbox"/>	Biomasse solide		
<input type="checkbox"/>	Biomasse liquide		
<input type="checkbox"/>	Biomasse gassose		
<input type="checkbox"/>	Solare fotovoltaico		Emissioni di CO <sub>2</sub> 38.21 kg/m <sup>2</sup> anno
<input type="checkbox"/>	Solare termico		
<input type="checkbox"/>	Eolico		
<input type="checkbox"/>	Teleriscaldamento		
<input type="checkbox"/>	Teleraffrescamento		
<input type="checkbox"/>	Altro:		

## RACCOMANDAZIONI

La sezione riporta gli interventi raccomandati e la stima dei risultati conseguibili, con il singolo intervento o con la realizzazione dell'insieme di essi, esprimendo una valutazione di massima del potenziale di miglioramento dell'edificio o immobile oggetto dell'attestato di prestazione energetica.

## RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE

INTERVENTI RACCOMANDATI E RISULTATI CONSEGUIBILI

Codice	TIPO DI INTERVENTO RACCOMANDATO	Comporta una Ristrutturazione importante	Tempo di ritorno dell'investimento anni	Classe Energetica raggiungibile con l'intervento (EP <sub>gl,nren</sub> kWh/m <sup>2</sup> anno)	CLASSE ENERGETICA raggiungibile se si realizzano tutti gli interventi raccomandati



# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO:

VALIDO FINO AL: 17/02/2021



## ALTRI DATI ENERGETICI GENERALI

Energia esportata	0.00 kWh/anno	Vettore energetico: Elettricità
-------------------	---------------	---------------------------------

## ALTRI DATI DI DETTAGLIO DEL FABBRICATO

V - Volume riscaldato	7 844.23	m <sup>3</sup>
S - Superficie disperdente	4 275.82	m <sup>2</sup>
Rapporto S/V	0.55	
EP <sub>H,nd</sub>	67.678	kWh/m <sup>2</sup> anno
A <sub>sol</sub> /A <sub>sup,utile</sub>	0.01	-
Y <sub>IE</sub>	0.3721	W/m <sup>2</sup> K

## DATI DI DETTAGLIO DEGLI IMPIANTI

Servizio energetico	Tipo di impianto	Anno di installazione	Codice catasto regionale impianti termici	Vettore energetico utilizzato	Potenza Nominale kW	Efficienza media stagionale		EPren	EPnren
Climatizzazione invernale	PDC elettrica aria-acqua	1000		Elettricità	154.50	0.32	$\eta_H$	18.30	75.94
Climatizzazione estiva	PDC elettrica aria-acqua	1000		Elettricità	159.00	0.66	$\eta_C$	8.25	34.21
Prod. acqua calda sanitaria	Riscaldamento elettrico	1000		Elettricità	6.10	0.34	$\eta_W$	1.16	4.81
Impianti combinati	-	-	-	-	-	-		-	-
Produzione da fonti rinnovabili	-	-	-	-	-	-		-	-
Ventilazione meccanica	Ventilatori	1000		Elettricità	1.37			3.16	13.13
Illuminazione	n° 186 Lampade a LED	-	-	-	7.07	-		4.19	17.37
Trasporto di persone o cose	Ascensore con motore elettrico a fune con contrappeso	1000		Elettricità	4.00			0.33	1.39





# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO:

VALIDO FINO AL: 17/02/2021



## INFORMAZIONI SUL MIGLIORAMENTO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA

La sezione riporta informazioni sulle opportunità, anche in termini di strumenti di sostegno nazionali o locali, legate all'esecuzione di diagnosi energetiche e interventi di riqualificazione energetica, comprese le ristrutturazioni importanti.

--

## SOGGETTO CERTIFICATORE

<input type="checkbox"/> Ente/Organismo pubblico	<input checked="" type="checkbox"/> Tecnico abilitato	<input type="checkbox"/> Organismo/Società
<b>Nome e Cognome / Denominazione</b>	Agostino Lupoli	
<b>Indirizzo</b>	Via P. Ianniello - 80027 - Frattamaggiore (NA)	
<b>E-mail</b>	agostino.lupoli@archiworldpec.it	
<b>Telefono</b>	347 317 1523	
<b>Titolo</b>	Architetto	
<b>Ordine/iscrizione</b>	Ordine degli Architetti della provincia di Napoli al n°6946	
<b>Dichiarazione di indipendenza</b>	Il sottoscritto certificatore Agostino Lupoli, consapevole delle responsabilità assunte ai sensi degli artt.359 e 481 del Codice Penale ed ai sensi dell'art.3 del DPR 16 aprile 2013, n. 75, al fine di poter svolgere con indipendenza ed imparzialità di giudizio l'attività di Soggetto Certificatore per il sistema edificio/impianto DICHIARA l'assenza di conflitto di interessi, tra l'altro espressa attraverso il non coinvolgimento diretto o indiretto con i produttori dei materiali e dei componenti in esso incorporati, nonché rispetto ai vantaggi che possano derivarne al richiedente, e di non essere ne' coniuge, ne' parente fino al quarto grado del proprietario, ai sensi del comma b), art. 3 del DPR 16 aprile 2013, n. 75	
<b>Informazioni aggiuntive</b>		

## SOPRALLUOGHI E DATI DI INGRESSO

<b>E' stato eseguito almeno un sopralluogo/rilievo sull'edificio obbligatorio per la redazione del presente APE?</b>	SI
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

## SOFTWARE UTILIZZATO

<b>Il software utilizzato risponde ai requisiti di rispondenza e garanzia di scostamento massimo dei risultati conseguiti rispetto ai valori ottenuti per mezzo dello strumento di riferimento nazionale?</b>	SI
<b>Ai fini della redazione del presente attestato è stato utilizzato un software che impieghi un metodo di calcolo semplificato?</b>	NO

Il presente attestato è reso, dal sottoscritto, in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'articolo 47 del D.P.R. 445/2000 e dell'articolo 15, comma 1 del D.Lgs 192/2005 così come modificato dall'articolo 12 del D.L. 63/2013.

Data di emissione 17/02/2021

Firma e timbro del tecnico o firma digitale \_\_\_\_\_



# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO:

VALIDO FINO AL: 17/02/2021



## LEGENDA E NOTE PER LA COMPILAZIONE

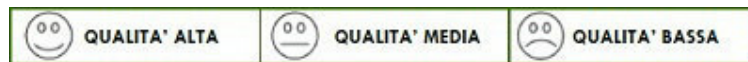
Il presente documento attesta la **prestazione** e la **classe energetica** dell'edificio o dell'unità immobiliare, ovvero la quantità di energia necessaria ad assicurare il comfort attraverso i diversi servizi erogati dai sistemi tecnici presenti, in condizioni convenzionali d'uso. Al fine di individuare le potenzialità di miglioramento della prestazione energetica, l'attestato riporta informazioni specifiche sulle prestazioni energetiche del fabbricato e degli impianti. Viene altresì indicata la classe energetica più elevata raggiungibile in caso di realizzazione delle misure migliorative consigliate, così come descritte nella sezione "**raccomandazioni**" (pag.2).

### PRIMA PAGINA

**Informazioni generali:** tra le informazioni generali è riportata la motivazione alla base della redazione dell'APE. Nell'ambito del periodo di validità, ciò non preclude l'uso dell'APE stesso per i fini di legge, anche se differenti da quelli ivi indicati.

**Prestazione energetica globale (EPgl,nren) :** fabbisogno annuale di energia primaria non rinnovabile relativa a tutti i servizi erogati dai sistemi tecnici presenti, in base al quale è identificata la classe di prestazione dell'edificio in una scala da A4 (edificio più efficiente) a G (edificio meno efficiente).

**Prestazione energetica del fabbricato:** indice qualitativo del fabbisogno di energia necessario per il soddisfacimento del confort interno, indipendente dalla tipologia e dal rendimento degli impianti presenti. Tale indice da un'indicazione di come l'edificio, d'estate e d'inverno, isola termicamente gli ambienti interni rispetto all'ambiente esterno. La scala di valutazione qualitativa utilizzata osserva il seguente criterio:



I valori di soglia per la definizione del livello di qualità, suddivisi per tipo di indicatore, sono riportati nelle Linee guida per l'attestazione energetica degli edifici di cui al decreto previsto dall'articolo 6, comma 12 del d.lgs. 192/2005.

**Edificio a energia quasi zero:** edificio ad altissima prestazione energetica, calcolata conformemente alle disposizioni del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 e del decreto ministeriale sui requisiti minimi previsto dall'articolo 4, comma 1 del d.lgs. 192/2005. Il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo è coperto in misura significativa da energia da fonti rinnovabili, prodotta all'interno del confine del sistema (in situ). Una spunta sull'apposito spazio adiacente alla scala di classificazione indica l'appartenenza dell'edificio oggetto dell'APE a questa categoria.

**Riferimenti:** raffronto con l'indice di prestazione globale non rinnovabile di un edificio simile ma dotato dei requisiti minimi degli edifici nuovi, nonché con la media degli indici di prestazione degli edifici esistenti simili, ovvero contraddistinti da stessa tipologia d'uso, tipologia costruttiva, zona climatica, dimensioni ed esposizione di quello oggetto dell'attestato.

### SECONDA PAGINA

**Prestazioni energetiche degli impianti e consumi stimati:** la sezione riporta l'indice di prestazione energetica rinnovabile e non rinnovabile dell'immobile oggetto di attestazione. Tali indici informano sulla percentuale di energia rinnovabile utilizzata dall'immobile rispetto al totale. La sezione riporta infine una stima del quantitativo di energia consumata annualmente dall'immobile secondo un uso standard, suddivisi per tipologia di fonte energetica utilizzata.

**Raccomandazioni:** di seguito si riporta la tabella che classifica le tipologie di intervento raccomandate per la riqualificazione energetica e la ristrutturazione importante.

**RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE EDIFICIO/UNITA' IMMOBILIARE - Tabella dei Codici**

Codice	TIPO DI INTERVENTO
REN1	FABBRICATO - INVOLUCRO OPACO
REN2	FABBRICATO - INVOLUCRO TRASPARENTE
REN3	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - INVERNO
REN4	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - ESTATE
REN5	ALTRI IMPIANTI
REN6	FONTI RINNOVABILI

### TERZA PAGINA

La terza pagina riporta la quantità di energia prodotta in situ ed esportata annualmente, nonché la sua tipologia.

Riporta infine, suddivise in due sezioni relative rispettivamente al fabbricato e agli impianti, i dati di maggior dettaglio alla base del calcolo.