

# COMUNE DI RAGUSA



## FUTURA



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

## LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

### Progetto Esecutivo per l'intervento di "Costruzione di una scuola dell'infanzia a Marina di Ragusa a 9 sezioni" - Importo € 6.380.000,00

CUP : F21B22000990006

MISURA:PNRR - M4C1 Investimento 1.1

\*Derivante dall'applicazione del prezzario unico Regionale per i lavori pubblici della Regione Siciliana, adottato con Decreto Ass. Reg. LL.PP. n°17 del 29/06/2022

UBICAZIONE: Via Josè Maria Escrivà - Marina di Ragusa (RG)

TAVOLA:

# 22

DATA:

SCALA:

RIF. PROG. :

AGGIORNAMENTI:

VISTI:

ELABORATO: Relazione sul rispetto dei principi DNSH

IL PROGETTISTA: ing. Salvatore LICITRA

TIMBRO E FIRMA:



**FUTURA**Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEUMinistero dell'Istruzione  
e del Merito**LA SCUOLA  
PER L'ITALIA DI DOMANI**Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

## COMUNE DI RAGUSA

Progettazione Definitiva per l'intervento di "Costruzione di una scuola dell'infanzia a Marina di Ragusa a 9 sezioni"

CUP: F21B22000990006

MISURA:M4C1 INV.1.1

### RELAZIONE SUL RISPETTO DEI PRINCIPI DNSH

#### INTRODUZIONE:

L'intervento è risultato assegnatario di finanziamenti PNRR – Misura (M4 C1 Inv. 1.1) per l'intervento di "Costruzione di una scuola dell'infanzia a Marina di Ragusa a 9 sezioni".

Il progetto per la realizzazione del nuovo edificio scolastico da destinare a scuola dell'infanzia, persegue il minimo impatto ambientale, attraverso un'articolazione dello spazio architettonico per lo più mono piano composto da volumi distinti identificati funzionalmente con attività diverse. La concezione generale di disposizione intervallata di volumi e di vuoti costituisce una grande ricchezza nella fruizione non soltanto in termini funzionali, ma anche in termini di percezione dello spazio architettonico in movimento.

Il concept generale del progetto, prende spunto dall'albero della vita che viene generalmente considerato come sorgente di vita, luogo da cui ha origine ogni essere vivente; le radici, il tronco, le foglie ed i frutti, rappresentato dai corpi di fabbrica che costituiscono la scuola materna,

seguono un andamento pressoché circolare a simboleggiare la chioma di un albero. All'albero della vita vengono affiancati anche 4 elementi: aria, acqua, terra, fuoco. Questi elementi sostengono l'albero e lo mantengono in contatto con il resto del mondo: l'acqua e il sole (fuoco) lo aiutano a crescere, la terra lo alimenta, l'aria lo rende parte della natura. Si è tenuto conto di questi elementi "sfruttandoli" positivamente, suggerendo le direttrici progettuali all'intervento.

#### **PREMESSA:**

è obbligatorio il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente, ovvero Do Not Significant Harm da cui l'acronimo **DNSH**.

Il percorso che ha portato all'inserimento del principio DNSH all'interno del PNRR deriva dal Regolamento UE 2020/852, che prende il nome di "Tassonomia" ed ha introdotto nel sistema comunitario dei criteri di vaglio tecnico per valutare gli investimenti e favorire quelli sostenibili. L'art. 3 del Regolamento UE 2020/852 definisce i "Criteri di eco sostenibilità delle attività economiche" sulla base dei quali un'attività economica può essere considerata sostenibile. Nell'elenco dell'articolo, uno dei criteri stabilisce che un'attività economica è considerata sostenibile nel caso in cui "non arreca un danno significativo a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'articolo 9 in conformità dell'articolo 17". Questi due articoli del Regolamento UE 2020/852 sono particolarmente rilevanti: all'art. 9 vengono infatti stabiliti i 6 obiettivi ambientali che devono essere tenuti in considerazione nei diversi interventi, mentre all'art. 17 si specifica quando una attività può arrecare un danno significativo a ciascuno di quei 6 obiettivi. Successivamente, il Regolamento UE 2021/241 attraverso il quale si istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza, stabilisce già nel considerando 25 che gli Stati membri devono garantire che le misure incluse nei loro piani per la ripresa e la resilienza (PNRR) siano conformi al principio di «non arrecare un danno significativo» ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento UE 2020/852. Nessun intervento contenuto e finanziato attraverso il PNRR deve quindi arrecare danno significativo ai 6 obiettivi

ambientali. Inoltre, tale obbligo è ripreso all'art. 5 comma 2 dello stesso Regolamento nel quale vengono definiti i principi orizzontali, dove si stabilisce che i Piani di ripresa e resilienza degli Stati membri possano finanziare solamente misure (riforme e investimenti) che rispettano il principio di «non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali». Per poterlo fare è necessario dimostrare che ciascun intervento finanziato non arrechi danni significativi a nessuno dei 6 obiettivi ambientali attraverso una serie di verifiche.

Per la redazione della seguente relazione si è tenuto conto del Vademecum DNSH che dà indicazioni su:

- i. indicazioni tecniche ai RUP per la redazione dei **documenti di gara** per l'affidamento dei servizi di progettazione e per l'affidamento dei lavori o per l'acquisto di prodotti e servizi;
- ii. indicazioni tecniche ai progettisti per la redazione dei documenti progettuali, nel caso di edifici, impianti e infrastrutture.

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI:**

I documenti progettuali hanno tenuto conto di:

- 1) quanto previsto dalla "Guida operativa per il rispetto del principio DNSH" del MEF approvata con Circolare n. 33/2022.
- 2) quanto previsto dalle "Linee Guida del MIMS per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC";
- 3) Limitatamente alle seguenti tipologie di appalto, i documenti progettuali e di gara sono conformi ai decreti ministeriali del MITE che riportano i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e includere quindi anche le specifiche tecniche obbligatorie e le condizioni di esecuzione del contratto:
  - costruzione e ristrutturazione di edifici (CAM edilizia, DM 23-6-2022<sup>2</sup>);
  - costruzione e ammodernamento di impianti di illuminazione stradale (CAM illuminazione pubblica, DM 27-7-2017<sup>3</sup>);
  - servizi di gestione dei rifiuti (CAM rifiuti, DM 23-6-2022<sup>4</sup>);
  - acquisto o noleggio di veicoli (CAM veicoli, DM 17-6-2021<sup>5</sup>).

I progettisti ed il RUP devono:

- Predisporre il **progetto di fattibilità tecnico-economica** da porre a base di gara secondo quanto indicato dalle Linee Guida del MIMS.
- Predisporre i **documenti di gara per l'affidamento dei servizi di progettazione**
- Predisporre i documenti di gara per l'affidamento dei lavori

### **Le schede e gli allegati:**

Le schede operative ricomprese nel Vademecum, ciascuna riferita a una delle 19 tipologie di appalto approfondite e coincidenti con le Schede contenute nella Guida operativa del MEF sono divise in 7 ambiti:

- Edilizia e Cantieristica
- Impianti
- Strade, trasporti e mobilità sostenibile
- Raccolta rifiuti
- Trattamento acque reflue
- Pozzi di assorbimento del carbonio
- Pc, servizi cloud, data, center

Per ogni ambito vi sono la scheda operativa che è servita per la redazione del progetto in oggetto, nello specifico scheda 1 (costruzione di nuovi edifici).

Nei successivi paragrafi vengono riportati gli esiti delle verifiche ex-ante e verifiche ex-post in fase di progettazione condotte coerentemente ai contenuti della scheda 1 nei riguardi dei 6 obiettivi ambientali:

- 1 Mitigazione del cambiamento climatico;**
- 2 Adattamento ai cambiamenti climatici;**
- 3 Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;**
- 4 Economia circolare;**
- 5 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento;**
- 6 Protezione e ripristino delle biodiversità e degli ecosistemi.**

Si riportano altresì le prescrizioni relative alle verifiche ex-post in fase di progettazione che l'Appaltatore sarà obbligatoriamente tenuto a rispettare in fase di esecuzione dei lavori ai fini del pieno assolvimento del principio DNSH.

L'intervento in esame si configura nella missione M4 Componente C1 Investimento 1.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) relativa al "Piano asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia". Questa tipologia di intervento è configurata nel Regime 2, come si evince dalla mappatura, che si riporta di seguito, tratta da pag. 23 dell'aggiornamento della Guida Operativa (Ed. aggiornata allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022). Tale Guida per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH) prescrive il rispetto della Scheda 1 (Costruzione di nuovi edifici).



## I- Mappatura di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche

Elementi geografici degli investimenti tramite i quali identificare l'intervento del PNRR di interesse
Regime 1 - L'investimento contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici
Regime 2 - L'investimento si limita a "non arrecare danno significativo" rispetto agli aspetti ambientali valutati nella analisi DNSH
Schede tecniche relative a ciascuna area di intervento nelle quali sono riportati i riferimenti normativi, i titoli DNSH e gli elementi di verifica

Assegnazione Intervento PNRR					Missione (M4)		Schede tecniche da applicare																																	
TITOLO INTERVENTO	MISSIONE	COMPONENTE	M	NOTE	Regime 1 - Contributo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici	Regime 2 - Contributo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici	Regime 3 - Contributo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici	Regime 4 - Contributo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici	Scheda 1	Scheda 2	Scheda 3	Scheda 4	Scheda 5	Scheda 6	Scheda 7	Scheda 8	Scheda 9	Scheda 10	Scheda 11	Scheda 12	Scheda 13	Scheda 14	Scheda 15	Scheda 16	Scheda 17	Scheda 18	Scheda 19	Scheda 20	Scheda 21	Scheda 22	Scheda 23	Scheda 24	Scheda 25	Scheda 26	Scheda 27	Scheda 28	Scheda 29	Scheda 30	Scheda 31	Scheda 32
Intervento di ingegneria	M4	C1	Inv.1.1	Intervento di ingegneria strategica, finalizzato per la rete dei porti e interporti, al fine di sviluppare la digitalizzazione dei servizi passeggeri e merci	Riforma																																			
Intervento di ingegneria	M4	C1	Inv.1.2	Semplificazione delle procedure legislative e digitalizzazione dei documenti, con particolare riferimento all'adozione della Carta elettronica, alla modernizzazione della struttura nella gestione delle merci, all'individuazione dei lavoratori di ruolo necessari per i controlli sulle merci	Riforma																																			
Intervento di ingegneria	M4	C1	Inv.1.3	Digitalizzazione della catena logistica	Regime 2																																			
Intervento di ingegneria	M4	C1	Inv.1.4	Innovazione digitale dei sistemi aeroportuali	Regime 2																																			
M4C1																																								
Proseguimento dell'offerta dei servizi di educazione e cura per la prima infanzia	M4	C1	Inv.1.1	Piano per la prima infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia	Regime 2																																			
Proseguimento dell'offerta dei servizi di educazione e cura per la prima infanzia	M4	C1	Inv.1.2	Piano per l'educazione del tempo pieno e notturno	Regime 2																																			
Proseguimento dell'offerta dei servizi di educazione e cura per la prima infanzia	M4	C1	Inv.1.3	Proseguimento infrastrutturale per lo sport e scuola	Regime 2																																			
Proseguimento dell'offerta dei servizi di educazione e cura per la prima infanzia	M4	C1	Inv.1.4	Intervento strutturale finalizzato alla riduzione dei costi scolastici nei corsi 1 e II della scuola secondaria di secondo grado	Regime 2																																			
Proseguimento dell'offerta dei servizi di educazione e cura per la prima infanzia	M4	C1	Inv.1.5	Sviluppo del sistema di formazione professionale tecnica (ITS)	Regime 2																																			
Proseguimento dell'offerta dei servizi di educazione e cura per la prima infanzia	M4	C1	Inv.1.6	Orizzonte aperto nella transizione scuola - università	Regime 2																																			
Proseguimento dell'offerta dei servizi di educazione e cura per la prima infanzia	M4	C1	Inv.1.7	Stima di studio per l'accesso all'università	Regime 2																																			
Proseguimento dell'offerta dei servizi di educazione e cura per la prima infanzia	M4	C1	Inv.1.8	Riforma degli Istituti Tecnici e Professionali	Riforma																																			
Proseguimento dell'offerta dei servizi di educazione e cura per la prima infanzia	M4	C1	Inv.1.9	Riforma del sistema ITS	Riforma																																			
Proseguimento dell'offerta dei servizi di educazione e cura per la prima infanzia	M4	C1	Inv.1.10	Riforma dell'organizzazione del sistema scolastico	Riforma																																			
Proseguimento dell'offerta dei servizi di educazione e cura per la prima infanzia	M4	C1	Inv.1.11	Riforma del sistema di Orientamento	Riforma																																			

## 1 MITIGAZIONE DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Il progetto PNRR è classificato in Regime 2, significa che deve contribuire in modo sostanziale all'obiettivo "mitigazione dei cambiamenti climatici" ossia garantire emissioni annue di CO2 equivalente molto basse.

### **Verifiche ex-ante**

Adozione delle necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica. L'intervento consiste nella costruzione di una nuova scuola materna; pertanto ai fini del rispetto dell'obiettivo ambientale di mitigazione dei cambiamenti climatici, ricadendo l'intervento in Regime 2, l'edificio deve essere progettato per risultare NZEB (nearly zero-energy building), energeticamente a consumo quasi zero. Inoltre l'edificio, va da sé, non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili e non è prevista l'installazione di caldaie a gas all'interno della nuova scuola.

### **Verifiche ex-post in fase di progettazione**

Si allega al progetto quanto previsto dal DM 26 giugno 2015, Attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certifica la classificazione dell'edificio NZEB. Si allega a fine documento APE relativo al progetto definitivo derivante da legge 10 b10: Relazione Tecnica Ex LEGGE 10/91. La classe energetica risultante è pari ad A4, ad energia quasi a zero.

E' stato previsto un impianto fotovoltaico in copertura di 18,17 kw, e visto che questo tipo di installazione, in base a quanto indicato nel Regolamento (UE) 852/2020 ( cd. Tassonomia), concorre in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici i progetti di suddetti impianti sono sempre classificati in Regime 1, anche se il progetto in oggetto rientra nel Regime2.

L'impianto fotovoltaico inserito in progetto è conforme alle norme tecniche del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) e del CT82, "Sistemi di conversione fotovoltaica dell'energia solare".

I pannelli fotovoltaici e inverter avranno la Marcatura CE (compresa la conformità alla Direttiva RoHS), secondo quanto previsto nella Guida operativa del MEF.

## 2 ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Il progetto PNRR non deve arrecare danno significativo all'obiettivo "adattamento ai cambiamenti climatici". Ciò significa che, per tutto il ciclo di vita dell'opera, non dovranno esserci pericoli climatici (cronici o acuti) che mettano a repentaglio l'investimento (crolli, degradazione dei materiali, allagamenti, ecc.), le persone e le attività.

Per assicurare questa prestazione, il progettista ha dovuto:

- analizzare quali sono i rischi climatici specifici cui può essere potenzialmente esposta l'opera, la vulnerabilità e le soluzioni di adattamento necessarie a ridurre la vulnerabilità dell'opera, garantendo quindi l'incolumità delle persone e delle attività e l'integrità dell'opera lungo tutto il suo ciclo di vita;
- verificare che le soluzioni di adattamento non arrechino danno significativo agli altri 5 obiettivi ambientali;
- redigere una relazione tecnica, illustrativa delle analisi effettuate e delle scelte progettuali individuate.

### **Verifiche ex-ante**

Report di analisi di adattabilità:

**L'analisi dei rischi climatici fisici** è stata condotta in rispondenza ai requisiti descritti al par. 7.1

"Costruzione di nuovi edifici" del Regolamento delegato (UE) 2021/2139:



---

Non arrecare danno significativo («DNSH»)

---

(2) Adattamento ai cambiamenti climatici

L'attività soddisfa i criteri di cui all'appendice A del presente allegato.

---

I rischi climatici fisici che pesano sull'attività sono stati identificati tra quelli elencati nell'appendice "A", effettuando una solida valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità conformemente alla procedura indicata nell'Appendice "A" del medesimo Regolamento.

Al fine di individuare eventuali rischi climatici fisici che pesano sull'attività in esame, sono stati valutati gli strumenti urbanistici vigenti del territorio del Comune di Ragusa, con particolare riferimento al quadro conoscitivo, alle tavole dei vincoli, alle cartografie di progetto e alle Norme tecniche di attuazione: l'intervento risulta conforme a tutti gli strumenti urbanistici vigenti per il territorio Comunale di Ragusa.

**ANALISI DELLA SENSIBILITA'**: Individua i pericoli climatici pertinenti per il tipo di progetto specifico, indipendentemente dalla sua ubicazione.

Essendo l'intervento di costruzione di nuovo edificio scolastico all'interno di un'area urbana, non si rilevano pericoli climatici pertinenti per il tipo di intervento e pertanto, il pericolo climatico non ha alcun impatto (sensibilità bassa).

ANALISI DELLA SENSIBILITA'			
	ONDATE DI CALORE	SICCITA'	FORTI PRECIPITAZIONI
Attività in loco	Bassa	Bassa	Bassa
fattori di produzione (acqua e energia)	Bassa	Bassa	Bassa
Risultati (prodotti e servizi)	Bassa	Bassa	Bassa
Collegamenti di accesso e di trasporto	Bassa	Bassa	Bassa

**ANALISI DELL'ESPOSIZIONE:** individua i pericoli pertinenti per l'ubicazione del progetto, indipendentemente dal tipo di progetto.

Per quanto riguarda il rischio legato a forti precipitazioni si precisa che l'intervento prevede un'area inondabile nell'area posta centralmente al progetto, con accorgimenti tecnici tali da non essere inondata, così come descritta e rappresentati negli elaborati.

Per quanto riguarda il potenziale rischio di siccità individuato per il Comune di Ragusa, si ritiene che l'esposizione di questo rischio in relazione alle eventuali conseguenze sullo specifico progetto non sia rilevante.

L'intervento per la costruzione della nuova scuola prevede una progettazione del verde in sinergia con gli edifici, prediligendo l'utilizzo di materiali drenanti e la piantumazione di alberi ed arbusti per favorire l'ombreggiamento, diminuire l'effetto isola di calore e diminuire il run-off, le specie di piccoli alberi, alberi adulti ed arbusti assolvono la funzione di mitigare l'assorbimento dell'emissioni in atmosfera.

**ANALISI SULLA VULNERABILITA':** a valle dell'analisi di vulnerabilità, si ritiene di poter individuare un livello di vulnerabilità BASSO, correlato alla natura dell'intervento. Per tale motivo, si ritiene di terminare la conduzione dell'analisi dei rischi climatico fisici, alla fase di screening 1, contenente la documentazione di resilienza climatica, senza la necessità di procedere nella seconda fase di ulteriore analisi dettagliata dei rischi, in quanto nella zona oggetto di intervento non si riscontrano particolari problematiche associate a rischi climatici fisici in relazione al tipo di intervento.

**Verifiche ex-post in fase di progettazione**

**Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità, definite a seguito dell'analisi dell'adattabilità realizzata.**

Nonostante sia stata determinata una vulnerabilità bassa si ritiene che le disposizioni progettuali sopradescritte e incluse nel progetto possano comunque essere assimilate anche a soluzioni di adattamento climatico.

### **3 USO SOSTENIBILE PROEZIONE DELLE ACQUE E DELLE RISORSE MARINE**

Il progetto PNRR non arreca a danno significativo all'obiettivo "uso sostenibile e protezione dell'acqua e delle risorse marine". Ciò significa e garantisce che, lungo l'intero ciclo di vita dell'opera, non vi è rischio di degrado della qualità dell'acqua per i corpi idrici potenzialmente interessati e si è prevenuto lo stress idrico, avendo come obiettivo quello di conseguire un buono stato delle acque e un buon potenziale ecologico come definiti all'articolo 2, punti 22 e 23, del regolamento (UE) 2020/852, conformemente alla direttiva 2000/60/CE e al Piano di gestione delle acque del bacino idrografico interessato.

Sono state previste delle prescrizioni, in quanto trattasi di edificio pubblico, per conformarsi alle specifiche tecniche dei CAM e cioè che l'edificio consegua il massimo risparmio idrico.

Bisogna inoltre applicare le specifiche tecniche del CAM edilizia 2.3.5.1 "Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche", 2.3.5.2 "Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico" (che rinvia al CAM sulla progettazione e gestione del verde, DM 10 marzo 2020, dove sono previste misure di risparmio idrico per la gestione del verde e criteri di selezione delle piante per ridurre il consumo idrico, nonché misure di risparmio idrico relative ad impianti di irrigazione)

#### **Verifiche ex-ante**

Nel progetto sono state previsti i seguenti interventi:

**Impiego di dispositivi** in grado di garantire il rispetto degli standard internazionali di prodotto. Gli interventi dovranno garantire il risparmio idrico delle utenze tramite rispetto dei relativi CAM e tramite l'utilizzo di specifica rubinetteria secondo standard internazionali.

- EN 200 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti singoli e miscelatori per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali";
- EN 816 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti a chiusura automatica PN 10";
- EN 817 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori meccanici (PN 10) – Specifiche tecniche generali";
- EN 1111 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori termostatici (PN 10) - Specifiche tecniche generali";
- EN 1112 "Rubinetteria sanitaria - Dispositivi uscita doccia per rubinetteria sanitaria per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali";
- EN 1113 "Rubinetteria sanitaria - Flessibili doccia per rubinetteria sanitaria per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali", che include un metodo per provare la resistenza alla flessione del flessibile;
- EN 1287 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori termostatici a bassa pressione - Specifiche tecniche generali";
- EN 15091 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetteria sanitaria ad apertura e chiusura elettronica"

Si considerano inoltre i criteri indicati al par. 7.1 “Costruzione di nuovi edifici” del Regolamento delegato (UE) 2021/2139.

Progetto di Raccolta e depurazione delle acque meteoriche predisposto come da elaborati allegati.

#### **Verifiche ex-post in fase di progettazione**

##### **Presentazione delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate**

L'Appaltatore sarà tenuto a consegnare alla Stazione Appaltante tutte le certificazioni di prodotto relative alle forniture installate.

Progettazione regimentazione delle acque meteoriche, come da elaborati tecnici allegati.

<b>4 ECONOMIA CIRCOLARE</b>
-----------------------------

Il progetto PNRR non arreca danno significativo all'obiettivo “transizione all'economia circolare, prevenzione e riciclaggio dei rifiuti”. Il nuovo edificio garantisce la minima generazione di rifiuti

e l'avvio a preparazione al riutilizzo e al riciclaggio o altre forme di recupero delle materie non più utilizzabili nel cantiere.

### **Verifiche ex-ante**

#### **Redazione del piano di gestione dei rifiuti**

La normativa vigente non prevede, per la tipologia di intervento previsto, la redazione di uno specifico piano di gestione rifiuti; le relazioni progettuali che verranno sviluppate compiutamente in fase di progettazione esecutiva si intendono pertanto equivalenti ai contenuti di un piano di gestione dei rifiuti.

Il requisito da dimostrare è che almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi sia inviato a recupero (v. par. 7.1 del Regolamento delegato (UE) 2021/2139 della Commissione del 4 giugno 2021: arredi in legno da alberi abbattuti. L'arredo delle piazze della scuola potrà essere realizzato utilizzando il legno degli alberi derivante dagli abbattimenti, opportunamente trattato, in modo da evitare trasporti e smaltimenti, e mantenere anche memoria del luogo.

(4) Transizione verso un'economia circolare	<p>Almeno il 70 % (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE) prodotti in cantiere è preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di riempimento che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione <sup>(287)</sup>. I gestori limitano la produzione di rifiuti nei processi di costruzione e demolizione, conformemente al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione, tenendo conto delle migliori tecniche disponibili e utilizzando la demolizione selettiva onde consentire la rimozione e il trattamento sicuro delle sostanze pericolose e facilitare il riutilizzo e il riciclaggio di alta qualità tramite la rimozione selettiva dei materiali, avvalendosi dei sistemi di cernita dei rifiuti da costruzione e demolizione disponibili.</p> <p>I progetti degli edifici e le tecniche di costruzione sostengono la circolarità e in particolare dimostrano, con riferimento alla norma ISO 20887 <sup>(288)</sup> o ad altre norme per la valutazione del disassemblabilità o adattabilità degli edifici, come essi siano progettati per essere più efficienti dal punto di vista delle risorse, adattabili, flessibili e smantellabili per consentire il riutilizzo e il riciclaggio.</p>
---	---

Il Decreto del Ministero della Transizione Ecologica 23 Giugno 2022 “Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi (GU Serie Generale n. 183 del 06/08/2022)” relativamente al Disassemblaggio e fine vita prevede che *“Il progetto relativo a edifici di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e ristrutturazione edilizia, prevede che almeno il 70% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, esclusi gli impianti, sia sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva (decostruzione) per essere poi sottoposto a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero. L'aggiudicatario redige il piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva, sulla base della norma ISO 20887 “Sustainability in buildings and civil engineering works- Design for disassembly and adaptability — Principles, requirements and guidance”, o della UNI/PdR 75 “Decostruzione selettiva - Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un’ottica di economia circolare” o sulla base delle eventuali informazioni sul disassemblaggio di uno o più componenti, fornite con le EPD conformi alla UNI EN 15804, allegando le schede tecniche o la documentazione tecnica del fabbricante dei componenti e degli elementi prefabbricati che sono recuperabili e riciclabili. La terminologia relativa alle parti dell'edificio è in accordo alle definizioni della norma UNI 8290-1.*

Per tale motivo l’obiettivo di economia circolare previsto dal principio DNSH è implicatemenene soddisfatto attraverso il rispetto dei C.A.M. previsti dal nuovo D.M. 23 giugno 2022.

Nel progetto esecutivo sarà poi sviluppata apposita Relazione dei Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.), la quale analizzerà nello specifico le materie impiegate, il piano per il disassemblaggio

e la demolizione selettiva, oltreché le prescrizioni sui possibili materiali da impiegare previste per legge, ed un Capitolato Speciale d'appalto Parte Tecnica che conterrà apposite disposizioni sulle modalità gestionali dei rifiuti.

### **Verifiche ex-post in fase di progettazione**

#### **Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R"**

L'Appaltatore sarà tenuto al corretto conferimento a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di materiali provenienti dalle attività di costruzione e demolizione secondo le disposizioni del D.Lgs 152/2006.

Nel rispetto dei criteri di sostenibilità ecologica ed ambientale sovraesposti, per tutti i materiali provenienti dalle attività di demolizione in cantiere, l'appaltatore dovrà comunque preferire il conferimento in impianti di recupero piuttosto che il conferimento in discariche autorizzate.

Lo smaltimento dovrà essere certificato dai formulari di identificazione rifiuti, dai certificati di avvenuto smaltimento e compilati in ogni sua parte, provenienti dalle attività di costruzione e demolizione corredati dagli specifici codici CER identificativi dei rifiuti prodotti.

## **5 PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO**

L'obiettivo principale del PNRR, è non arrecare danno significativo all'obiettivo "prevenzione e riduzione dell'inquinamento"; per questo motivo il PNRR richiede che il nuovo edificio, lungo tutto il suo ciclo di vita, non generi un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.

I requisiti da dimostrare sono indicati nel par. 7.1 del Regolamento delegato (UE) 2021/2139 della Commissione del 4 giugno 2021.

(5) Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	I componenti e i materiali edili utilizzati nella costruzione soddisfano i criteri di cui all'appendice C del presente allegato.
	<p>I componenti e i materiali edili utilizzati nella costruzione che possono venire a contatto con gli occupanti <sup>(289)</sup> emettono meno di 0,06 mg di formaldeide per m<sup>3</sup> di materiale o componente in seguito a prove effettuate in conformità delle condizioni di cui all'allegato XVII del regolamento (CE) n. 1907/2006 e meno di 0,001 mg di altri composti organici volatili cancerogeni delle categorie 1A e 1B per m<sup>3</sup> di materiale o componente, in seguito a prove effettuate in conformità delle norme CEN/EN 16516 <sup>(290)</sup> o ISO 16000-3:2011 <sup>(291)</sup> o ad altre condizioni di prova e metodi di determinazione standardizzati equivalenti <sup>(292)</sup>.</p> <p>Nel caso in cui la nuova costruzione si trovi in un sito potenzialmente contaminato (brownfield), il sito è stato oggetto di un'indagine per individuare potenziali contaminanti, utilizzando ad esempio la norma ISO 18400 <sup>(293)</sup>.</p> <p>Sono adottate misure per ridurre il rumore, le polveri e le emissioni inquinanti durante i lavori di costruzione o manutenzione.</p> <p><i>Appendice C</i></p>

**CRITERI DNSH GENERICI PER LA PREVENZIONE E LA RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO PER QUANTO RIGUARDA L'USO E LA PRESENZA DI SOSTANZE CHIMICHE**

L'attività non comporta la fabbricazione, l'immissione in commercio o l'uso di:

- a) sostanze, sia allo stato puro che all'interno di miscele o di articoli, elencate nell'allegato I o II del regolamento (UE) 2019/1021, tranne nel caso di sostanze presenti sotto forma di contaminanti non intenzionali in tracce;
- b) mercurio, composti del mercurio, miscele di mercurio e prodotti con aggiunta di mercurio, quali definiti all'articolo 2 del regolamento (UE) 2017/852;
- c) sostanze, sia allo stato puro che all'interno di miscele o di articoli, elencate nell'allegato I o II del regolamento (CE) n. 1005/2009;
- d) sostanze, sia allo stato puro che all'interno di miscele o di articoli, elencate nell'allegato II della direttiva 2011/65/UE, tranne quando è garantito il pieno rispetto dell'articolo 4, paragrafo 1, di tale direttiva;
- e) sostanze, sia allo stato puro che all'interno di miscele o di un articolo, elencate nell'allegato XVII del regolamento (CE) n. 1907/2006, tranne quando è garantito il pieno rispetto delle condizioni di cui a tale allegato;
- f) sostanze, sia allo stato puro che all'interno di miscele o di un articolo, che soddisfano i criteri di cui all'articolo 57 del regolamento (CE) n. 1907/2006 e identificate a norma dell'articolo 59, paragrafo 1, di tale regolamento, tranne quando il loro uso si sia dimostrato essenziale per la società;
- g) altre sostanze, sia allo stato puro che all'interno di miscele o di un articolo, che soddisfano i criteri di cui all'articolo 57 del regolamento (CE) n. 1907/2006, tranne quando il loro uso si sia dimostrato essenziale per la società.

Tale aspetto coinvolge: i materiali in ingresso, la gestione ambientale del cantiere, eventuali attività preliminari di caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda, ove presenti, per nuove costruzioni realizzate di aree di estensione superiore a 1000 m2.



Per i materiali in ingresso, non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al Authorization List presente nel regolamento REACH.

Le caratteristiche dei materiali riportate nel Regolamento saranno puntualmente indicate nella relazione sui C.A.M. allegata al progetto esecutivo.

Le linee guida della verifica dei CAM sarà analizzata, secondo il DM 23 giugno del 2022 n.256.

### **Verifiche generali e ex-ante**

- **Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate:** si rimanda quindi alla specifica relazione sui C.A.M. che verrà allegata al progetto ai sensi del DM 23 giugno del 2022 n.256.
- **Valutazione del rischio Radon:** è stata effettuata una valutazione del rischio Radon per la zona oggetto di intervento attingendo dai documenti e dai risultati delle analisi locali sviluppate sul territorio dagli Enti competenti.
- **Indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere:** per i materiali in ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al Authorization List presente nel regolamento REACH. Le caratteristiche dei materiali riportate nel Regolamento saranno puntualmente indicate nella relazione sui C.A.M. allegata al progetto esecutivo.

### **Verifiche ex-post in fase di progettazione**

**Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R"**

v. paragrafo 5

**Caratterizzazione del sito:** sono state svolte le attività preliminari di caratterizzazione dei terreni previste per nuove costruzioni realizzate all'interno di aree di estensione superiore a 1000 m2.

## Radon

Dall'analisi dei dati locali sopra riportati si ritiene che il Radon non costituisca un rischio per l'intervento in oggetto e, pertanto, non si ritiene necessario implementare specifiche soluzioni di mitigazione e controllo a riguardo.

## 6 PROTEZIONI E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITA' E DEGLI ECOSISTEMI

Il progetto PNRR non arreca danno significativo all'obiettivo "protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi"; il nuovo edificio non è localizzato in aree sensibili dal punto di vista della biodiversità.

### Verifiche ex-ante

I requisiti da dimostrare sono indicati nel par. 7.1 del Regolamento delegato (UE) 2021/2139 della Commissione del 4 giugno 2021 "Costruzione di nuovi edifici":

(6) Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	<p>L'attività soddisfa i criteri di cui all'appendice D del presente allegato.</p> <p>Il nuovo edificio non è costruito su:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) terreni coltivati e seminativi con un livello da moderato ad elevato di fertilità del suolo e biodiversità sotterranea, come indicato nell'indagine LUCAS dell'UE <sup>(294)</sup>;</li><li>b) terreni vergini con un elevato valore riconosciuto in termini di biodiversità e terreni che costituiscono l'habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea <sup>(295)</sup> o nella lista rossa dell'IUCN <sup>(296)</sup>;</li><li>c) terreni che corrispondono alla definizione di foresta stabilita dalla legislazione nazionale utilizzata nell'inventario nazionale dei gas a effetto serra o, se non disponibile, alla definizione di foresta della FAO <sup>(297)</sup>.</li></ul>
---	---

**CRITERI DNSH GENERICI PER LA PROTEZIONE E IL RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI**

Si è proceduto a una valutazione dell'impatto ambientale (VIA) o a un esame <sup>(1)</sup> conformemente alla direttiva 2011/92/UE <sup>(2)</sup>.

Qualora sia stata effettuata una VIA, sono attuate le necessarie misure di mitigazione e di compensazione per la protezione dell'ambiente.

Per i siti/le operazioni situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (compresi la rete Natura 2000 di aree protette, i siti del patrimonio mondiale dell'UNESCO e le principali aree di biodiversità, nonché altre aree protette) è stata condotta, ove applicabile, un'opportuna valutazione <sup>(3)</sup> e, sulla base delle relative conclusioni, sono attuate le necessarie misure di mitigazione <sup>(4)</sup>.

Facendo riferimento alle verifiche ex ante, si specifica quanto segue:

- Localizzazione dell'opera: L'area non è situata in nessuna area sensibile e nemmeno in prossimità di aree sensibili sotto il profilo della biodiversità
- Verifica dei consumi di legno: non vi è presenza di alberature nel sito.

**Verifiche ex-post in fase di esecuzione**

Il progetto del verde introduce alberi, arbusti e superfici a prato assicurando un livello di biodiversità vegetale certamente più alto di quello attuale; oggi il sito non presenta alberature o vegetazione.

**Certificazioni FSC/PEFC**

Nell'eventualità che l'Appaltatore in sede di gara proponga l'impiego di arredi esterni in legno quale miglioria al progetto, sarà onere dell'Appaltatore fornire le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente relativa ai prodotti a base di legno impiegati.

**Schede tecniche del materiale legno impiegato**

Analogamente, nell'eventualità che l'Appaltatore in sede di gara proponga l'impiego di arredi esterni in legno quale miglioria al progetto, sarà onere dell'Appaltatore fornire le schede tecniche del materiale legno impiegato.

**Asseverazione del rispetto del principio DNSH**

**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO DI NOTORIETÀ**

(articoli 47, 75 e 76 del D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000)

Il sottoscritto Daniele Migliorisi , nato a Ragusa (prov. RG ) il 11/ 02/1969 codice fiscale:MGL DNL 69B11H163D, residente a Ragusa in C.so Vittorio Veneto n. 433, iscritto all'Ordine degli Architetti delle Provincia di Ragusa al n. 445 in relazione alla “ Progettazione definitiva per l'intervento di Costruzione di una Scuola dell'infanzia a Marina di Ragusa a 9 sezioni” , consapevole delle sanzioni penali nel caso di dichiarazioni mendaci, formazione e uso di atti falsi, e della decadenza dai benefici conseguenti a provvedimenti emanati sulla base di dichiarazioni non veritiere ai sensi degli articoli 75 e 76 del D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000,

**DICHIARA CHE**

il progetto definitiva per l'intervento di **Costruzione di una Scuola dell'infanzia a Marina di Ragusa a 9 sezioni** CUP F21B22000990006 , misura M4C1 INV.1.1 del PNRR, sito in Marina di Ragusa, Via Josè Maria Escrivà, è stato redatto in conformità ai vincoli DNSH di cui alla Scheda 1 della Guida operativa del MEF (Circolare 33/2022della Ragioneria Generale dello Stato) e rispetta pertanto il principio DNSH.

DICHIARA, inoltre, di voler ricevere ogni comunicazione con valore legale, anche ai fini delle eventuali contestazioni, al seguente indirizzo di posta elettronica certificata: [daniele.migliorisi@archiworldpec.it](mailto:daniele.migliorisi@archiworldpec.it)

\_\_\_\_\_ li, \_\_\_\_\_ In fede

Firma e timbro



# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO: VALIDO FINO AL: 11/12/2032



## DATI GENERALI

### Destinazione d'uso

- ☐ Residenziale  
☒ Non residenziale

Classificazione D.P.R. 412/93:  
E.7 - Edificio adibito ad attività  
scolastiche a tutti i livelli ed 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 : Sicilia  
Comune : Ragusa (RG)  
Indirizzo : Via josè Maria Eserivà - Marina di  
Ragusa (RG) SNC  
Piano : T  
Interno :  
Coordinate GIS : 36,78824 N; 14,54559 E

Zona climatica : C  
Anno di costruzione: 2023  
Superficie utile riscaldata: 2619,74 m<sup>2</sup>  
Superficie utile raffrescata: 2619,74 m<sup>2</sup>  
Volume lordo riscaldato: 12003,77 m<sup>3</sup>  
Volume lordo raffrescato: 12003,77 m<sup>3</sup>

Comune catastale			Ragusa (RG)				Sezione		Foglio		Particella		
Subalterni	da		a		da		a		da		a		
Altri subalterni													

### Servizi energetici presenti

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

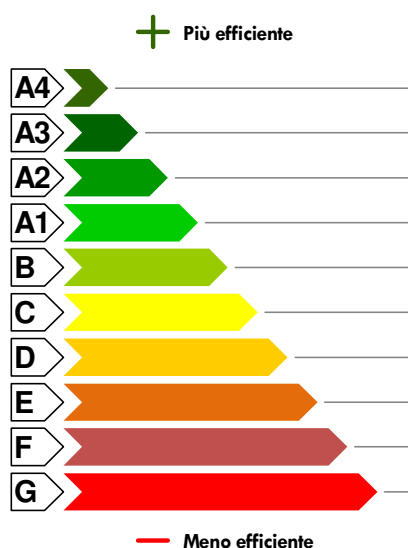
## PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE E DEL FABBRICATO

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 del rendimento degli impianti presenti.

### Prestazione energetica del fabbricato

INVERNO	ESTATE

### Prestazione energetica globale



EDIFICIO  
A ENERGIA  
QUASI ZERO

CLASSE  
ENERGETICA

A4

EP<sub>gl,nren</sub>  
44,97  
kWh/m<sup>2</sup> anno

### Riferimenti

Gli immobili simili a  
questo avrebbero in  
media la seguente  
classificazione:

Se nuovi:

A3 (67,80)

Se esistenti:

# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO: VALIDO FINO AL: 11/12/2032



## 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 un uso standard.

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

	FONTI ENERGETICHE UTILIZZATE	Quantità annua consumata in uso standard (specificare unità di misura)	Indici di prestazione energetica globali ed emissioni
<input checked="" type="checkbox"/>	Energia elettrica da rete	60.415 kWh	Indice della prestazione energetica non rinnovabile $EP_{gl,nren}$ kWh/m <sup>2</sup> anno 44,97
<input type="checkbox"/>	Gas naturale		
<input type="checkbox"/>	GPL		
<input type="checkbox"/>	Carbone		
<input type="checkbox"/>	Gasolio e Olio combustibile		
<input type="checkbox"/>	Biomasse solide		Indice della prestazione energetica rinnovabile $EP_{gl,ren}$ kWh/m <sup>2</sup> anno 61,99
<input type="checkbox"/>	Biomasse liquide		
<input type="checkbox"/>	Biomasse gassose		
<input checked="" type="checkbox"/>	Solare fotovoltaico	22.168 kWh	
<input checked="" type="checkbox"/>	Solare termico	583 kWh	
<input type="checkbox"/>	Eolico		Emissioni di CO <sub>2</sub> kg/m <sup>2</sup> anno 9,99
<input type="checkbox"/>	Teleriscaldamento		
<input type="checkbox"/>	Teleraffrescamento		
<input type="checkbox"/>	Altro (specificare)		

## 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 ( $EP_{gl,nren}$ kWh/m <sup>2</sup> anno)	CLASSE ENERGETICA raggiungibile se si realizzano tutti gli interventi raccomandati
REN1	NON PERTINENTE	No		( kWh/m <sup>2</sup> anno)	

# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO: VALIDO FINO AL: 11/12/2032



## ALTRI DATI ENERGETICI GENERALI

Energia esportata	0 kWh/anno	Vettore energetico:
-------------------	------------	---------------------

## ALTRI DATI DI DETTAGLIO DEL FABBRICATO

V – Volume riscaldato	12003,77	m <sup>3</sup>
S – Superficie disperdente	7584,65	m <sup>2</sup>
Rapporto S/V	0,632	
EP <sub>H,nd</sub>	53,46	kWh/m <sup>2</sup> anno
A <sub>sol,est</sub> /A <sub>sup utile</sub>	0,0249	-
Y <sub>IE</sub>	0,1129	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		EP <sub>ren</sub>	EP <sub>nren</sub>
Climatizzazione invernale	PDC elettrica aria-aria	2023		Energia elettrica da rete	40,00	0,73	$\eta_H$	49,80	23,67
	PDC elettrica aria-aria	2023		Energia elettrica da rete	37,50				
Climatizzazione estiva	PDC elettrica aria-aria	2023		Energia elettrica da rete	40,00	1,18	$\eta_C$	4,10	8,11
	PDC elettrica aria-aria	2023		Energia elettrica da rete	33,50				
Prod. acqua calda sanitaria	Impianto solare termico	2023		Solare termico		0,08	$\eta_W$	1,27	1,79
	Riscaldamento elettrico	2023		Energia elettrica da rete	0,60				
Impianti combinati									
Prod. da fonti rinnovabili	Impianto fotovoltaico	2023		Solare fotovoltaico	18,17				
	PDC elettrica aria-aria	2023		Energia elettrica da rete	40,00				
	PDC elettrica aria-aria	2023		Energia elettrica da rete	37,50				
	Impianto solare termico	2023		Solare termico	8,00				
Ventilazione meccanica									
Illuminazione	Lampade a led	2023		Energia elettrica da rete	6,00			6,81	11,40
Trasporto di persone o cose									

# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO: VALIDO FINO AL: 11/12/2032



## 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
Nome e Cognome / Denominazione	Daniele Migliorisi	
Indirizzo	Viale Europa 163, Ragusa	
E-mail		
Telefono		
Titolo	Architetto	
Ordine/iscrizione	Ordine degli Architetti della Provincia di Ragusa con numero 445	
Dichiarazione di indipendenza	Il sottoscritto certificatore, consapevole delle responsabilità assunte ai sensi degli artt.359 e 481 del Codice Penale, DICHIARA di aver svolto con indipendenza ed imparzialità di giudizio l'attività di Soggetto Certificatore del sistema edificio impianto oggetto del presente attestato e l'assenza di conflitto di interessi ai sensi dell'art.3 del D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75.	
Informazioni aggiuntive		

## SOPRALLUOGHI E DATI DI INGRESSO

È stato eseguito almeno un sopralluogo/rilievo sull'edificio obbligatorio per la redazione del presente APE	No
---	----

## SOFTWARE UTILIZZATO

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?	Sì
Ai fini della redazione del presente attestato è stato utilizzato un software che impieghi un metodo di calcolo semplificato?	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: 12/12/2022

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



# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO: VALIDO FINO AL: 11/12/2032



## 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 dà 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:



QUALITA' ALTA



QUALITA' MEDIA



QUALITA' BASSA

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
REN 1	FABBRICATO - INVOLUCRO OPACO
REN 2	FABBRICATO - INVOLUCRO TRASPARENTE
REN 3	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - INVERNO
REN 4	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - ESTATE
REN 5	ALTRI IMPIANTI
REN 6	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.