



## REALIZZAZIONE NUOVO ASILO NIDO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA  
Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università  
Investimento 1.1: Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia

## PROGETTO ESECUTIVO

C.U.P. (Codice Unico Progetto): E72J24000030005



salvatore iesce

sindaco

patrizia longo

responsabile del procedimento

studio de vizzi: architettura e urbanistica

paolo de vizzi

architetto ingegnere

con

giuseppe vullo

componente strutturale

sandro formignani

componente impianti elettrici

andrea gamberini

componente energetica e impianti meccanici

linda parati

componente acustica

## report analisi adattabilità

elaborato

RAA

settembre 2024

COMUNE DI SORDIO  
Realizzazione nuovo asilo nido  
PROGETTO ESECUTIVO  
**Report analisi adattabilità**

|          |                               |          |
|----------|-------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>PREMESSE .....</b>         | <b>4</b> |
| 1.1      | OGGETTO DELL'INTERVENTO.....  | 4        |
| 1.2      | RIFERIMENTO NORMATIVO .....   | 4        |
| <b>2</b> | <b>VERIFICHE EX-ANTE.....</b> | <b>6</b> |

## 1 PREMESSE

### 1.1 OGGETTO DELL'INTERVENTO

Oggetto dell'intervento è la realizzazione di un nuovo asilo nido per **almeno 20 bambini nelle aree pertinenziali della scuola materna di via Papa Giovanni XXIII.**



*Stralcio ortofoto*

### 1.2 RIFERIMENTO NORMATIVO

All'interno dei vincoli prescritti dai DSNH per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente è prevista il principio di "Adattamento ai cambiamenti climatici".

#### **Adattamento ai cambiamenti climatici**

Per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici fisici attuali e futuri, nell'ambito del Piano Nazionale, vengono fornite due diverse metodologie<sup>42</sup>:

- i Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Appendice A dell'Allegato I del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139);
- gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01).

Il primo documento, riportato integralmente all'Appendice 1 della presente Guida Operativa, descrive un processo di analisi più sintetico, facilmente utilizzabile anche nell'ambito di interventi al di sotto dei 10 milioni di EUR, quali, ad esempio, le misure individuali di ristrutturazione (Scheda 2).

Per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento che supera i 10 milioni di EUR, l'analisi da svolgere, dettagliata negli Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (2021/C373/01), è più approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfoci nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso<sup>43</sup>.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

---

*Stralcio della Guida Operativa*

---

## 2 VERIFICHE EX-ANTE

L'analisi dei rischi climatici fisici è stata condotta in rispondenza ai requisiti di cui al Regolamento delegato (UE) 2021/2139 "REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2021/2139 DELLA COMMISSIONE del 4 giugno 2021" come modificato dal REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2023/2485 DELLA COMMISSIONE del 27 giugno 2023, fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale."

9.12.2021

IT

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

L. 442/1

II

(Atti non legislativi)

### REGOLAMENTI

#### REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2021/2139 DELLA COMMISSIONE

del 4 giugno 2021

che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale

(Testo rilevante ai fini del SEE)

2023/2485

2

#### REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2023/2485 DELLA COMMISSIONE

del 27 giugno 2023

che modifica il regolamento delegato (UE) 2021/2139 fissando i criteri di vaglio tecnico supplementari che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che talune attività economiche contribuiscono in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arrecano un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale

(Testo rilevante ai fini del SEE)

In particolare al **paragrafo "7. EDILIZIA E ATTIVITÀ IMMOBILIARI - 7.1 Costruzione nuovi edifici"** vengono definiti i **criteri di vaglio tecnico**.

Nello specifico il criterio di vaglio relativo al report in oggetto è il seguente:

---

Non arrecare danno significativo ("DNSH")

(1) Mitigazione dei cambiamenti climatici

L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili.

Il fabbisogno di energia primaria <sup>(571)</sup> che definisce la prestazione energetica dell'edificio risultante dalla costruzione non supera la soglia fissata per i requisiti degli edifici a energia quasi zero (NZEB, nearly zero-energy building) nella normativa nazionale che attua la direttiva 2010/31/UE. La prestazione energetica è certificata mediante attestato di prestazione energetica "as built" (come costruito);

I rischi climatici fisici che pesano sull'attività sono stati identificati tra quelli elencati nell'appendice A, di seguito riportata

COMUNE DI SORDIO  
 Realizzazione nuovo asilo nido  
 PROGETTO ESECUTIVO  
 Report analisi adattabilità

Appendice A

CLASSIFICAZIONE DEI PERICOLI LEGATI AL CLIMA (1)

|         | Temperatura   | Venti  | Acque  | Massa solida           |
|---------|---|--|--|------------------------|
| Cronici | Cambiamento della temperatura (aria, acque dolci, acque marine) | Cambiamento del regime dei venti                     | Cambiamento del regime e del tipo di precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio) | Erosione costiera      |
|         | Stress termico  |  | Variabilità idrologica o delle precipitazioni  | Degradazione del suolo |
|         | Variabilità della temperatura                                   |  | Acidificazione degli oceani  | Erosione del suolo     |
|         | Scongelamento del permafrost                                    |  | Intrusione salina  | Soliflusso             |
|         |   |  | Innalzamento del livello del mare  |                        |
|         |   | Stress idrico  |  |                        |
| Acuti   | Ondata di calore  | Ciclone, uragano, tifone                             | Siccità  | Valanga                |
|         | Ondata di freddo/gelata   | Tempesta (comprese quelle di neve, polvere o sabbia) | Forti precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)                                | Frana                  |
|         | Incendio di incolto   | Tromba d'aria  | Inondazione (costiera, fluviale, pluviale, di falda)                                   | Subsidenza             |
|         |   |  | Collasso di laghi glaciali   |                        |

effettuando una solida valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità.

Al fine di individuare eventuali rischi climatici fisici che pesano sull'attività in esame sono stati valutati gli strumenti urbanistici vigenti.

I rischi climatici individuati sono i seguenti:

- Ondata di calore
- Siccità
- Forte precipitazione

L'analisi di resilienza climatica è stata poi condotta in ottemperanza agli "Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027" (2021/C 373/01): par. 3.3 *Adattamento ai cambiamenti climatici* (resilienza climatica) e nello specifico secondo lo schema riportato in figura 7.

16.9.2021

IT

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

C 373/1

IV

(Informazioni)

INFORMAZIONI PROVENIENTI DALLE ISTITUZIONI, DAGLI ORGANI E  
 DAGLI ORGANISMI DELL'UNIONE EUROPEA

COMMISSIONE EUROPEA

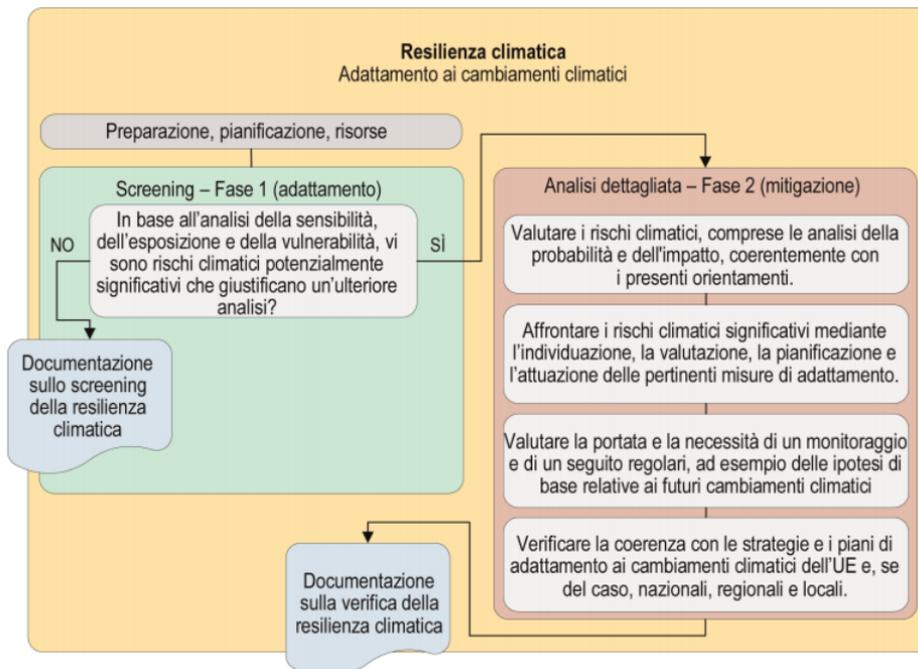
COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE

Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027

(2021/C 373/01)

Figura 7

**Panoramica del processo relativo all'adattamento al clima per la resa a prova di clima**



Si è quindi proceduto all'**analisi della vulnerabilità** che consiste nell'individuare i rischi climatici pertinenti per un dato tipo di progetto specifico e nel luogo previsto per lo stesso.

La vulnerabilità di un progetto è determinata dalla combinazione di due aspetti: il **grado di sensibilità** delle componenti del progetto ai pericoli climatici in generale (**sensibilità**) e la probabilità che questi pericoli si verifichino ora e in futuro nel luogo prescelto per il progetto (**esposizione**) secondo lo schema di seguito riportato (figura 9 paragrafo 3.3. **Adattamento ai cambiamenti climatici (resilienza climatica)** Regolamento delegato (UE) 2021/2139).

Panoramica della fase di screening con analisi della vulnerabilità

Fase 1 (screening)

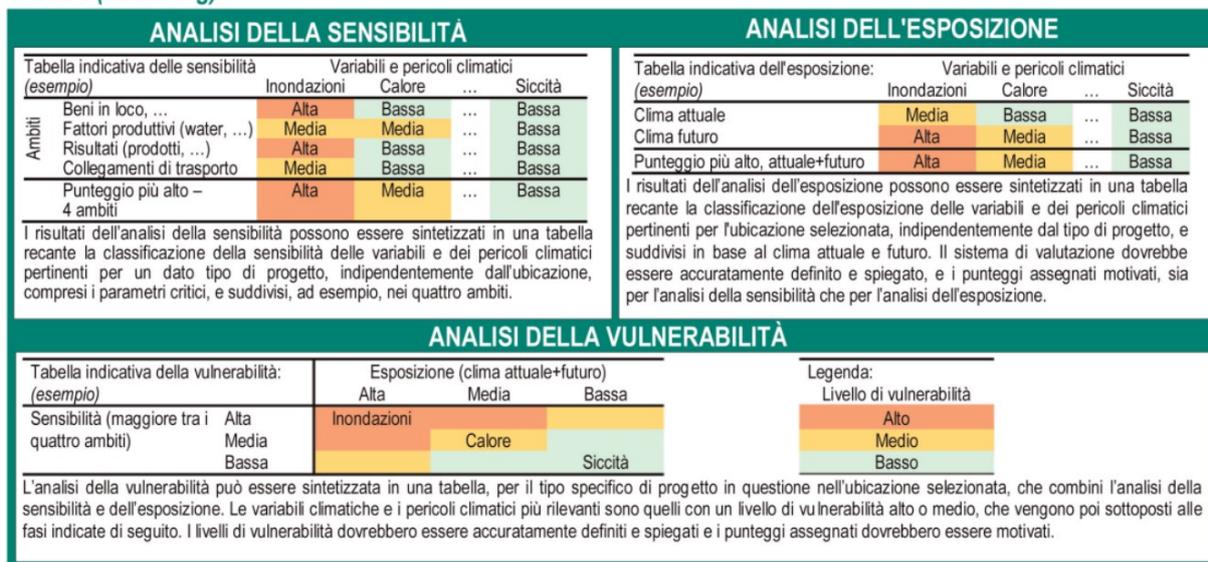
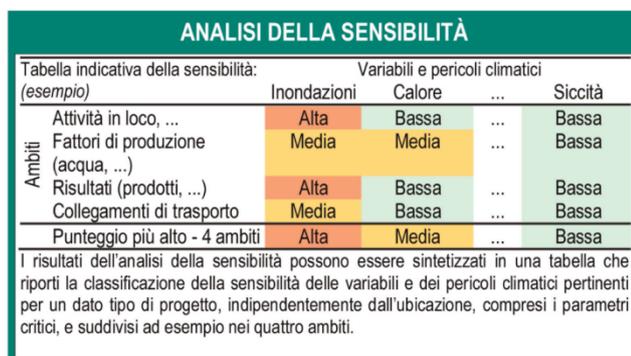


Figura 10

Panoramica dell'analisi della sensibilità

**Analisi di sensibilità:** Individua i pericoli climatici pertinenti per il tipo di progetto specifico, indipendentemente dalla sua ubicazione come definito alla figura 10 del paragrafo 3.3. **Adattamento ai cambiamenti climatici (resilienza climatica)** Regolamento delegato (UE) 2021/2139).



Essendo l'intervento di riqualificazione di un edificio all'interno di un'area urbana cittadina non si rilevano pericoli climatici pertinenti per il tipo di intervento in nessuno dei quattro ambiti individuati e, pertanto, il **pericolo climatico non ha alcun impatto (sensibilità bassa)**.

| Analisi di sensibilità:             |                  |         |                |
|-------------------------------------|------------------|---------|----------------|
|                                     | Ondata di calore | Siccità | Precipitazioni |
| Attività in loco                    | Bassa            | Bassa   | Bassa          |
| Fattori di produzione               | Bassa            | Bassa   | Bassa          |
| Risultati                           | Bassa            | Bassa   | Bassa          |
| Collegamenti di accesso e trasporto | Bassa            | Bassa   | Bassa          |

L'analisi dell'esposizione individua i pericoli pertinenti per l'ubicazione del progetto, indipendentemente dal tipo di progetto. L'analisi dell'esposizione può essere suddivisa in due parti: l'esposizione al clima attuale e l'esposizione al clima futuro. I dati storici e attuali disponibili per il luogo pertinente dovrebbero essere impiegati per valutare l'esposizione climatica presente e passata. Le proiezioni dei modelli climatici possono essere utilizzate per comprendere in che modo il livello

Figura 11  
 Panoramica dell'analisi dell'esposizione

| ANALISI DELL'ESPOSIZIONE                          |                                |        |     |         |
|---|--------------------------------|--------|-----|---------|
| Tabella indicativa dell'esposizione:<br>(esempio) | Variabili e pericoli climatici |        |     |         |
|   | Inondazioni                    | Calore | ... | Siccità |
| Clima attuale                                     | Media                          | Bassa  | ... | Bassa   |
| Clima futuro                                      | Alta                           | Media  | ... | Bassa   |
| Punteggio massimo, attuale + futuro               | Alta                           | Media  | ... | Bassa   |

I risultati dell'analisi dell'esposizione possono essere sintetizzati in una tabella che riporti la classificazione dell'esposizione delle variabili e dei pericoli climatici pertinenti per l'ubicazione selezionata, indipendentemente dal tipo di progetto, e suddivisi in base al clima attuale e futuro. Il sistema di valutazione dovrebbe essere accuratamente definito e spiegato, e i punteggi assegnati motivati, sia per l'analisi della sensibilità che per l'analisi dell'esposizione.

di esposizione possa cambiare in futuro, prestando particolare attenzione alle variazioni della frequenza e dell'intensità degli eventi meteorologici estremi come definito alla figura 11 del paragrafo 3.3. **Adattamento ai cambiamenti climatici (resilienza climatica)** Regolamento delegato (UE) 2021/2139).

| Analisi dell'esposizione: |                  |         |                |
|---------------------------|------------------|---------|----------------|
|                           | Ondata di calore | Siccità | Precipitazioni |
| Clima attuale             | Bassa            | Bassa   | Bassa          |
| Clima futuro              | Bassa            | Media   | Media          |

Nei riguardi di possibili ondate di calore in ambienti urbani si rileva che l'intervento per la riqualificazione della sede Parco prevede una progettazione del verde in sinergia con gli edifici, prediligendo l'utilizzo di materiali drenanti e la piantagione di alberi e arbusti per favorire l'ombreggiamento, diminuire l'effetto isola di calore. Per i motivi suesposti si è ritenuto di attribuire ai tre rischi individuati **un livello basso allo stato attuale e un livello basso per l'ondata di calore allo stato futuro mentre si attribuisce un livello medio per siccità e precipitazioni allo stato futuro.**

Figura 12  
 Panoramica dell'analisi della vulnerabilità

L'analisi della vulnerabilità combina i risultati dell'analisi della sensibilità e dell'esposizione come definito alla figura 12 del paragrafo 3.3. **Adattamento ai cambiamenti climatici (resilienza climatica)** Regolamento delegato (UE) 2021/2139).

| ANALISI DELLA VULNERABILITÀ                          |                                      |             |        |         |
|--|--------------------------------------|-------------|--------|---------|
| Tabella indicativa della vulnerabilità:<br>(esempio) | Esposizione (clima attuale + futuro) | Legenda:    |        |         |
|  |                                      | Alta        | Media  | Bassa   |
| Sensibilità (maggiore tra i quattro ambiti)          | Alta                                 | Inondazioni | Calore | Siccità |
|  | Media                                |             |        |         |
|  | Bassa                                |             |        |         |

L'analisi della vulnerabilità può essere sintetizzata in una tabella, per il tipo specifico di progetto in questione nell'ubicazione selezionata, che combini l'analisi della sensibilità e dell'esposizione. Le variabili climatiche e i pericoli climatici più rilevanti sono quelli con un livello di vulnerabilità alto o medio, che vengono poi sottoposti alle fasi indicate di seguito. Occorre definire e spiegare accuratamente i livelli di vulnerabilità e motivare i punteggi assegnati.

La valutazione della vulnerabilità mira a individuare i potenziali pericoli significativi e i rischi a essi correlati e costituisce la base per la decisione di procedere alla fase di valutazione dei rischi.

| Analisi di vulnerabilità |       |             |                |                  |
|--------------------------|-------|-------------|----------------|------------------|
|                          |       | Esposizione |                |                  |
|                          |       | Alta        | Media          | Bassa            |
| Sensibilità              | Alta  |             |                |                  |
|                          | Media |             |                |                  |
|                          | Bassa |             |                | Ondate di calore |
|                          |       | Esposizione |                |                  |
|                          |       | Alta        | Media          | Bassa            |
| Sensibilità              | Alta  |             |                |                  |
|                          | Media |             |                |                  |
|                          | Bassa |             | Siccità        |                  |
|                          |       | Esposizione |                |                  |
|                          |       | Alta        | Media          | Bassa            |
| Sensibilità              | Alta  |             |                |                  |
|                          | Media |             |                |                  |
|                          | Bassa |             | Precipitazioni |                  |

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.**

Figura 7

Panoramica del processo relativo all'adattamento al clima per la resa a prova di clima

