

COMUNE DI SANT'ALESSIO SICULO (ME)

Città Metropolitana di Messina
Via Consolare Valeria, 1 - 98030 Sant'Alessio Siculo (ME)
Cod. Fisc. N. 00347890832 - P.IVA 00347890832



COESIONE
ITALIA 21-27

SICILIA



Cofinanziato
dall'Unione europea



**Ammodernamento ed efficientamento dell'impianto di
pubblica illuminazione della Via Lungomare**

VERIFICA CLIMATICA

Tavola 1.c

PROGETTISTA

Arch. Eleonora Cacopardo

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Arch. Eleonora Cacopardo

1. RIFERIMENTI NORMATIVI

Il Regolamento sulle Disposizioni Comuni (Regolamento (UE) 2021/1060 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 giugno 2021 - RDC) definisce all'art. 2, paragrafo 42, l'immunizzazione dagli effetti del clima come "un processo volto a evitare che le infrastrutture siano vulnerabili ai potenziali impatti climatici a lungo termine, garantendo nel contempo che sia rispettato il principio dell'efficienza energetica al primo posto e che il livello delle emissioni di gas a effetto serra derivanti dal progetto sia coerente con l'obiettivo della neutralità climatica per il 2050". Per rendere operativi questi principi, ai sensi dell'art. 73.2 j) del RDC, è necessario garantire che tutti gli investimenti in infrastrutture la cui durata attesa è di almeno cinque anni, siano immuni dagli effetti del clima.

La metodologia raccomandata per effettuare la verifica climatica degli investimenti infrastrutturali nel periodo 2021-2027 è descritta nella Comunicazione della Commissione Europea "Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027" (2021/C 373/01), di seguito "Orientamenti tecnici", pubblicata a settembre 2021 e consultabile al seguente link [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC0916\(03\)&from=HR](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC0916(03)&from=HR).

In coerenza con i suddetti Orientamenti tecnici, si specifica che la valutazione delle vulnerabilità e dei rischi climatici è volta a individuare, valutare e attuare le misure di adattamento ai cambiamenti climatici in relazione al sito in cui si collocano gli interventi e al tipo di progetto. Se dalla valutazione emerge che il progetto presenta rischi climatici significativi, questi devono essere gestiti e ridotti a un livello accettabile.

Per facilitare il rispetto di questo requisito, il Dipartimento per le Politiche di Coesione della Presidenza del Consiglio dei Ministri ha definito e adottato i propri Indirizzi per la verifica climatica dei progetti infrastrutturali in Italia per il periodo 2021-2027 (di seguito "Indirizzi"), con il supporto dell'iniziativa JASPERS, consultabili al seguente link: <https://politichecoesione.governo.it/it/politica-di-coesione/la-programmazione-2021-2027/piani-e-programmi-europei-2021-2027/verifica-climatica-dei-progetti-infrastrutturali-finanziati-dalla-politica-di-coesione-2021-2027/>

Il processo della verifica climatica dei progetti da ammettere a finanziamento è suddiviso in due pilastri di analisi:

- A. neutralità climatica/mitigazione
- B. resilienza climatica/adattamento

Ciascuno dei due pilastri è caratterizzato da due fasi (screening e analisi dettagliata). Per entrambi i pilastri, la necessità di procedere ad un'analisi dettagliata dipende dall'esito della fase di screening, in un'ottica risk-based.

2. PROCEDURA DI SELEZIONE

Procedura di selezione	PR FESR Sicilia 2021-2027
Azione del programma	Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica
Verifica climatica	A. neutralità climatica/mitigazione B. resilienza climatica/adattamento

Progetto: Ammodernamento ed efficientamento energetico dell'impianto di pubblica illuminazione – Via Lungomare, Comune di Sant'Alessio Siculo (ME)

Periodo di attuazione stimato: 2025–2050

Tipo di infrastruttura: Illuminazione pubblica urbana

Area geografica: Comune costiero, Sicilia orientale, con vincolo paesaggistico

3. FASE 1 – SCREENING CLIMATICO

Obiettivo

Valutare la necessità di un'analisi dettagliata dei rischi climatici e della resilienza del progetto.

Analisi del contesto climatico e geografico

- Posizione geografica: Comune costiero affacciato sul Mar Ionio, in un'area soggetta a possibili effetti di innalzamento del livello del mare, eventi meteo estremi, aumento delle temperature.
- Vincoli ambientali: Area paesaggisticamente sensibile (art. 142 D.Lgs. 42/2004), soggetta a degrado urbano e trasformazioni.
- Orizzonte temporale del progetto: Lunga durata (>25 anni), con attività di esercizio fino al 2050.

Tipologia di infrastruttura: Non critica in termini di rischio per la vita umana, ma significativa per il decoro urbano, la sicurezza stradale e la qualità dei servizi pubblici.

Rischi climatici rilevanti

Rischio potenziale	Presenza	Osservazioni
Innalzamento del livello del mare	Sì	Il progetto è su un lungomare. L'impatto potenziale è indiretto (corrosione, usura strutturale).
Ondate di calore	Sì	Potenziale surriscaldamento delle apparecchiature elettroniche, ma mitigato dai materiali utilizzati.
Eventi meteorologici estremi (vento, pioggia intensa)	Sì	La zona può essere soggetta a temporali intensi, con impatti su pali e rete elettrica.
Siccità / scarsità d'acqua	No	Non applicabile per questa tipologia di infrastruttura.
Frane / rischio geologico	No	Nessuna evidenza diretta nella zona di progetto.

Esito dello screening

→ Necessaria la Fase 2 – Analisi dettagliata, in quanto:

- il progetto ha un orizzonte temporale >2050;
- insiste su un'area costiera vulnerabile;
- si tratta di un impianto che deve garantire continuità del servizio in condizioni meteo estreme.

4. FASE 2 – ANALISI CLIMATICA DETTAGLIATA

A. Mitigazione del cambiamento climatico

Valutazione delle emissioni di gas serra

- Riduzione dei consumi da 40.280 kWh a 36.360 kWh annui → -9,7%.

- Risparmio annuo stimato: 3.920 kWh, equivalente a circa 1,6 tonnellate di CO₂ evitata/anno (coeff. IPCC: 0,41 kg CO₂/kWh).
- Apparecchi a LED classe IPEA A⁺⁺ (An⁺) → massima efficienza energetica riconosciuta dalle norme UNI.

Misure adottate

- Sorgenti a LED ad altissima efficienza.
- Sistemi di telegestione e regolazione del flusso luminoso.
- Riduzione dell'inquinamento luminoso.
- Adozione di materiali durevoli e riciclabili (acciaio zincato, plastiche resistenti ai raggi UV).
- Limitazione dell'uso di sostanze pericolose (RoHS compliance).

→ Il progetto contribuisce attivamente alla mitigazione climatica, in linea con gli obiettivi del Green Deal Europeo.

B. Adattamento ai cambiamenti climatici

Valutazione dei rischi

- I pali e le strutture sono in acciaio zincato a caldo (resistente alla corrosione da salsedine marina).
- I dispositivi elettronici sono installati in armature sigillate, resistenti agli agenti atmosferici.
- L'area è soggetta a vento, pioggia e aerosol salini → rischio di usura accelerata mitigato da materiali selezionati.

- Telegestione consente la diagnosi remota di guasti causati da condizioni estreme, migliorando la resilienza operativa.

Soluzioni adottate per l'adattamento

- Resistenza dei materiali alle condizioni marine e ai raggi UV.
- Flessibilità operativa grazie al sistema DALI-GSM per la modulazione della luce.
- Monitoraggio e intervento tempestivo in caso di anomalie legate a eventi meteorologici.
- Riduzione del carico termico grazie a corpi illuminanti a LED con emissione di calore limitata.

L'impianto risulta resiliente rispetto ai rischi climatici identificati.

5. CONCLUSIONI DELLA VERIFICA CLIMATICA

Il progetto di ammodernamento dell'impianto di illuminazione pubblica è conforme agli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima 2021–2027.

- Mitigazione: pienamente integrata (risparmio energetico, materiali efficienti, riduzione CO₂).
- Adattamento: rischio climatico valutato e gestito (durabilità, gestione intelligente, resilienza).
- Orizzonte oltre il 2050: l'infrastruttura è progettata per mantenere prestazioni elevate e sostenibili nel tempo.