

## REGIONE TOSCANA

### Programma Regionale "PR Toscana FESR 2021-2027"

Bando pubblico per l'attuazione dell'azione 2.4.3 - Mitigazione del rischio idraulico idrogeologico - **Sub-azione 2.4.3.2 - Interventi per il recupero, il riequilibrio e la tutela della fascia costiera**

### **Allegato 4 "Scheda per verifica immunizzazione dagli effetti del clima degli investimenti in infrastrutture"**

Il/La sottoscritto/a \_\_\_\_\_ CF \_\_\_\_\_, nato a \_\_\_\_\_, in qualità di Legale Rappresentante

e

Il/La sottoscritto/a \_\_\_\_\_ CF \_\_\_\_\_, nato a \_\_\_\_\_, in qualità di \_\_\_\_\_ di \_\_\_\_\_ RUP dell'Ente \_\_\_\_\_ per il progetto CUP \_\_\_\_\_ presentato nell'ambito del Bando pubblico per il finanziamento della sub-azione 2.4.3.2 - Interventi per il recupero, il riequilibrio e la tutela della fascia costiera

### DICHIARANO

**di aver effettuato la valutazione della resa a prova di clima** (di cui al paragrafo 13 del bando) di seguito riportata.

#### **Fase 1: screening**

L'intervento è ricompreso tra gli interventi per il recupero, il riequilibrio e la tutela della fascia costiera che presentano vulnerabilità ai cambiamenti climatici. In particolare le zone costiere, le isole e le località fuori costa sono particolarmente esposte all'aumento dell'altezza delle mareggiate e delle onde, delle inondazioni e dell'erosione delle coste. E' necessario quindi procedere con un'analisi del rischio come riportato nel successivo paragrafo.

#### **Fase 2: Analisi dettagliata**

L'analisi dettagliata comporta la misurazione dell'entità dei rischi per il progetto nelle condizioni climatiche attuali e future analizzando il grado di probabilità che i pericoli climatici si verifichino entro un lasso di tempo adeguato all'analisi dell'infrastruttura e il danno potenziale derivante dal verificarsi dei pericoli climatici individuati.

Le misure di adattamento sono impiegate sulla necessità di garantire un adeguato livello di resilienza agli impatti dei cambiamenti climatici. Per gli interventi di recupero, riequilibrio e la tutela della fascia costiera sono stati individuati eventi di crisi quali inondazioni più intense, tempeste e uragani, nonché eventi cronici quali l'innalzamento previsto del livello del mare ed erosione della costa.

Questi fenomeni sono peggiorativi per tutte le variabili di progetto di ogni intervento sulla fascia costiera.

*Allegato 4 bando – Scheda verifica immunizzazione dagli effetti del clima degli investimenti in infrastrutture*

**a) Pericolo climatico: innalzamento del livello del mare, tempeste, onde di tempesta, erosione costiera.**

grado di probabilità: la probabilità che l'operazione sia soggetta a pericolo climatico nell'arco della vita nominale<sup>1</sup>, è elevata.

danno potenziale: il danno sull'opera/operazione derivante dal verificarsi dei fenomeni marini o di erosione costiera, stimato in una scala da 1 - 3 è

- 1. danno lieve
- 2. danno moderato
- 3. danno grave

rischio: il livello di rischio potenziale ottenuto è definito dalla combinazione dei due fattori sopra selezionati è:

- 1. lieve
- 2. moderato (compilare la sezione misure di adattamento)
- 3. grave (compilare la sezione misure di adattamento)

Misure di adattamento: al fine di gestire e ridurre a un livello accettabile il rischio da cambiamento climatico per le opere di difesa costiera sono adottate le seguenti misure (distinguere ove possibile tra misure strutturali e non strutturali, di prevenzione e/o di ripristino):

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

*Per quanto riguarda le possibili misure di adattamento, si ricorda, a titolo di esempio che:*

- *il monitoraggio periodico della linea di riva, della morfologia della spiaggia emersa e sommersa e delle caratteristiche planoaltimetriche delle opere è una misura di adattamento non strutturale, tramite la quale è possibile individuare, per qualsiasi intervento di recupero e riequilibrio della fascia costiera, le criticità aggiuntive dovute ai pericoli climatici e di conseguenza definire le attività da attuare per la mitigazione delle stesse criticità;*
- *per quanto riguarda gli interventi che comprendono opere di difesa rigide:*
  - ✓ *in fase progettuale può essere tenuto conto nel dimensionamento di ulteriori livelli di danno riconducibili ai pericoli climatici, al fine di incrementare la capacità di adattamento dell'opera;*

<sup>1</sup> “Numero di anni nel quale è previsto che l'opera, purché soggetta alla necessaria manutenzione, mantenga specifici livelli prestazionali” – NTC2018, par 2.4

*Allegato 4 bando – Scheda verifica immunizzazione dagli effetti del clima degli investimenti in infrastrutture*

- ✓ *tramite il piano di manutenzione ed in base ai risultati del monitoraggio, possono essere individuati i necessari interventi da attivare per preservare i livelli prestazionali dell'opera;*
- ✓ *in caso di eventi eccezionali (rispetto alle condizioni di progetto dell'opera) tali da compromettere la funzionalità dell'opera stessa, possono essere previsti specifici interventi di ripristino;*
- *per quanto riguarda gli interventi che prevedono ripascimenti, la corretta individuazione dei sedimenti da utilizzare ed in particolare di un adeguato diametro medio  $d_{50}$  (ad esempio, superiore a quello presente in sito) può consentire di aumentare la stabilità nel tempo dell'intervento e quindi di incrementare la capacità di adattamento dell'intervento.*

*Il presente allegato, compilato e sottoscritto, dev'essere caricato in corrispondenza dello specifico punto previsto nella sezione C del modulo*