



**Autorità di Bacino Distrettuale
dell'Appennino Centrale**
Settore sub-distrettuale Ovest e Roma Capitale



Spett.le INVITALIA S.p.A.
investimentipubblici@postacert.invitalia.it

e p.c.:

Preg.mo Commissario Straordinario del Governo per il recupero e la valorizzazione dell'ex carcere borbonico dell'isola di Santo Stefano – Ventotene
Generale Giovanni Macioce
commissario.cis.santostefanoventotene@pec.governo.it

Preg.mo Responsabile Unico del Contratto CIS S. Stefano-Ventotene -Agenzia per la Coesione territoriale
Dott. Luigi Guerci
E-mail: luigi.guerci@agenziacoesione.gov.it

OGGETTO	Contratto Istituzionale di Sviluppo per il recupero e la rifunionalizzazione dell' "Ex carcere borbonico dell'isola di S. Stefano-Ventotene", Intervento n. 3 - Realizzazione/adequamento degli approdi all'Isola di Santo Stefano. Trasmissione progetto intervento 3.a "Realizzazione/adequamento degli approdi all'Isola di Santo Stefano, Opere di mitigazione del rischio crolli sulla Falesia".
----------------	--

Con riferimento alla nota di trasmissione del progetto indicato in oggetto, acquisita al ns. protocollo con n. 14622 del 28/12/2023 ed alla successiva integrazione documentale acquisita con prot. n. 643 del 22/01/2024, richiamati integralmente:

- il ns. precedente parere prot. n. 12714 del 23/11/2022, relativo a: *“Contratto Istituzionale di Sviluppo per il recupero e la rifunionalizzazione dell' “Ex carcere borbonico dell'isola di S. Stefano-Ventotene”, Intervento n. 3 - Realizzazione/adequamento degli approdi all'Isola di Santo Stefano e Intervento n. 13 - Realizzazione di interventi di messa in sicurezza delle falesie sul perimetro dell'Isola in corrispondenza della viabilità e degli approdi”*. *Trasmissione Progetto Definitivo a seguito dell'emissione del Decreto di VIA con prescrizioni date dalle Condizioni ambientali;*
- il ns. precedente parere prot. n. 12627 del 08/11/2023, relativo a: *“Contratto Istituzionale di Sviluppo per il recupero e la rifunionalizzazione dell' “Ex carcere borbonico dell'isola di S. Stefano-Ventotene”, Intervento n. 3 - Realizzazione/adequamento degli approdi all'Isola di Santo Stefano. Comunicazione esecuzione lavori in somma urgenza allo scalo n.4 e Trasmissione documentazione tecnica As Built”*,



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale

Settore sub-distrettuale Ovest e Roma Capitale



si espongono nel seguito le considerazioni di questa Autorità.

Dall'esame della documentazione progettuale trasmessa risulta che l'intervento in progetto si riferisce al sub intervento n. 3.a di "Realizzazione/adequamento degli approdi all'isola di Santo Stefano – Opere di mitigazione del rischio crolli sulla falesia", e riguarda, in particolare, gli interventi di messa in sicurezza da applicare sulle falesie prospicienti i due approdi, della Marinella e dello scalo n. 4, in ottemperanza al parere dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale, su richiamato. Il progetto prevede, altresì, un piano di monitoraggio per il controllo delle falesie, con l'obiettivo di ottenere informazioni, sufficientemente tempestive, su eventuali movimenti dei punti osservati e per seguirne la relativa evoluzione. L'intervento di mitigazione del rischio crolli della falesia prospiciente lo scalo Marinella e lo scalo n.4, vista la perimetrazione delle aree a pericolosità A e rischio R4 di frana, a seguito del collaudo delle opere e del monitoraggio, per un periodo di almeno un anno, è propedeutico al progetto di realizzazione del molo di attracco alla Marinella, di cui al sub intervento n. 3.b "Realizzazione/adequamento approdi all'isola di S.Stefano, Opere per gli Approdi".

In particolare, il progetto prevede i seguenti interventi:

- **Scalo della Marinella:**

- Intervento 1: Ispezione e pulizia della parete e demolizione di porzioni rocciose in precarie condizioni di stabilità.
- Intervento 2: Rafforzamento della parete rocciosa mediante chiodature con barre metalliche.
- Intervento 3: Rafforzamento e protezione della parete rocciosa mediante chiodature con barre metalliche, reti e funi in acciaio.
- Intervento 4: Manutenzione straordinaria della parete in muratura e roccia.
- Intervento 5: Sottomurazione della parte aggettante della falesia.

- **Scalo n. 4:**

A seguito delle ricognizioni condotte sulle falesie dello scalo n. 4 e, più in dettaglio, sui dissesti geoidrologici che ne minacciano la stabilità, nei mesi scorsi sono stati eseguiti alcuni interventi in somma urgenza, a tutela della sicurezza delle maestranze attualmente impegnate sull'isola nell'ambito dei lavori di "Recupero e rifunzionalizzazione ex carcere Borbonico dell'isola di Santo Stefano Ventotene - Intervento n. 1 Messa in sicurezza degli edifici", di cui al relativo Contratto Istituzionale di Sviluppo richiamato in premessa. L'esigenza di eseguire gli interventi in somma urgenza è nata per voler migliorare le condizioni di accesso in sicurezza delle maestranze impiegate sull'isola, nel caso in cui fosse utilizzato lo scalo n. 4, per l'impraticabilità della Marinella, per le avverse condizioni meteo marine. I lavori sono stati consegnati il giorno 12/07/2023 e sono stati ultimati in data 29/09/2023, come riportato nel certificato di ultimazione del 4/10/2023, nel rispetto dei termini contrattuali. Gli interventi eseguiti, i cui elaborati sono allegati al presente progetto, hanno ottenuto il parere positivo dell'Autorità di Bacino, Ad integrazione degli interventi in somma urgenza realizzati, nell'ambito del presente progetto sono state individuate tre porzioni di falesia sulle quali si è ritenuto opportuno intervenire attraverso opere di mitigazione, consistenti nella pulizia e rimozione mediante disaggio delle porzioni di roccia in precarie condizioni di stabilità e nei rinforzi con singole chiodature, Il progetto ha riguardato anche la messa in sicurezza dei muretti a secco presenti lungo il percorso a gradoni, che conduce all'ex carcere borbonico, di cui all'elaborato 2017E037INV-02-D-S0-RF0002.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale

Settore sub-distrettuale Ovest e Roma Capitale



L'Autorità di bacino distrettuale è chiamata in primo luogo ad esprimere il proprio parere in relazione alla compatibilità dell'intervento in oggetto con la pianificazione di bacino, che nel caso in oggetto è rappresentata dal vigente Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), redatto dall'ex Autorità dei bacini regionali del Lazio, approvato con deliberazione del consiglio regionale n.17 del 4/4/2012 e pubblicato nel B.U.R.L. n. 21 del 7/6/2012 S.O. n. 35.

Nel caso in esame il parere è inoltre espresso con riferimento alle prescrizioni indicate nelle condizioni ambientali di cui alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale Nazionale, avviata per l'intervento Intervento n. 3 "Realizzazione/adequamento degli approdi all'Isola di Santo Stefano" e chiusa con Decreto n. 142 del 11 luglio 2022 del Ministero della Transizione Ecologica di concerto con il Ministero della Cultura, che nella "Condizione ambientale n. 6" stabilisce:

"Il Proponente dovrà ulteriormente sviluppare il progetto di sistemazione e controllo delle falesie, interferite dalle opere di progetto, già attualmente classificate a rischio di frana molto elevato R4, che comprenda, per ciascuna falesia, l'intero corpo in frana, dal piede eventualmente sottomarino fino al coronamento, ampliato di un ragionevole intorno, alla luce delle indicazioni che saranno fornite dall'Autorità competente in materia, coinvolta pure in questa sede, attraverso:

- a. l'esecuzione di verifiche modellistiche di stabilità ante-, in corso d'opera e post-operam delle frane, considerati anche i processi di abrasione marina e in particolare di erosione alla base per effetto del battente marino;*
- b. l'individuazione di efficaci interventi progettuali di mitigazione del rischio, sviluppati attraverso verifiche geotecniche ex NTC 2018, necessariamente basati sulla diminuzione della pericolosità sia da fenomeni di crollo e ribaltamento dei cunei di roccia lavica sia di eventuali altri fenomeni gravitativi indotti nelle soprastanti piroclastiti, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo, disgregazione di porzioni rocciose con riprofilatura del versante, chiodature, reti e murature di contenimento, sostruzioni;*
- c. lo sviluppo di uno specifico progetto di monitoraggio, in corso d'opera e post-operam, dei fenomeni gravitativi in ambiente costiero, che si avvalga sia di rilievi geologico-geotecnici basati su tradizionali strumenti quali estensimetri e fessurimetri, sia su misure geomatiche in remoto da laser scanner (LIDAR) o radar (Interferometria SAR)."*

Con ns. precedente parere (prot. n. 12714 del 23/11/2022), si dava atto che gli interventi previsti per la messa in sicurezza delle falesie in corrispondenza sia dello scalo n. 4, sia dello scalo della Marinella, rientravano tra quelli consentiti dall'art. 16 delle NdA del PAI in area a pericolosità molto elevata in quanto inquadrabili al punto a) *"interventi per la mitigazione del rischio di frana e, in genere, tutte le opere di bonifica e sistemazione dei movimenti franosi"*.

Tuttavia, ai fini di una completa compatibilità con il PAI e con riferimento alle prescrizioni indicate nelle condizioni ambientali di cui alla procedura di Valutazione di Impatto ambientale Nazionale, nello stesso parere veniva richiesta l'integrazione dello studio geologico con riferimento ai seguenti approfondimenti:

- 1) Dovrà essere estesa l'area di indagine e valutata la stabilità sia a livello globale, che locale, dell'intera scarpata interessata dai fenomeni di dissesto evidenziati dal PAI ed individuati con le sigle TSAS1 e TSAS46, mediante verifiche modellistiche di stabilità ante-, in corso d'opera e post-operam, considerati anche i processi di abrasione marina e in particolare di erosione alla base per effetto del battente marino;*



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale

Settore sub-distrettuale Ovest e Roma Capitale



2) Dovrà essere maggiormente approfondito l'esame delle cavità esistenti, studiandone la stabilità e valutandone sia le interferenze con la stabilità globale, sia le eventuali interferenze con le opere in progetto.

Ulteriormente, con ns. recente parere prot. n. 12627 del 08/11/2023, relativo agli interventi effettuati in Somma Urgenza, si dava atto della compatibilità degli stessi con il vigente PAI, comunicando altresì di rimanere ancora in attesa delle integrazioni richieste con il ns. sopra richiamato parere prot. n. 12714 del 23/11/2022, riguardante il complesso degli interventi previsti sia per la realizzazione/ adeguamento degli approdi, sia per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza delle falesie.

Il progetto acquisito con prot. n. 14622 del 28/12/2023, così come completato dalla successiva integrazione documentale acquisita con prot. n. 643 del 22/01/2024, è corredato da uno studio di compatibilità geomorfologica adeguatamente esteso, come da richiesta di integrazioni, all'intera scarpata interessata dai fenomeni di dissesto evidenziati dal PAI in corrispondenza sia dello scalo n. 4, sia dello scalo della Marinella e comprensivo di idonea cartografia geologica e geomorfologica, nonché di un numero adeguato di sezioni geologiche rappresentative.

Lo studio di compatibilità geomorfologica riporta inoltre i risultati delle verifiche di stabilità globale del pendio in condizioni ante e post opera, che mettono in evidenza un incremento delle condizioni di sicurezza del pendio a seguito degli interventi in progetto.

In corrispondenza dello scalo della Marinella le verifiche effettuate tengono conto, come da nostra richiesta di integrazioni, anche delle cavità antropiche presenti.

Ulteriormente, nelle relazioni geotecniche e sulle fondazioni relative agli interventi previsti in corrispondenza sia dello scalo n. 4, sia dello scalo della Marinella, sono riportati i risultati delle analisi di stabilità dei cunei e delle chiodature di consolidamento.

Nel complesso i risultati di tutte le verifiche di stabilità eseguite nelle condizioni di progetto evidenziano dei valori in accordo con i limiti imposti dalla normativa.

Il progetto prevede, inoltre, *un piano di monitoraggio per il controllo delle falesie, con l'obiettivo di ottenere informazioni, sufficientemente tempestive, su eventuali movimenti dei punti osservati e per seguirne la relativa evoluzione.*

In particolare, nella Relazione geotecnica e sulle fondazioni viene precisato che:

- il monitoraggio si dovrà protrarre per un lungo periodo (diversi anni);
- per la definizione delle soglie di controllo (attenzione e allarme) sarà necessario attendere il primo ciclo di misure (almeno 1 anno) di tutto il sistema di monitoraggio;
- l'esperienza del primo anno potrà fornire quelle informazioni utili per ottimizzare il sistema di ricezione e per garantire una efficiente gestione delle misure.

Nella Relazione geologica viene altresì precisato che *“La gestione del monitoraggio sarà affidata in una prima fase (almeno il primo anno) ad un soggetto adeguatamente referenziato ed in seguito al Comune di Ventotene vista la competenza in ambito di protezione civile in qualità di C.O.C. (Centro Operativo Comunale)”*.

Sulla base di quanto sopra riportato, visto lo studio di compatibilità geomorfologica, conforme ai requisiti di cui all'Allegato 7 alle NdA del PAI *“Linee guida per gli studi finalizzati alle valutazioni di stabilità dei versanti”*, preso atto dei risultati delle verifiche di stabilità nelle condizioni ante e post operam, e ferme restando, per le fasi diagnostiche e progettuali, le prerogative disciplinari dei tecnici incaricati, cui resta in capo la responsabilità professionale e civile degli elaborati da essi sottoscritti,



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale

Settore sub-distrettuale Ovest e Roma Capitale



si ritiene che gli interventi proposti, in quanto finalizzati alla mitigazione del rischio geomorfologico, siano compatibili con la vigente pianificazione di bacino e si esprime pertanto parere favorevole con la prescrizione che venga avviato quanto prima e comunque almeno già in fase di esecuzione, il monitoraggio sia delle scarpate, sia delle opere già realizzate e da realizzarsi, così come proposto nella documentazione progettuale stessa.

In ogni caso il piano di monitoraggio, che dovrà essere coordinato con il Piano di Protezione Civile Comunale, dovrà essere collegato ad un Piano di manutenzione delle opere già realizzate e da realizzarsi e dovrà comprendere, tra l'altro:

- l'installazione di strumentazione di controllo;
- l'esecuzione di misure periodiche, nonché di misure mirate nei giorni successivi ad eventi sismici e/o meteorologici particolarmente avversi;
- la definizione di soglie di attenzione e di allarme;
- le modalità di allertamento delle competenti Autorità comunali in accordo con le previsioni del Piano di Protezione Civile, da attivarsi qualora si rilevino condizioni tali da generare situazioni di pericolo;
- la redazione, con cadenza annuale, di un rapporto che certifichi l'avvenuta esecuzione delle operazioni di monitoraggio e descriva le eventuali situazioni di allerta generate.

Eventuali procedure di aggiornamento del PAI, con riclassificazione della pericolosità e/o del rischio, potranno essere attivate successivamente al completamento ed al collaudo degli interventi previsti.

Tuttavia, l'efficacia degli interventi dovrà essere mantenuta nel tempo mediante la manutenzione delle opere, quale attività ordinaria, e sulla base degli esiti del monitoraggio delle opere stesse e del versante, in modo che possano essere adottati con la massima tempestività, qualora necessari a fini di sicurezza, gli eventuali accorgimenti preventivi o correttivi ritenuti adeguati.

Resta inteso infine che ai fini autorizzativi sono vincolanti i pareri rilasciati nel merito del progetto dalle Amministrazioni competenti.

MP

Il Dirigente
Mario Smargiasso