

<b>OBIETTIVO TEMATICO</b>	<b>OBIETTIVO TEMATICO 5 “TUTELA DELL’ AMBIENTE E PREVENZIONE DEL RISCHIO”</b>
<b>ASSE PRIORITARIO</b>	<b>ASSE V – TUTELA DELL’ AMBIENTE E PREVENZIONE DEL RISCHIO</b>
<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b>	<b>5.1 - RIDUZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO E DI EROSIONE COSTIERA</b>
<b>AZIONE</b>	<b>AZIONE 5.1.1 INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA PER L’AUMENTO DELLA RESILIENZA E DEI TERRITORI PIU’ ESPOSTI AL RISCHIO IDROGEOLOGICO E ALL’EROSIONE COSTIERA</b>
<b>BENEFICIARIO:</b>	<b>Comune di Pula (CA)</b>
<b>TITOLO INTERVENTO</b>	<b>“Lavori di completamento per la messa in sicurezza del costone roccioso sottostante la Torre di Sant’Efisio - Area archeologica di Nora - Comune di Pula (CA)”</b>
<b>DESCRIZIONE INTERVENTO</b>	<p>Le aree costiere della Sardegna costituiscono un patrimonio geoambientale di grande rilevanza che si contraddistingue per l’elevato livello di naturalità dei litorali, luogo di convergenza di numerosi interessi economici legati alla fruizione delle risorse immateriali.</p> <p>Si tratta di ambienti delicati e fragili, governati da equilibri effimeri e facilmente perturbabili in modo irreversibile, particolarmente vulnerabili rispetto ai cambiamenti climatici che intensificano i rischi legati al dissesto idrogeologico e aumento i fenomeni di erosione costiera.</p> <p>Dalle risultanze del lavoro di classificazione del Programma Azione Coste (DGR n. 53/32 del 20.12.2013) integrato nel Programma del Rischio di gestione delle Alluvioni (Delibera n. 5 del 17 dicembre 2015 del Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino) emerge:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• su un contorno analizzato pari a 2.241 km (compresi 105 km dell’Isola di Sant’Antioco), la costa rocciosa ha uno sviluppo complessivo di 1.529 km (68%) di cui 127 km in falesia; la costa sabbiosa di 582 km (26%); la costa artificiale di 130 km (6%), con 33 km di opere portuali e 99 km di opere artificiali;</li> <li>• in costa rocciosa sono stati classificati 314 tratti franosi per 802 km, all’interno dei quali sono stati censiti 138 tratti ad alta criticità per uno sviluppo lineare di 83 km totali;</li> <li>• in costa sabbiosa sono state individuate e analizzate 271 spiagge, singole o minori accorpate in gruppi, delle quali 27 presentano criticità alta e 51 criticità bassa.</li> </ul> <p>La Regione nel corso degli anni è intervenuta per la mitigazione di condizioni locali di conclamata criticità mediante la programmazione di interventi di protezione e mitigazione del rischio costiero. Dall’analisi del quadro complessivo degli interventi, realizzati o in fase di attuazione, emerge la sostanziale prevalenza di opere di messa in sicurezza di contesti in frana dell’ambito residenziale costiero, finalizzati al contenimento di processi erosivi molto avanzati, molti dei quali sono evidenziati all’interno del Piano di Assetto Idrogeologico regionale come aree a rischio geomorfologico. Posto che le condizioni di maggiore rischio reale sono ancora oggi da imputarsi a fenomenologie franose in ambito costiero, assume sempre maggiore rilevanza e desta preoccupazione il degrado causato da processi erosivi di numerosi litorali sabbiosi connessi alla diminuita capacità di resilienza delle spiagge colpite da alluvioni fluviali e inondazioni marine.</p> <p>Il presente programma di interventi, tenuto conto del quadro delle priorità di intervento individuate nella piattaforma informatica integrata nel PAC, è stato articolato come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lavori di completamento su operazioni già finanziate, prioritari e urgenti per le condizioni di rischio reale di frana (PAI);</li> <li>• interventi previsti e non attuati nella precedente programmazione;</li> <li>• interventi in aree a rischio geomorfologico PAI, definiti nell’ambito di nuove</li> </ul>

	<p>procedure istruttorie;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interventi orientati alla soluzione di gravi problemi connessi a processi erosivi costieri nei sistemi depositi presenti nei siti della Rete Natura 2000, definiti nell'ambito di nuove procedure istruttorie.</li> </ul> <p>Con il presente intervento si prevede l'esecuzione di lavori di completamento, già previsti nella progettazione originaria e non realizzati per carenza di risorse finanziarie, finalizzati a consolidare le falesie rocciose sotto la Torre di Sant'Efisio e del Capo di Pula.</p> <p>L'istruttoria conclusa nel giugno del 2011 aveva interessato l'area archeologica di Nora situata nel promontorio di Capo di Pula e aveva focalizzato le osservazioni nei siti segnalati in stato di particolare precarietà, quali il costone di Sant'Efisio, il Tempio di Esculapio e le Terme a mare, particolarmente esposti a un intenso processo erosivo correlato alle dinamiche costiere, quali l'azione meccanica del moto ondoso, chimica degli aerosol marini e agli effetti gravitativi connessi ai naturali processi morfoevolutivi dei versanti rocciosi litorali.</p> <p>Gli esiti del procedimento istruttorio avevano evidenziato sia fenomeni franosi guidati da processi di erosione selettiva negli ammassi rocciosi costituenti le falesie costiere, sia una tendenza evolutiva in arretramento della linea di riva quali cause della maggiore esposizione e rischio dei siti archeologici litoranei alle conseguenze della intensa idrodinamica marina e degli eventi alluvionali da mare.</p> <p>Nelle previsioni, gli interventi proposti avevano l'obiettivo di consolidare le falesie rocciose sotto la torre di Sant'Efisio e di Capo di Pula con rivestimenti e chiodature, proteggere al piede le pareti consolidate con adeguate opere di difesa e realizzare ripascimenti localizzati nei settori di spiaggia in erosione.</p> <p>Il Comune di Nora con le note n. 2438 del 04.02.2016 e n. 8767 del 29.04.2016 ha motivato la necessità di nuove risorse finanziarie finalizzate alla realizzazione di "Lavori di completamento per la messa in sicurezza del costone roccioso sottostante la Torre di Sant'Efisio - Area archeologica di Nora - Comune di Pula" in quanto, a causa dello stato di particolare precarietà strutturale del costone roccioso di Sant'Efisio, i lavori previsti e realizzati non sono risultati sufficienti ad assicurare adeguata stabilità alla falesia e a trasmesso la documentazione tecnica necessaria alle valutazioni di questo ufficio.</p> <p><u>Il Comune di Pula dispone della progettazione definitiva degli interventi di completamento previsti.</u></p> <p><b>L'intervento prevede:</b></p> <p>A. opere di consolidamento delle pareti rocciose mediante la realizzazione di chiodature ed il posizionamento di maglie di funi in acciaio.</p>				
<p><b>MODALITA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO</b></p>	<p>A. Per l'intervento è stata redatta una scheda di fattibilità tecnica "<i>Intervento di mitigazione del rischio idrogeologico nell'area archeologica di Nora</i>" approvata in sede di Conferenza preliminare di Servizi (30 giugno 2011) per agevolare il percorso autorizzatorio particolarmente critico in questa tipologia di operazione; alla scheda è associato uno schema riassuntivo con le assegnazioni proposte per la realizzazione delle opere già previste nella scheda intervento approvata, sulla base della revisione in aggiornamento del relativo quadro economico.</p> <p>B. gli interventi saranno attuati a regia regionale mediante delega, ai sensi della L.R. 5/2007, al Comune di Pula</p> <p>C. La gestione amministrativa di tutte le fasi di realizzazione dell'intervento avverrà ad opera del personale del Comune di Pula e/o di professionisti esterni</p>				
<p><b>OBIETTIVI E RISULTATO ATTESO</b></p>	<p>Obiettivi: Mitigazione del rischio di erosione dei versanti costieri in condizioni locali di conclamata criticità per elevato rischio di frana già individuati nel PAI.</p> <p>Risultato: messa in sicurezza dei litorali ad elevata frequentazione antropica e a difesa di manufatti, infrastrutture e beni archeologici posti a rischio</p>				
<p><b>FABBISOGNO FINANZIARIO</b></p>	<p>€ 800.000,00</p>				
<p><b>FASI ITER REALIZZATIVO E RELATIVO CRONOPROGRAMMA</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="491 1899 1345 1966">MACRO FASI</th> <th data-bbox="1345 1899 1461 1966">Durata</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="491 1966 1345 2065">Affidamento servizi di progettazione esecutiva, direzione lavori coordinamento della sicurezza</td> <td data-bbox="1345 1966 1461 2065">60 gg.</td> </tr> </tbody> </table>	MACRO FASI	Durata	Affidamento servizi di progettazione esecutiva, direzione lavori coordinamento della sicurezza	60 gg.
MACRO FASI	Durata				
Affidamento servizi di progettazione esecutiva, direzione lavori coordinamento della sicurezza	60 gg.				

	Redazione e Approvazione progetto esecutivo	60 gg.															
	Procedura d'Appalto e Aggiudicazione	150 gg.															
	Esecuzione dei lavori	240 gg.															
	Collaudo	120 gg.															
<b>PIANO FINANZIARIO</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Annualità</th> <th>Spesa Prevista</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>0.000,00</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>50.000,00</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>600.000,00</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>150.000,00</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Totale</b></td> <td><b>800.000,00</b></td> </tr> </tbody> </table>			Annualità	Spesa Prevista	2016	0.000,00	2017	50.000,00	2018	600.000,00	2019	150.000,00	2020		<b>Totale</b>	<b>800.000,00</b>
Annualità	Spesa Prevista																
2016	0.000,00																
2017	50.000,00																
2018	600.000,00																
2019	150.000,00																
2020																	
<b>Totale</b>	<b>800.000,00</b>																
<b>CRITERI DI AMMISSIBILITÀ</b>	<p>La selezione dell'operazione ha tenuto conto dell'approccio metodologico adottato dal POR FESR 2014/2020.</p> <p>L'operazione rientra nella categoria di intervento dell'Asse Prioritario V "<i>Misure di adattamento ai cambiamenti climatici, prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima, quali erosione, incendi, inondazioni, tempeste e siccità, comprese azioni di sensibilizzazione, protezione civile e sistemi e infrastrutture per la gestione delle catastrofi</i>".</p> <p>Gli interventi previsti si inquadrano nel novero delle azioni finalizzate a fronteggiare il fenomeno del dissesto delle coste, con particolare riguardo alla mitigazione del rischio e messa in sicurezza di contesti di frana in ambito residenziale costiero, mediante opere strutturali di consolidamento, di regimazione delle acque, di difesa dei versanti rocciosi costieri.</p> <p>L'intervento è coerente con il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e il Programma di Azione Coste (PAC), parte integrante del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni.</p> <p>Le tipologie di intervento proposte hanno tenuto conto del Piano di gestione del SIC vigente, nell'ottica di assicurare la tutela degli specifici habitat e specie tutelate.</p> <p>Prevede un cronoprogramma compatibile con le tempistiche ed i termini fissati dal POR, con avvio delle attività previste entro il 2016 e ultimazione degli interventi e della spesa entro il 2022</p>																
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE (GIUSTIFICARE)</b>	<p>L'operazione proposta è stata individuata tenendo conto dei criteri di valutazione previsti dal programma ed in particolare si evidenzia che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ha capacità di incidere sul grado di pericolosità geomorfologica</li> <li>• l'operazione ricade in aree perimetrate PAI con pericolosità e/o rischio elevato o molto elevato</li> <li>• l'operazione interessa un sito archeologico ad alta frequentazione antropica</li> <li>• l'operazione intercetta la Rete Natura 2000.</li> </ul>																