

**DIREZIONE REGIONALE CAPITALE NATURALE, PARCHI E AREE PROTETTE
AREA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

Progetto	Intervento n. CODICE RENDIS 12IR850/G1 - Anzio - completamento opere di protezione della costa da Tor Caldara a Capo d'Anzio
Proponente	Soggetto Attuatore Delegato per i lavori di cui all'allegato I) dell'Accordo di programma concernente gli interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico da effettuare nel territorio della Regione Lazio.
Ubicazione	Provincia di Roma Comune di Anzio

Registro elenco progetti n. 17/2021

**Pronuncia di Verifica di assoggettabilità a V.I.A.
ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. n. 152/2006.**

ISTRUTTORIA TECNICO - AMMINISTRATIVA

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Arch. Paola Pelone ISTRUTTORI: Geom. Roberto Cappella	IL DIRETTORE DELLA DIREZIONE Dott. Vito Consoli
--	---

L'opera in esame è individuata dal Proponente tra quelle elencate nell'Allegato IV, punto 7, lettera n), della parte II, del D.Lgs. n. 152/2006 e pertanto è sottoposta a procedura di Verifica sull'applicabilità della V.I.A.

In data 19/02/2021, con nota prot. n. 161268, la proponente Regione Lazio, Soggetto Attuatore Delegato per i lavori di cui all'allegato I) dell'Accordo di programma concernente gli interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico da effettuare nel territorio della Regione Lazio, ha trasmesso, a mezzo PEC, a questa Autorità competente copia degli elaborati di progetto e dello studio contenente le informazioni relative agli aspetti ambientali di cui all'Allegato IV bis del suindicato Decreto Legislativo.

Il progetto e lo studio sono stati iscritti nel registro dei progetti al n. 17/2021 dell'elenco e pubblicati sul sito web dell'Autorità competente.

Esaminati gli elaborati e la documentazione trasmessa elencata a seguire:

Anzio - completamento opere di protezione della costa da Tor Caldara a Capo d'Anzio PROGETTO DEFINITIVO ELENCO ELABORATI		
Elab.	N.	Titolo
Rel	0	Elenco Elaborati
Rel	1	Relazione Tecnica
Rel	2	Elenco Prezzi
Rel	3	Computo Metrico Estimativo
Rel	4	Quadro Economico
Rel	5	Disciplinare Descrittivo e Prestazionale
Rel	6	Piano di Sicurezza e Coordinamento
Rel	7	Studio Moto Ondoso
Rel	8	Studio della Dinamica Litoranea
Rel	9	Studio Meteo-Marino
Rel	10	Studio Idraulico-Marittimo
Rel	11	Relazione Paesaggistica
Rel	12	Studio Preliminare Ambientale
Tav	1	Planimetria Stato di Fatto - Inquadramento su ortofoto e CTR
Tav	2	Planimetria di Progetto - Sezioni
Tav	3	Planimetria area di cantiere

Con nota prot. n. 174991 del 24/02/2021 è stata data comunicazione alle Amministrazioni e agli Enti Territoriali potenzialmente interessati dell'avvenuta pubblicazione sul sito web di questa Autorità dello studio preliminare ambientale e della documentazione a corredo del progetto, a norma dell'art. 19, comma 3 e 4 del D.Lgs. 152/06.

Le Amministrazioni e gli Enti Territoriali potenzialmente interessati, individuati dalla Proponente e/o riconfermati/integrati dalla competente Area V.I.A. sono i seguenti:

- ❖ Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Roma e per la Provincia di Rieti;

- ❖ Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Capitaneria di porto, Ufficio Circondariale Marittimo di Anzio;
- ❖ Agenzia delle Dogane;
- ❖ Agenzia del Demanio Direzione Regionale Lazio;
- ❖ Regione Lazio, Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica, Area Urbanistica, Copianificazione e Programmazione Negoziata: Roma Capitale e Città Metropolitana di Roma Capitale;
- ❖ Regione Lazio, Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica, Area Autorizzazioni Paesaggistiche e Accertamenti di compatibilità;
- ❖ Regione Lazio, Direzione Regionale Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti, Area Valutazione di Incidenza e Risorse Forestali;
- ❖ Regione Lazio, Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, Area Tutela del Territorio;
- ❖ Regione Lazio, Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, Area Concessioni;
- ❖ Regione Lazio, Direzione Regionale per lo Sviluppo Economico e le Attività Produttive, Area Economia del Mare;
- ❖ ArpaLazio;
- ❖ Città Metropolitana di Roma Capitale, Dipartimento IV – Servizio Tutela e Valorizzazione dell'Ambiente, Servizio 2 Tutela delle acque, suolo e risorse idriche;
- ❖ Città Metropolitana di Roma Capitale, Dipartimento VI – Pianificazione Territoriale Generale;
- ❖ Comune di Anzio.

Preso atto che nel termine di 45 giorni, ai sensi del comma 4, dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06 sono pervenute le seguenti osservazioni:

- Agenzia del Demanio, Direzione Regionale Lazio, nota prot. n. 3773 del 30/03/2021, acquisita con prot. n. 278459 in pari data;
- Comune di Anzio, U.O. Territorio ed Espropri, nota prot. n. 21264 del 07/04/2021, acquisita con prot. n. 301959 in pari data;
- Città Metropolitana di Roma Capitale, Dipartimento VI – Pianificazione Strategica Generale – Servizio I, "Pianificazione territoriale e della mobilità, generale e di settore. Urbanistica e attuazione PTMG", nota prot. n. CMRC-2021-0054674 del 09/04/2021, acquisita con prot. n. 320176 in pari data.

Oltre il termine dei 45 giorni, sono pervenute le seguenti osservazioni:

- Regione Lazio, Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica, Area Urbanistica, Copianificazione e Programmazione Negoziata: Roma Capitale e Città Metropolitana di Roma Capitale, nota prot. n. 387793 del 30/04/2021;
- Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile, Capitaneria di Porto Roma, Servizio Personale Marittimo, Attività Marittime e Contenzioso, Sezione Demanio e Contenzioso, nota prot. n. 12875 del 04/05/2021, acquisita con prot. n. 401400 del 05/05/2021 ed in allegato la nota dell'Ufficio Circondariale Marittimo Anzio, prot. n. 3171 del 09/04/2021.

Preso atto che alla data di redazione della presente istruttoria tecnico - amministrativa, non sono direttamente pervenute osservazioni né contributi da parte delle seguenti Amministrazioni ed Enti Territoriali potenzialmente interessati dall'intervento in esame:

- MIBACT (oggi MIC), Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Roma e per la Provincia di Rieti;
- Agenzia delle Dogane;
- Regione Lazio, Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale,

- Paesistica e Urbanistica, Area Autorizzazioni Paesaggistiche e Accertamenti di compatibilità;
- Regione Lazio, Direzione Regionale Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti, Area Valutazione di Incidenza e Risorse Forestali;
- Regione Lazio, Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, Area Tutela del Territorio;
- Regione Lazio, Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, Area Concessioni;
- Regione Lazio, Direzione Regionale per lo Sviluppo Economico e le Attività Produttive, Area Economia del Mare;
- ArpaLazio;
- Città Metropolitana di Roma Capitale, Dipartimento IV – Servizio Tutela e Valorizzazione dell'Ambiente, Servizio 2 Tutela delle acque, suolo e risorse idriche.

Sulla scorta della documentazione trasmessa, si evidenziano i seguenti elementi che assumono rilevanza ai fini delle conseguenti determinazioni. Si specifica che quanto successivamente riportato in corsivo è estrapolato dalle dichiarazioni agli atti trasmessi dalla richiedente.

Area d'intervento

Il progetto [...] rientra negli interventi di difesa e del litorale tra Tor Caldara e Capo D'Anzio in Comune di Anzio (RM).

Opere di progetto

Le opere in progetto costituiscono la seconda fase dell'intervento complessivo di difesa e ricostruzione del litorale tra Tor Caldara e Capo D'Anzio e riguardano la realizzazione di n. 9 pennelli a protezione del litorale per circa 4 Km. I pennelli che si intendono realizzare, denominati P7-P8-P9-P10-P11-P12-P13-P14-P15, hanno forma a T e lunghezza variabile tra 85 m e 105 m, con sviluppo della testata di 45m, sono posti ad un interasse di circa 300 m e saranno localizzati a sud dell'esistente pennello P6.

Scopo dell'intervento

[...] Gli interventi previsti nell'ambito del presente progetto rivestono carattere di rilevanza prioritaria in considerazione delle forti fluttuazioni stagionali che interessano la spiaggia al piede della formazione costiera tra Capo D'Anzio e Tor Caldara, con alternanza variabile tra brevi tratti di avanzamento ed arretramento, questi ultimi più evidenti nella zona limitrofa allo sperone di Tor Caldara, ove ha causato la messa in pericolo di alcuni insediamenti abitativi che sono venuti a trovarsi in prossimità dell'arenile, e nella zona immediatamente a ponente di Capo D'Anzio, ove il fenomeno erosivo risulta allo stato in costante incremento.

Le opere previste contribuiranno certamente a favorire lo sviluppo delle attività economiche locali connesse direttamente ed indirettamente al turismo, le quali costituiscono una risorsa di importanza primaria per la popolazione di Anzio.

Difatti il litorale del comune di Anzio presenta una elevata utilizzazione per attività turistico-ricettive, mediante la presenza di stabilimenti balneari, hotel, residence ad attività commerciali quali ristoranti, bar, etc.

Tale zona del territorio comunale versa tuttavia in una situazione di equilibrio precario e necessita di interventi volti al miglioramento della loro fruibilità.

Gli interventi previsti nel presente progetto si inseriscono in un quadro più generale di razionalizzazione ed ottimizzazione dell'utilizzo della fascia costiera del territorio comunale di Anzio.

[...] evoluzione linea di costa

[...] Dall'analisi delle foto storiche satellitari è [...] possibile constatare come le opere realizzate nell'ambito della prima fase dell'intervento di difesa e ricostruzione del litorale tra Tor Caldara e Capo D'Anzio, di cui il presente progetto costituisce il completamento, abbiano determinato un sostanziale avanzamento della linea di costa contrastando il fenomeno di erosione e mitigando i fenomeni di avanzamento e arretramento della spiaggia. Nella zona più a SUD verso Capo D'Anzio la costa non ha subito sostanziali in termini di apporti nel corso degli anni fatta eccezione per la parte collocata in prossimità delle barriere emerse di Capo D'Anzio dove sono stati effettuati saltuari ripascimenti locali. Per questo alla luce delle presenti considerazioni e sulla base dello Studio Idraulico – Marittimo è lecito aspettarsi che con le opere di completamento del progetto di cui al presente intervento un comportamento simile in quanto i pennelli tendono ad intercettare i flussi di corrente sottocosta determinando una riduzione dell'idrodinamismo con la conseguente possibilità di un potenziale deposito di materiale.

INTERVENTI DI PROGETTO

Gli interventi proposti riguardano i lavori di difesa e ricostruzione della spiaggia tra Tor Caldara e Capo D'Anzio in Comune di Anzio, nel quale è prevista la realizzazione n. 9 pennelli a T di lunghezza variabile tra 85 m e 105 m, con sviluppo della testata di 45m, posti ad un interasse di circa 300 m.

Il progetto prevede la realizzazione di 9 pennelli (denominati P7-P8-P9-P10-P11-P12-P13-P14-P15) a partire a levante del pennello P6.

Nella tabella seguente sono riportati in forma sintetica i dati dimensionali delle opere previste in progetto:

Tabella 1: Caratteristiche opere di progetto

Opera	Lunghezza (m)	Sviluppo testata (m)	Interasse (m)
Pennello P7	95	45	300 (P6-P7)
Pennello P8	115	45	325 (P7-P8)
Pennello P9	130	45	325 (P8-P9)
Pennello P10	100	45	300 (P9-P10)
Pennello P11	85	45	300 (P10-P11)
Pennello P12	85	45	300 (P11-P12)
Pennello P13	95	45	300 (P12-P13)
Pennello P14	65	45	300 (P13-P14)
Pennello P15	45	45	150 (P14-P15)

Materiali di progetto

I materiali per la costruzione delle opere devono rispondere ai requisiti essenziali di compattezza, omogeneità, durabilità; essere esenti da giunti, fratture e piani di sfaldamento, e risultare inoltre inalterabili all'acqua di mare e al gelo.

Il peso specifico dei massi utilizzati deve essere di norma non inferiore a 2.700 kg/m^3 .

Le prove di resistenza del materiale devono avere le seguenti caratteristiche:

- con resistenza a compressione non inferiore a 500 kg/cm^2 ;
- coefficiente di usura $\mu 2.0 \text{ mm.}$;
- perdita di peso prova Los Angeles (ASTM C 131 - AASHTO T 96) $\mu 30\%$;
- coefficiente di imbibizione $\mu 5\%$;
- chimica (ASTM-88 - 5 cicli solfato di sodio): $\mu 10\%$;
- gelività (RD 16.11.1939 art. 8) $\mu 5\%$.

Sarà compito dell'impresa esecutrice indicare le cave di cui intende servirsi e garantire che queste siano adeguate e capaci di fornire in tempo utile e con continuità tutto il materiale necessario ai lavori con le prescritte caratteristiche.

I massi utilizzati per la realizzazione dei 9 pennelli sono suddivisi come da tabella seguente.

Tabella. 2: Caratteristiche materiale di progetto

Materiale	Peso (kg)	Utilizzo	Volume totale (mc)
Pietrame	5,00 – 50,00	Pennello e testata	8 594,25
Massi 1 ^a categoria	51,00 – 1 000,00	Nucleo pennelli	3 380,00
Massi 2 ^a categoria	1 001,00 – 3 000,00	Mantellate pennelli	10 668,00
Massi 3 ^a categoria	3 001,00 – 7 000,00	Mantellate pennelli	5 724,50
Massi 1 ^a categoria	51,00 – 1 000,00	Testata pennelli	6 318,00
Massi 2 ^a categoria	1 001,00 – 3 000,00	Testata pennelli	4 212,00

INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

L'inquadramento programmatico ha lo scopo di ricostruire lo scenario programmatico e pianificatorio dell'area interessata dal progetto e di analizzare le relazioni e le eventuali interferenze tra l'intervento e i diversi livelli della programmazione e della pianificazione. [...]

Piano Territoriale Paesistico Regionale

L'area di progetto è localizzata in una zona caratterizzata dai seguenti sistemi del paesaggio naturale ed insediativo:

- Paesaggio naturale;
- Paesaggio naturale di continuità;
- Paesaggio degli insediamenti urbani.

Nel paesaggio naturale vanno perseguiti il mantenimento e la conservazione del patrimonio naturale anche mediante interventi di recupero ambientale. Nel Paesaggio degli insediamenti urbani l'obiettivo di qualità paesistico è la riqualificazione e il recupero con gli elementi naturali e culturali presenti.

L'area d'intervento è inoltre tutelata ai sensi dell'art. 136, lett. c) e d) e dell'art. 142, lett. a) del D.Lgs 42/04. In particolare la "Fascia costiera Ostia, Anzio e Nettuno" è dichiarata di notevole interesse pubblico ai sensi del DM 21/11/1954 e s.m.i. e "i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare" sono tutelati per legge ai sensi dell'articolo 142 del D.Lgs 42/04; pertanto la realizzazione delle opere [...] è subordinata al parere dell'ente preposto alla tutela del vincolo.

Piano Territoriale Provinciale Generale

[...] Il P.T.P.G. provinciale, redatto secondo l'art. 20 del D.Lgs. 267/00 (ex art. 15 della L. 142/90) e secondo gli art.li da 18 a 26 della L.R. 38/99 e successive modificazioni, è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n.1 del 18 gennaio 2010 ed è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio il 6 marzo 2010, acquisendo efficacia a decorrere dal giorno successivo.

Si riportano di seguito gli estratti d'interesse delle principali tavole di Piano.

La Tavola TP2 - Disegno programmatico di struttura: sistema ambientale, sistema della mobilità, sistema insediativo morfologico, sistema insediativo funzionale riguarda:

1. Sistema ambientale: Tutela e valorizzazione delle risorse naturalistiche, costruzione della Rete Ecologica Regionale;
2. Sistema della mobilità: efficienza della mobilità e del trasporto pubblico specializzati in rapporto ai livelli di relazione;
3. Sistema insediativo morfologico: Riordino e qualificazione delle costruzioni urbane e territoriali, favorendo la costruzione della Provincia Metropolitana Policentrica;
4. Sistema insediativo funzionale: Rafforzare il funzionamento metropolitano nel territorio provinciale (efficienza e modernizzazione dei sistemi funzionali e produttivi).

[...]

Relativamente al sistema ambientale, le opere di progetto rientrano parzialmente in aree classificate come Territorio agricolo corrispondenti alla spiaggia, per tali aree non sono previste limitazioni rispetto agli interventi previsti.

Gli interventi di progetto non ricadono in aree classificate rispetto al Sistema della mobilità e insediativo funzionale.

Per quanto riguarda invece il Sistema insediativo morfologico parte delle opere saranno realizzate in corrispondenza dell'area identificata come Campo preferenziale di organizzazione degli insediamenti che corrisponde all'ambito all'interno del quale i Comuni organizzano di preferenza nei loro strumenti urbanistici le operazioni di trasformazione e crescita insediativa.

Nella Tavola TP2.1 – Rete Ecologica Provinciale sono rappresentate le aree costituenti la REP definite in base ai livelli di ricchezza di biodiversità (emergenze floristiche, vegetazionali e faunistiche), di qualità conservazionistica e biogeografica e di funzionalità ecologica.

Le opere in oggetto non rientrano in componenti della Rete Ecologica Provinciale.

L'area d'intervento ricade nell'Unità Territoriale Ambientale UTA - Unità dei complessi costieri dunari antichi e recenti per i quali il Piano prevede il miglioramento dello stato di conservazione e il recupero progressivo delle discontinuità paesistiche e ambientali; a tal fine gli interventi proposti risultano determinanti in quanto contrastano il fenomeno di erosione della spiaggia favorendo così la conservazione dei sistemi costieri dunari.

Piano per l'Assetto Idrogeologico

L'area costiera in corrispondenza della quale si intende intervenire è caratterizzata da pericolo di frana elevato (Aree a pericolo A) con aree a rischio molto elevato (R4) ed elevato (R3). Ad ogni modo i pennelli saranno realizzati a partire dalla battigia non interferendo con le aree a rischio.

Piano Regolatore Generale

L'area del litorale che circonda l'area d'intervento rientra nell'ambito della Zona A "Centro urbano".

Zonizzazione acustica

L'area d'intervento può essere classificata come Area di intensa attività umana (Classe IV) per la quale i limiti previsti dal DPCM 1/03/1991 sono 65 dB diurni e 55 notturni. Le attività che possono costituire possibili fonti di inquinamento acustico riguardano esclusivamente la fase di cantiere; qualora si dovessero effettuare lavorazioni che possano comportare superamento dei limiti di legge, sarà necessario provvedere alla deroga per le emissioni rumorose.

Rete Natura 2000

Le opere previste non interessano aree della Rete Natura 2000.

Vincolo idrogeologico

Il Comune di Anzio non rientra tra quelli perimetrati rispetto al vincolo idrogeologico.

Dall'analisi esposta, si evince che l'opera non presenta conflittualità con gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti, risultando pienamente compatibile e coerente con i vincoli e le norme insistenti sul territorio.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Di seguito sono riportate le valutazioni in merito ai potenziali impatti sulle diverse componenti ambientali che possono derivare dall'attuazione del progetto in esame.

Impatti sulla qualità dell'aria

Relativamente alla componente aria si ritiene che, in relazione alla tipologia dell'opera e la modalità di realizzazione delle opere, non si abbiano interferenze significative ad eccezione della fase di cantiere.

L'impatto sulla qualità dell'aria durante la fase di cantiere è legato principalmente alla circolazione dei mezzi di cantiere e agli interventi di cantierizzazione. L'impatto sull'inquinamento atmosferico generato dalla presenza di flusso veicolare, dovuto alla circolazione dei mezzi di cantiere è quello tipico degli inquinanti a breve raggio ovvero quei composti ed elementi che, fuoriusciti dagli scappamenti dei motori, causano effetti limitati nello spazio e nel tempo; essi comprendono, principalmente l'ossido di carbonio, il benzene tipico dei motori diesel, gli idrocarburi e le polveri. Gli interventi di cantierizzazione determinano emissioni di polveri collegati in generale alle lavorazioni relative alle attività a cui sono legate le fasi di movimentazione e stoccaggio del materiale che in determinate circostanze possono causare il sollevamento di polvere.

Tuttavia l'impatto nella fase di cantiere risulta di lieve entità, a breve termine, completamente reversibile e con dimensioni spaziali ridotte in quanto legato essenzialmente all'esecuzione delle lavorazioni che saranno opportunamente effettuate nelle condizioni ambientali ottimali. Inoltre i mezzi utilizzati e le macchine operatrici, non lavoreranno tutte simultaneamente, ma singolarmente e per un periodo di tempo limitato.

Impatti sul clima

La dimensione limitata della superficie di intervento e le caratteristiche fisiche locali costituiscono un insieme di elementi che fanno escludere qualsiasi possibilità di modificazione del microclima locale. Si escludono impatti temporanei capaci di incidere sulla temperatura, sull'umidità relativa ed assoluta, sulle precipitazioni e sul regime anemologico ed impatti permanenti significativi sul regime pluviometrico, anemometrico e sulle condizioni di umidità dell'ambiente.

Impatti sulla morfologia costiera

In fase di realizzazione delle opere, l'attività dei mezzi di cantiere provocherà inevitabilmente una modificazione della spiaggia emersa; tale impatto può essere considerato di lieve entità e reversibile qualora si provveda durante i lavori a limitare le alterazioni morfologiche del litorale e al termine degli stessi a ripristinare le condizioni antecedenti i lavori.

La realizzazione di opere di difesa della costa con la posa di scogliere emerse determina sicuramente una variazione della morfologia della costa e dei fondali; tuttavia le opere di protezione della costa si sono rese negli anni necessarie a seguito dei fenomeni di erosione caratterizzanti la costa stessa. Allo stato attuale, infatti, gran parte della costa laziale risulta protetta da scogliere con comprovato riscontro dell'efficacia dell'azione di protezione svolta dalle stesse.

Impatti sulla qualità dell'acqua

Gli impatti prevedibili sulla qualità delle acque riguardano due problematiche principali da un lato gli eventuali impatti del cantiere sull'ambiente idrico, dall'altro gli effetti derivanti dalla posa in opera delle scogliere.

Le principali interferenze connesse al cantiere sono legate alla produzione di polveri, alle emissioni dai motori dei macchinari utilizzati e a sversamenti accidentali di sostanze inquinanti.

La posa dei massi rocciosi sul fondale sabbioso/fangoso determina un aumento della torbidità nella colonna d'acqua dovuto alla movimentazione del sedimento causato dalle operazioni di deposito e spostamento dei

massi, specialmente nella formazione dei primi strati delle scogliere. Le coltri di ricoprimento che si formano sono di modesta entità e limitate alle aree immediatamente a contatto con il perimetro delle scogliere.

Impatti sui sistemi naturalistici

L'impatto nella fase di cantiere su vegetazione, flora e fauna è dovuto alla produzione di polveri ed all'inquinamento acustico generato dalle operazioni di scarico e transito dei mezzi.

Le attività previste nel progetto possono produrre effetti sull'ambiente acquatico in relazione all'intorbidimento dell'acqua, che potrebbe determinare sottrazione temporanea di habitat; tuttavia l'intorbidimento è circoscritto all'area di movimentazione e deposito di ciascun masso sul fondale senza interferire con lo strato superficiale; il fenomeno della movimentazione dei sedimenti rientra tra quelli a carattere naturale usualmente determinati anche dalle mareggiate ed i tempi di ripristino della normalità sono generalmente brevi. Va inoltre considerato che per via della scarsa rilevanza delle presenze biologiche e delle comunità bentoniche dovute alla forte antropizzazione dell'area l'impatto legato alla sottrazione di spazi propri delle famiglie naturalistiche più diffuse può essere considerato di lieve entità.

Relativamente alle porzioni in cui i massi saranno posati in opera direttamente sul fondale vi sarà una sottrazione di habitat dei fondi mobili che risulta permanente e irreversibile a causa del seppellimento delle biocenosi presenti. Tuttavia la formazione di nuove scogliere determina un buon incremento della biodiversità in sito per la formazione di nuovi habitat a fondo duro roccioso; infatti la presenza delle scogliere determina la comparsa di un orizzonte sopralitorale roccioso e del sottostante mesolitorale compreso tra il profilo di bassa ed alta marea, in questa fascia vivono diverse specie che traggono beneficio dal loro posizionamento spaziale. Pertanto nell'analisi dell'impatto si deve tenere conto che la perdita di habitat è solamente temporanea in quanto si ha una nuova rapida colonizzazione del substrato e un incremento della biodiversità dovuto alla presenza delle scogliere stesse. In considerazione della reversibilità della perdita di habitat e dell'incremento della biodiversità, la presenza delle scogliere di per sé rappresenta già una misura di compensazione e l'impatto legato alla scomparsa dell'habitat esistente pur non essendo trascurabile può ritenersi comunque basso.

Con riferimento agli impatti sulle specie vegetali (alberature, arbusti) presenti nell'area d'intervento, essendo queste tipicamente legate a fenomeni di controllo antropico del paesaggio e del tessuto urbano, possono essere considerati trascurabili; ad ogni modo si potrà procedere ad una loro manutenzione più attenta durante il periodo di cantiere.

Per quanto riguarda il disturbo da rumore, considerando l'alto livello di fondo dovuto all'urbanizzazione dell'area e alla vicinanza del porto, si ritiene poco probabile che possa causare perdita temporanea di habitat di specie. Inoltre le specie di uccelli presenti, tendenzialmente abituate al disturbo antropico delle attività marine costiere si allontanano dal sito in maniera temporanea verso zone meno rumorose limitrofe per fare ritorno nell'area al termine delle attività.

Infine non si rileva interferenza con le specie faunistiche che frequentano l'area SIC Tor Caldara situata ad oltre un km di distanza.

Impatti sull'idrodinamica costiera

Per analizzare gli impatti delle opere di progetto sulla dinamica costiera è stata effettuata una modellazione bidimensionale utilizzando differenti codici di calcolo appartenenti alla famiglia MIKE Powered by DHI, in particolare:

- MIKE 21 SW (Spectral Waves), modello d'onda bidimensionale;
- MIKE 21 HD (Hydrodynamics), modulo idrodinamico bidimensionale;
- MIKE 21 ST (Sand Transport), modulo di trasporto di sedimenti non coesivi;
- LitDrift, modulo per la simulazione del trasporto di sedimenti, monodimensionale.

Di seguito si fornisce una sintesi dei principali risultati ottenuti [...].

Sono state simulate una serie di condizioni d'onda rappresentative per l'area in esame [...] riportata nella successiva Tabella 2.

[...].

Tabella 2: Elenco delle condizioni di onda selezionate per il modello 2D di dettaglio.

Onda	Hs	MWD	Tp	Ore/anno
123	2.59	264	7.28	37
110	1.70	255	6.49	73
81	1.70	225	6.49	25
51	1.20	195	5.99	58
90	1.70	235	6.49	30

Dall'analisi dei risultati del modulo SW per le onde di progetto si evince che non ci sono differenze al largo tra configurazione stato di fatto e di progetto, le uniche differenze sono locali e consistono in una riduzione dell'altezza d'onda in prossimità dei pennelli di progetto [...] in cui è stata analizzata l'onda 90 perpendicolare alla costa con $H_s=1,7$ m - $T_p=6,49$ sec e $MWD=235^\circ$ nelle due configurazioni di stato di fatto **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** e di progetto **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** in corrispondenza del tratto finale dell'intervento già realizzato.

Dall'analisi dei risultati del modello idrodinamico HD per le condizioni d'onda 123 e 110 del settore di ponente caratterizzate da $H_s=2,59$ m - $T_p=7,28$ sec e $MWD=264^\circ$ la prima e $H_s=1,70$ m - $T_p=6,49$ sec e $MWD=255^\circ$ la seconda, si evince che il flusso principale della corrente lambisce la costa con direzione da nord verso sud e non sono presenti correnti di ritorno.

Confrontando la configurazione di progetto delle due onde con le rispettive per lo stato di fatto si vede che l'opera di progetto intercetta i flussi di corrente sotto costa causando un abbattimento della velocità in direzione del flusso con conseguente idrodinamismo più basso, e potenziale tendenza al deposito nella zona tra i pennelli rispetto a quanto si verifica oggi senza strutture. Si nota inoltre che i pennelli di progetto non determinano variazioni dell'idrodinamismo delle zone limitrofe e la formazione di correnti di rip pericolose sia per la balneazione che per la dinamica costiera.

Analizzando i risultati del modello idrodinamico HD per le condizioni d'onda 81 e 51 del settore di mezzogiorno caratterizzate da $H_s=1,70$ m - $T_p=6,49$ sec e $MWD=225^\circ$ la prima e $H_s=1,2$ m - $T_p=5,99$ sec e $MWD=195^\circ$ la seconda, si evince che il flusso principale della corrente lambisce la costa con direzione da sud verso nord e non sono presenti correnti di ritorno.

Confrontando la configurazione di progetto delle due onde con le rispettive per lo stato di fatto si vede che anche in questo caso l'opera di progetto intercetta i flussi di corrente sotto costa causando un abbattimento della velocità e quindi creando zone di potenziale deposito, questo è ben visibile nel confronto stato di fatto con stato di progetto per l'onda 51 che essendo un'onda con un'altezza minore permette un miglior funzionamento dei pennelli [...].

Si nota in generale che i pennelli di progetto non determinano variazioni dell'idrodinamismo delle zone limitrofe e la formazione di correnti di rip pericolose sia per la balneazione che per la dinamica costiera.

Comportamento analogo a quello presentato dalle onde 81 e 51 si ha anche per l'onda 90 perpendicolare alla costa $H_s=1,7$ m - $T_p=6,49$ sec e $MWD=235^\circ$ anche se la capacità di ridurre l'idrodinamismo esercitata dai pennelli qui è inferiore rispetto a quanto si ha per l'onda 51.

Analizzando i risultati dell'applicazione del modello ST per le condizioni d'onda 123 e 110, caratterizzate da una direzione media di provenienza dal settore di ponente pari rispettivamente a $MWD 264^\circ$ e 255° , si osserva che la capacità di trasporto ha direzione nord – sud.

Rispetto a quanto si ha nella condizione di stato di fatto, con la realizzazione dei pennelli si vede che la capacità di trasporto si riduce molto sotto costa, in particolare dal pennello 7 al pennello 11 per l'onda 123 e dal pennello 8 al 13 per l'onda 110, dove si potrebbe verificare un potenziale deposito di materiale

trasportato dalla corrente.

Analizzando i risultati delle condizioni d'onda, caratterizzate da una direzione media di provenienza dal settore di mezzogiorno pari rispettivamente a MWD 225° e 195°, si osserva che la capacità di trasporto ha direzione sud – nord, si può vedere che i pennelli intercettano i flussi di corrente sotto costa, in particolare tra il pennello 7 e 13, fenomeno molto accentuato per l'onda 51 perché avendo un'altezza minore permette ai pennelli di progetto di lavorare meglio.

Analizzando i risultati della condizione d'onda 90, caratterizzata da una direzione media di provenienza perpendicolare alla linea di costa e pari a MWD 235°, si osserva che la capacità di trasporto ha direzione sud – nord. La riduzione del dinamismo della corrente che si ha per le onde 81 e 51 è confermata con fenomeni più accentuati tra il pennello 8 e 10.

Conclusioni

Dal confronto tra i risultati ottenuti per i tre moduli d'onda SW, idrodinamico HD e di trasporto ST nella configurazione di stato di fatto e in quella di progetto, si evince che i 9 pennelli da realizzare intercettano le correnti sotto costa causando un abbattimento della velocità in direzione del flusso, riducendo quindi la capacità di trasporto della corrente e creando zone di potenziale deposito sia per correnti con direzione nord – sud che viceversa.

Si nota inoltre che i pennelli di progetto non determinano variazioni dell'idrodinamismo delle zone limitrofe né la formazione di correnti di rip all'interno dell'area di intervento pericolose sia per la balneazione che per la dinamica costiera che rimangono localizzate nelle posizioni attuali.

Impatti sul paesaggio

La realizzazione di scogliere emerse determina sicuramente un impatto sul paesaggio sia durante la fase di cantiere sia durante la fase di esercizio.

I mezzi impiegati per la realizzazione delle opere in progetto avranno un impatto visivo negativo poiché ridurranno temporaneamente la qualità paesaggistica; essendo tuttavia la presenza dei mezzi temporanea e legata allo svolgimento dei lavori, il disturbo creato nella percezione visiva del paesaggio e della linea dell'orizzonte rappresenta un impatto temporaneo, diretto e reversibile e quindi trascurabile.

Gli interventi in esame prevedono l'introduzione nel contesto paesaggistico ed ambientale analizzato di elementi estranei alla situazione originaria; tuttavia la costa del Comune di Anzio risulta già dotata di opere di difesa, infatti gli interventi proposti sono di completamento alle opere di protezione della costa di Anzio tra Tor Caldara e Capo d'Anzio e pertanto si ritiene che gli impatti risultano essere di minore entità rispetto a quelli che si avrebbero in aree completamente sprovviste di opere di difesa costiere.

Impatti sulla popolazione

In considerazione degli effetti sulla popolazione, l'intervento genera un limitato impatto in fase di realizzazione delle opere legato alla rumorosità del cantiere, alle emissioni delle polveri e alle limitazioni di accesso alle aree. Infatti, considerando la salute e la sicurezza pubblica, lo stato attuale di qualità delle componenti ambientali (aria, acqua, suolo, clima acustico) che possono direttamente o indirettamente interferire con la salute e sicurezza pubblica è complessivamente sufficiente e le cause potenziali di impatto generati dalle azioni di progetto non interferiscono in modo significativo su dette componenti in misura tale da alterarne significativamente la qualità. La presenza di mezzi d'opera in aree di cantiere potrebbe generare rischi a carico della sicurezza pubblica, solo qualora venissero disattese le indicazioni/limitazioni di accesso a fruizione delle aree durante l'esecuzione delle opere.

Si sottolinea che all'attuazione del progetto si associa un impatto positivo dal punto di vista dell'occupazione in riferimento alla fase di cantiere e un impatto anch'esso positivo per la popolazione residente, per le attività commerciali e per il bacino di utenza complessivo del litorale una volta realizzate le opere.

Misure di mitigazione

Le opere in esame rappresentano una misura di mitigazione del fenomeno di erosione al quale è soggetta

la costa e si propongono come intervento di riqualificazione del sistema esistente.

Per ovviare alle alterazioni causate dall'esecuzione dell'intervento sull'ambiente costiero si raccomanda di prevedere accorgimenti operativi tali da minimizzare la modificazione della morfologia costiera causata dal passaggio dei mezzi di cantiere, il danneggiamento della vegetazione e del sistema dunale, il disturbo della fauna, l'aumento di torbidità e dell'inquinamento dell'aria dovuto al transito dei veicoli. A tale fine si elencano di seguito alcune misure che è preferibile adottare:

- in fase di installazione del cantiere non creare nuovi varchi di accesso ma individuare accessi naturali o non naturali già esistenti e prevedere eventuali interventi di ripristino ambientale degli stessi al termine dell'utilizzo;
- concentrare le operazioni di cantierizzazione nel più breve lasso di tempo possibile ed escludere periodi di nidificazione e riproduzione della fauna autoctona;
- utilizzare macchine e mezzi di cantiere in numero limitato e che operino in maniera intermittente, che siano in buono stato di manutenzione e tecnologicamente avanzati, limitarne al massimo l'accensione e predisporre delle misure di controllo e di salvaguardia da possibili perdite a mare o sulla spiaggia di sostanze oleose e inquinanti da parte degli stessi;
- mantenere l'ordine e la pulizia del cantiere e rispettare il principio di minimo stazionamento dei rifiuti presso il cantiere per evitare fenomeni di percolazione e dilavamento;
- predisporre un costante monitoraggio dell'area d'intervento sia per una corretta esecuzione dei lavori sia per monitorare i livelli di torbidità generati durante i lavori di posa in opera delle scogliere;

Per limitare gli impatti e le interferenze anche per la componente insediativa, ulteriori misure adottabili riguardano il rispetto, qualora possibile, degli orari imposti dai regolamenti comunali e dalle normative vigenti per lo svolgimento delle attività rumorose; organizzare il cantiere in modo da ridurre le attività maggiormente impattanti nei periodi di minima utilizzazione della zona da parte degli abitanti; eseguire attività di informazione relativamente alle date di inizio e durata delle fasi più rumorose ed eseguire le opere, per quanto possibile, in periodi di bassa stagione così che i lavori non abbiano interferenze negative sulle attività commerciali e turistiche.

* * *

ESITO ISTRUTTORIO

L'istruttoria tecnica è stata condotta sulla base delle informazioni fornite e contenute nella documentazione agli atti di cui il tecnico Ing. Giacomo Furlani, iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Pesaro al n. 1035, ha asseverato la veridicità con dichiarazione sostitutiva di atto notorio, ai sensi del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, presentata contestualmente all'istanza di avvio della procedura.

Considerato che gli elaborati progettuali nonché lo Studio Preliminare Ambientale, depositati presso questa Autorità competente, sono da considerarsi parte integrante della presente istruttoria tecnico-amministrativa.

Considerato che sono stati acquisiti i seguenti pareri nell'ambito istruttorio, a norma dell'art. 19, comma 3 e 4 del D.Lgs. 152/06 che assumono rilevanza ai fini delle conseguenti determinazioni:

- ✓ Agenzia del Demanio, Direzione Regionale Lazio, nota prot. n. 3773 del 30/03/2021;
- ✓ Comune di Anzio, U.O. Territorio ed Espropri, nota prot. n. 21264 del 07/04/2021;
- ✓ Città Metropolitana di Roma Capitale, Dipartimento VI – Pianificazione Strategica Generale – Servizio I, “Pianificazione territoriale e della mobilità, generale e di settore. Urbanistica e attuazione PTMG”, nota prot. n. CMRC-2021-0054674 del 09/04/2021;
- ✓ Regione Lazio, Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica, Area Urbanistica, Copianificazione e Programmazione Negoziata:

- ✓ Roma Capitale e Città Metropolitana di Roma Capitale, nota prot. n. 387793 del 30/04/2021; Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile, Capitaneria di Porto Roma, Servizio Personale Marittimo, Attività Marittime e Contenzioso, Sezione Demanio e Contenzioso, nota prot. n. 12875 del 04/05/2021 e nota dell'Ufficio Circondariale Marittimo Anzio, prot. n. 3171 del 09/04/2021.

Le suddette Autorità interessate e coinvolte nel procedimento, non hanno rilevato significative criticità derivanti dalla realizzazione dell'opera.

Considerato che l'intervento in oggetto contribuisce alla ricostituzione e protezione della linea di costa danneggiata dai fenomeni di erosione marina.

Considerato inoltre che:

- l'area di progetto non interferisce direttamente con S.I.C., Z.P.S. e Aree Naturali Protette;
- l'analisi dei fattori ambientali, condotta nel rispetto dei criteri elencati nell'allegato V del citato decreto e desunta dalla documentazione prodotta, non ha evidenziato ulteriori impatti negativi e significativi sull'ambiente derivanti dalla realizzazione del progetto;
- dall'esame della documentazione progettuale, gli impatti riscontrati sulle componenti ambientali coinvolte sono mitigabili con l'applicazione delle misure di seguito prescritte;

TUTTO CIÒ PREMESSO

effettuata la procedura di Verifica ai sensi dell'art 19, parte II del D.Lgs. n. 152/2006 sulla base dei criteri di cui all'Allegato V, parte II del presente Decreto e delle risultanze dei diversi pareri pervenuti si ritiene, in relazione all'entità degli interventi ed alle situazioni ambientali e territoriali descritte, di dover **escludere le opere dal procedimento di V.I.A.** individuando, ai sensi del comma 8 dell'art. 19 del citato Decreto, le seguenti vincolanti prescrizioni:

- Il progetto sia attuato secondo quanto previsto negli elaborati presentati, elencati nelle premesse e nel rispetto di tutte le prescrizioni impartite dalle Autorità citate nella presente istruttoria tecnico - amministrativa.
- Il progetto esecutivo dovrà recepire le indicazioni contenute nello studio preliminare ambientale relativamente all'attuazione degli interventi di mitigazione ambientale.
- Il Proponente è tenuto ad acquisire eventuali ulteriori pareri, nulla osta e autorizzazioni prescritti dalle norme vigenti per la realizzazione dell'opera, fatto salvo i diritti di terzi.
- Dovrà essere redatto un programma di cantierizzazione che assicuri una normalizzazione delle attività particolarmente impattanti quale il rumore, il sollevamento delle polveri, in maniera tale da non interferire con le attività residenziali e socio-economiche in essere, prevedendo tutti gli accorgimenti necessari per il mantenimento dei livelli ammissibili della vigente normativa nonché attraverso l'attuazione di azioni idonee che attuano la mitigazione degli effetti e al ripristino delle condizioni ante-operam (innaffiamento delle terre, contenimento delle polveri con teloni sui mezzi di trasporto, lavaggio della viabilità e dei mezzi, interdizione di accesso a soggetti estranei all'attività edilizia).
- In fase di cantiere dovranno essere rispettate tutte le indicazioni inerenti la sicurezza dei lavoratori e delle infrastrutture presenti, contenute nel D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii.
- L'eventuale approvvigionamento delle risorse naturali dovrà avvenire nell'ambito dei limiti delle concessioni legittimamente vigenti nei diversi siti di cava.

- Le prescrizioni e le condizioni indicate nella presente istruttoria tecnico-amministrativa e quelle impartite dalle Autorità in premessa richiamate, coinvolte nel procedimento, dovranno essere espressamente recepite nei successivi provvedimenti di autorizzazione. L'Ente preposto al rilascio del provvedimento finale è tenuto a vigilare sul rispetto delle prescrizioni di cui sopra, così come recepite nel provvedimento di autorizzazione e a segnalare tempestivamente all'Area V.I.A. eventuali inadempimenti, ai sensi e per gli effetti dell'art. 29 del D.Lgs n. 152/2006.

Il presente documento è costituito da n. 14 pagine inclusa la copertina.

La presente istruttoria tecnico-amministrativa è redatta in conformità della parte II del D.Lgs. n. 152/06.