

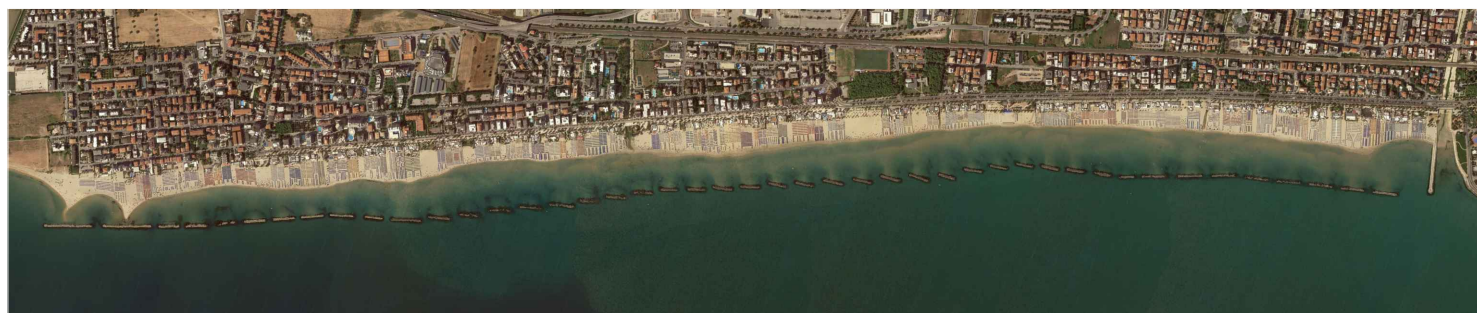


# COMUNE DI SAN BENEDETTO DEL TRONTO

Provincia di Ascoli Piceno

## INTERVENTO COMPLESSIVO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE DI DIFESA COSTIERA ESISTENTI SUL LITORALE DEL COMUNE DI SAN BENEDETTO DEL TRONTO

PROGETTO ESECUTIVO - I STRALCIO FUNZIONALE - LOTTO 1



OGGETTO ELABORATO :  
RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

ELAB.  
**R1**

COMMITTENTE:  
Amministrazione comunale di  
San Benedetto del Tronto

DATA:  
Ottobre 2022

Progettista:  
Ing. Lorenzo Mauri

Collaboratori:  
Ing. Caterina Tamanti  
Geol. Alessio Acciarri

R.U.P.:  
Ing. Enrico Offidani  
Ufficio LL.PP. del Comune  
di San Benedetto del Tronto

## Sommario

|   |          |
|---|----------|
| <b>RELAZIONE TECNICA.....</b>   | <b>1</b> |
| 1. Premessa .....   | 1        |
| 2. Elenco Elaborati .....   | 4        |
| 3. Inquadramento territoriale e riferimento programmatico .....                 | 4        |
| 4. Descrizione dello stato dei luoghi .....                                     | 6        |
| 5. Descrizione dell'intervento .....  | 9        |
| 6. Modalità e tempi di esecuzione delle opere .....                             | 13       |
| 7. Modalità di controllo delle operazioni e del quantitativo dei materiali..... | 16       |
| 8. Disposizioni relative alla sicurezza nei cantieri .....                      | 16       |
| 9. Lotto 1 - Quadro tecnico economico dei lavori .....                          | 17       |

## RELAZIONE TECNICA

### 1. Premessa

La presente relazione tecnica accompagna il Progetto Esecutivo del I Stralcio - Lotto 1 di un intervento di manutenzione (ricarica) delle scogliere esistenti lungo il litorale del Comune di San Benedetto del Tronto, realizzate a protezione dell'arenile del territorio comunale.

Il territorio comunale di San Benedetto del Tronto si estende lungo la costa adriatica a Nord della foce del Fiume Tronto, per circa 8 chilometri. Esso risulta quasi interamente protetto da opere rigide di difesa costiera, costituite da scogliere distaccate emerse, realizzate dal 1970 al 2011 con lo scopo di difendere la spiaggia esistente e le retrostanti strutture ed infrastrutture dall'azione erosiva del mare. Fanno eccezione un primo tratto a Nord, dove trova posto il Porto, e il tratto terminale a Sud. Quest'ultimo, per un'estensione di circa 1,90 chilometri, risulta privo di opere di difesa costiera e costituisce la "Riserva Naturale Regionale Sentina".

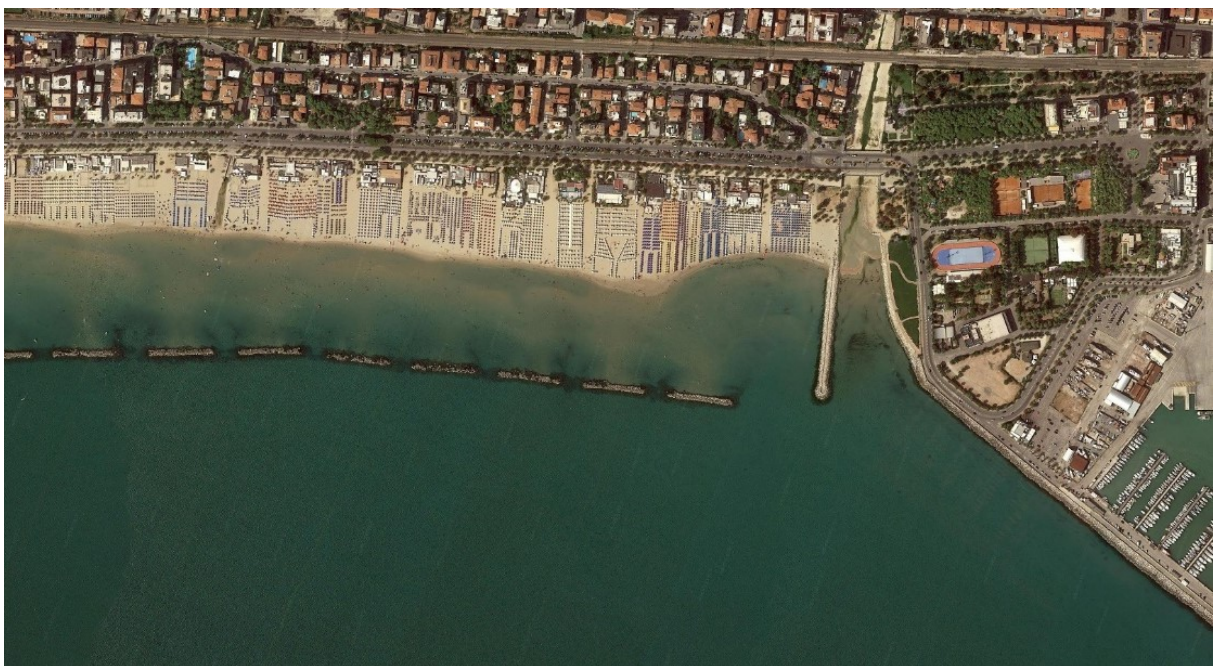
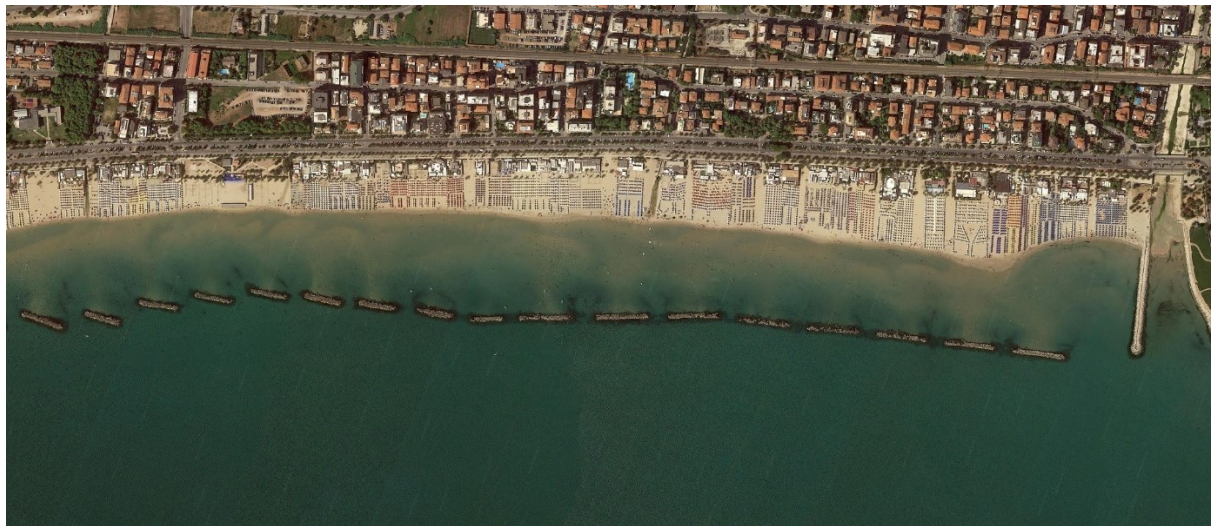


Figura 1.1 – Vista area dell'intero litorale

Si riporta di seguito una rappresentazione fotografica più dettagliata del litorale oggetto di intervento:



**Relazione Tecnica – Intervento complessivo di manutenzione delle opere di difesa costiera esistenti sul litorale del Comune di San Benedetto del Tronto – Progetto Esecutivo Lotto 1**



*Figura 1.2 – Viste aree del litorale*

**Relazione Tecnica –** Intervento complessivo di manutenzione delle opere di difesa costiera esistenti sul litorale del Comune di San Benedetto del Tronto – Progetto Esecutivo Lotto 1

Le opere attualmente esistenti, non oggetto di recenti e significativi interventi di manutenzione straordinaria, non sono più in grado di assolvere pienamente alla loro funzione mitigatrice del moto ondoso, dato che per molti tratti presentano un coronamento posto soltanto pochi centimetri ( $\leq 0,5$  mt) sopra il livello di medio mare. Pertanto anche in occasione di mareggiate non particolarmente intense si contano diversi danni soprattutto verso le strutture balneari presenti lungo la spiaggia sambenedettese, comportando spesso ingenti danni alle strutture e ai servizi e compromettendo il relativo funzionamento e fruibilità, nonché l'erosione della spiaggia, risorsa importantissima vista la vocazione turistica della Città.

Si rende quindi necessaria la realizzazione di un intervento atto a ridurre il rischio idrogeologico di erosione costiera che affligge il litorale del Comune di San Benedetto del Tronto nella porzione antistante il centro abitato, mediante il rifiorimento delle scogliere distaccate emerse esistenti.

Le scogliere oggetto di intervento del presente Lotto 1 sono in totale 12, identificate con i relativi codici SIT: **771.SE01, 770.SE02, 770.SE01, 769.SE03, 769.SE02, 769.SE01, 768.SE02, 768.SE01, 767.SE03, 767.SE02, 767.SE01, 766.SE02.**

Per un maggiore dettaglio si rimanda alla Tavola 2 - Planimetria Generale.



*Figura 1.3 – Identificazione delle scogliere oggetto di intervento*

Il presente Progetto Esecutivo, Lotto 1 del I Stralcio Funzionale del relativo Progetto Definitivo approvato con Delibera di Giunta Comunale n° 2 del 25/01/2022 del Comune di San Benedetto del Tronto, prevede un importo lavori pari a **€ 475.763,32** per un importo totale del progetto pari a **€ 650.000,00**;

## 2. Elenco Elaborati

Si riporta di seguito l'elenco degli elaborati progettuali redatti:

- 1) R1 - Relazione Tecnica Illustrativa;
- 2) R2 - Documentazione Fotografica Stato Attuale;
- 3) R3 - Elenco Prezzi, Analisi dei Costi, Incidenza della Sicurezza;
- 4) R4 - Computo Metrico Estimativo e Quadro Tecnico Economico;
- 5) R5 - Cronoprogramma dei Lavori;
- 6) R6 – Capitolato Speciale di Appalto;
- 7) R7 – Schema di Contatto di Appalto;
- 8) Tavola 1 – Inquadramento Territoriale dell'Area di Intervento;
- 9) Tavola 2 – Planimetria Generale;
- 10) Tavola 3 – Ricarica Scogliere Esistenti: Planimetria Stato Attuale, Sezioni di Progetto e Calcolo dei Volumi.

## 3. Inquadramento territoriale e riferimento programmatico

Il tratto di costa interessato dall'intervento ricade interamente nel territorio comunale di San Benedetto del Tronto (AP) e come previsto nel Piano di Gestione Integrata delle Aree Costiera (Piano GIZC), approvato dalla Regione Marche con Delibera Amministrativa n° 104/2019, appartiene all'unità fisiografica n°11 (Figura 3.1).

In particolare le scogliere oggetto di intervento ricadono all'interno dei **transetti che vanno dal n.766 al n.771** del SIT della costa della Regione Marche.

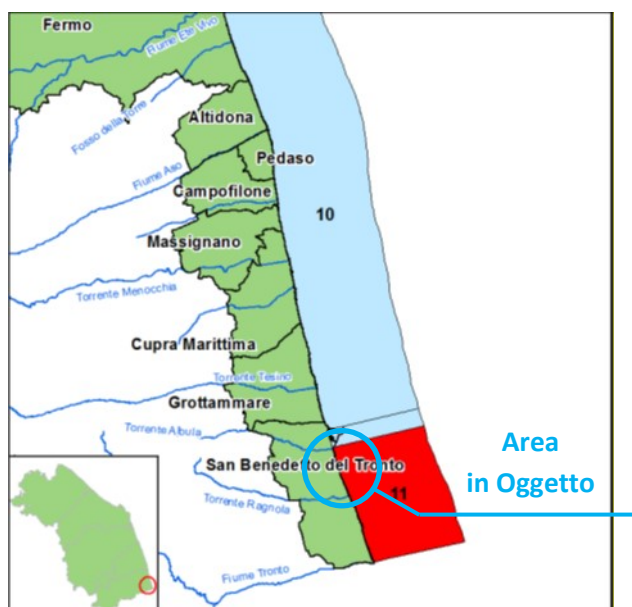


Figura 3.1 - Unità fisiografica n. 11 (da Piano GIZC)

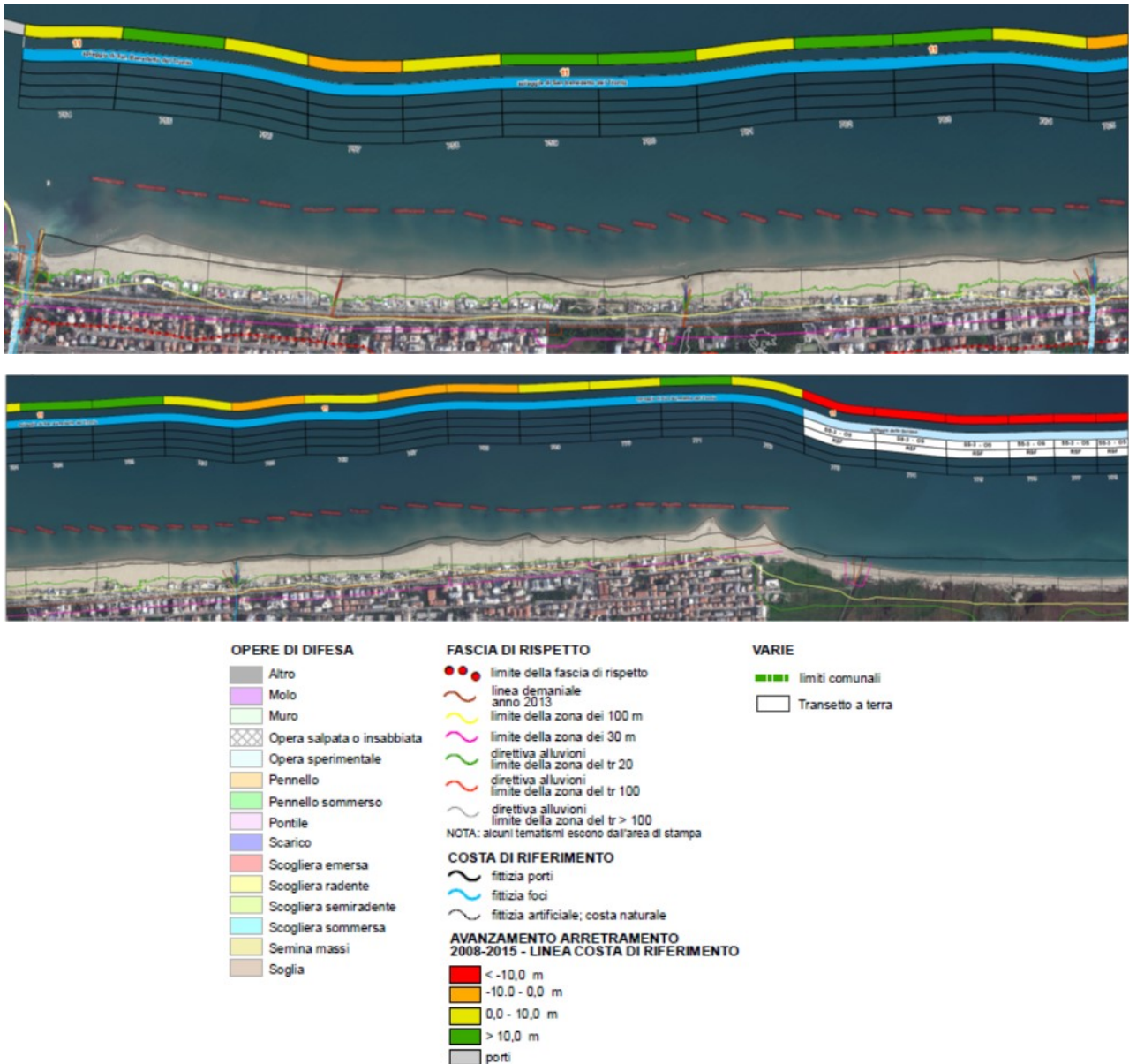
Dagli anni settanta in poi, per mettere in sicurezza questo tratto di costa, si è operato realizzando a più riprese diverse scogliere distaccate emerse tanto che attualmente il litorale d'intervento si presenta completamente protetto da opere rigide di difesa costiera. Tali opere risultano

**Relazione Tecnica – Intervento complessivo di manutenzione delle opere di difesa costiera esistenti sul litorale del Comune di San Benedetto del Tronto – Progetto Esecutivo Lotto 1**

strettamente necessarie per la difesa e la conservazione delle spiagge, delle strutture e delle infrastrutture presenti.

Da un’analisi storico-evolutiva di tale tratto di litorale emerge che le scogliere oggetto di rifiorimento siano state realizzate a più riprese dagli anni settanta sino al 2011 (data di ultima modifica alla configurazione di tali opere) come meglio illustrato nella Tavola 2 – Planimetria Generale.

Nel Piano GIZC, per i suddetti transetti, non sono previsti specifici interventi se non interventi di manutenzione delle opere esistenti.



**Figura 3.2 - Stralcio Tavola C26/27 e C27/27 del Piano GIZC – Programmazione degli Interventi**

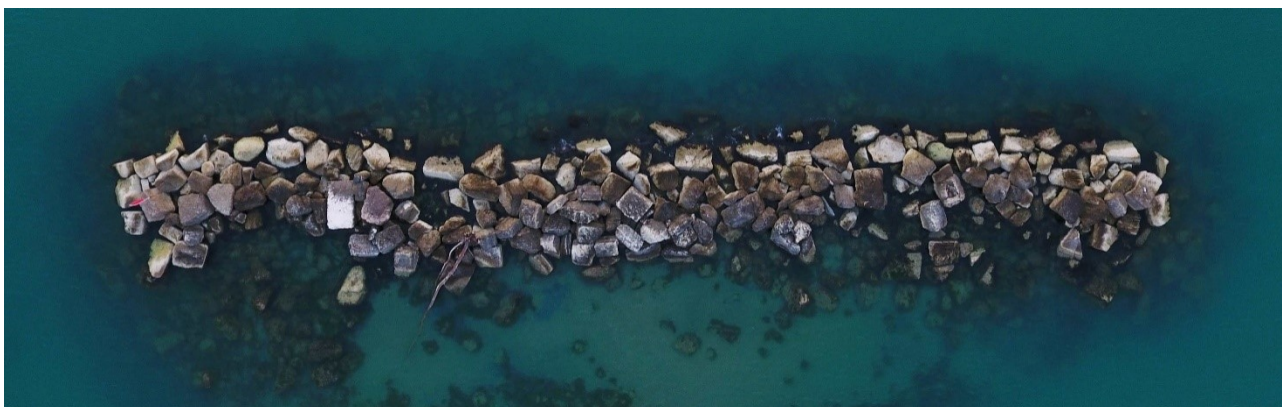
#### **4. Descrizione dello stato dei luoghi**

Il litorale del Comune di San Benedetto del Tronto è per la maggior parte protetto da difese distaccate del tipo emerso e, sebbene queste abbiano dimostrato la loro efficacia nel proteggere la costa, risultano evidenti comportamenti che depongono ad interventi di manutenzione (ricarica). I principali fattori che denotano una cattiva efficienza delle strutture sono:

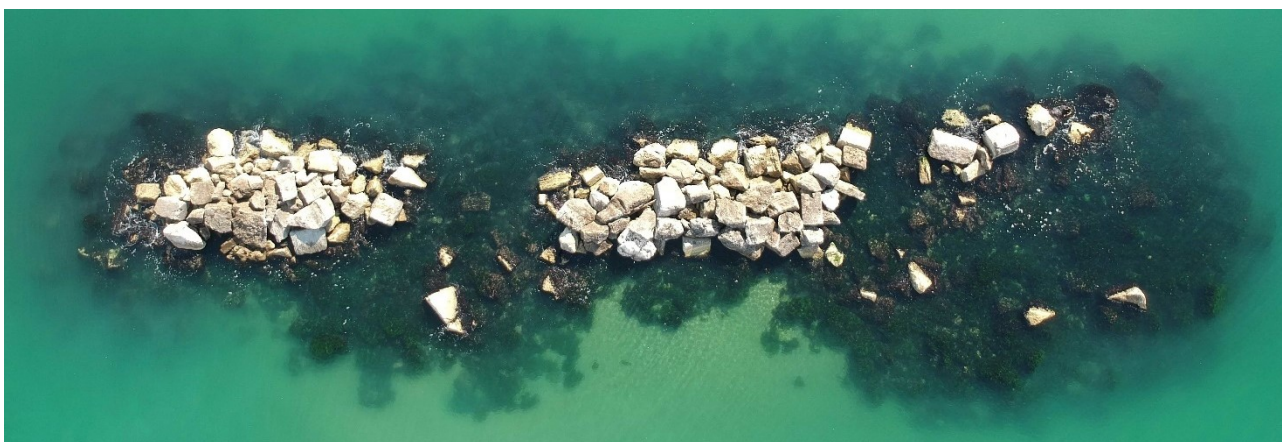
- presenza di vuoti e disomogeneità nel profilo verticale della scogliera oggetto di intervento, dovute allo spostamento degli scogli;
- arretramento della linea di spiaggia in relazione alla inefficacia delle scogliere.

Allo stato attuale molti tratti delle scogliere esistenti risultano facilmente tracimabili dalle onde in occasione di mareggiate anche non particolarmente intense, con conseguenti danni alla spiaggia, strutture ed infrastrutture presenti (stabilimenti balneari).

Si riportano di seguito alcune immagini rappresentanti lo stato attuale delle scogliere maggiormente danneggiate. Per una più completa e dettagliata documentazione fotografica si rimanda alla Documentazione Fotografica R2, nonché alla Tavola 1 – Inquadramento Territoriale e alla Tavola 2 – Planimetria Generale.



Vista Aerea Scogliera 3 - 771.SE01



Vista Aerea Scogliera 5 - 770.SE01

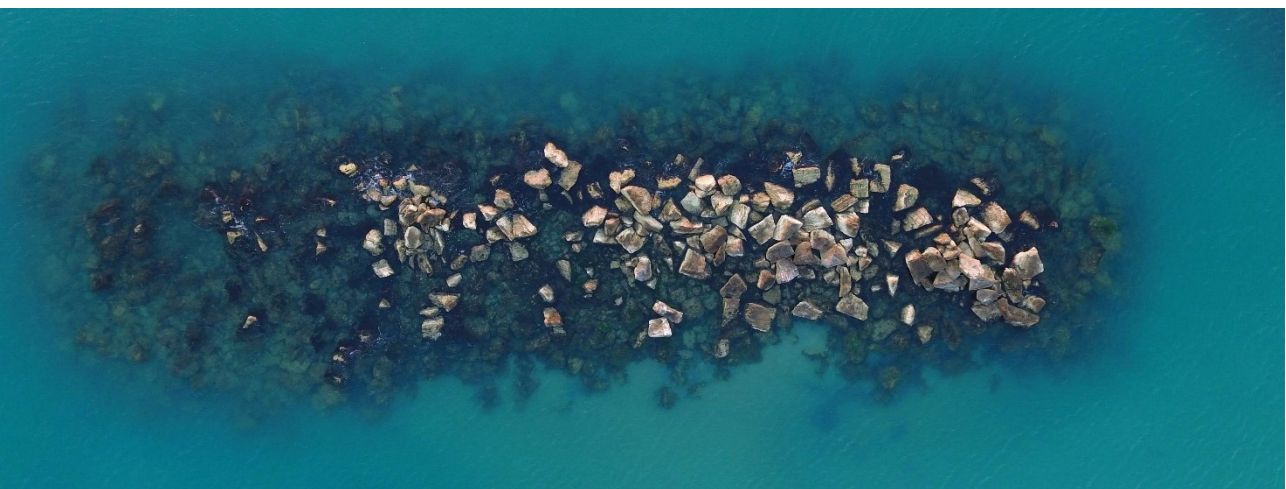




Vista Aerea Scoqliera 13 - 767.SE01



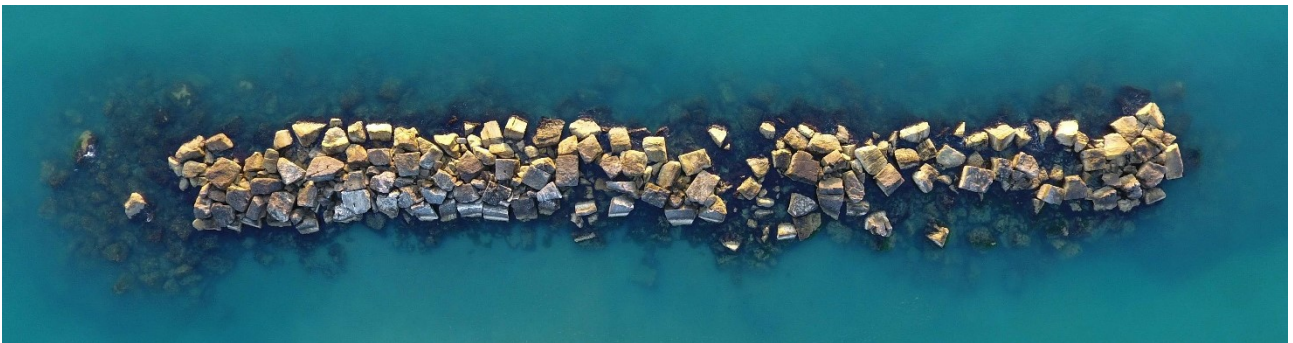
Vista Aerea Scoqliera 14 - 766.SE02



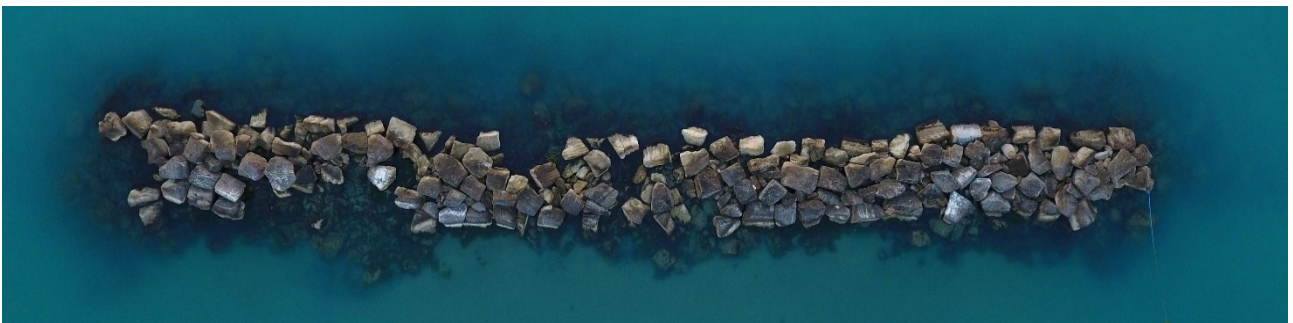
Vista Aerea Scoqliera 17 - 765.SE02



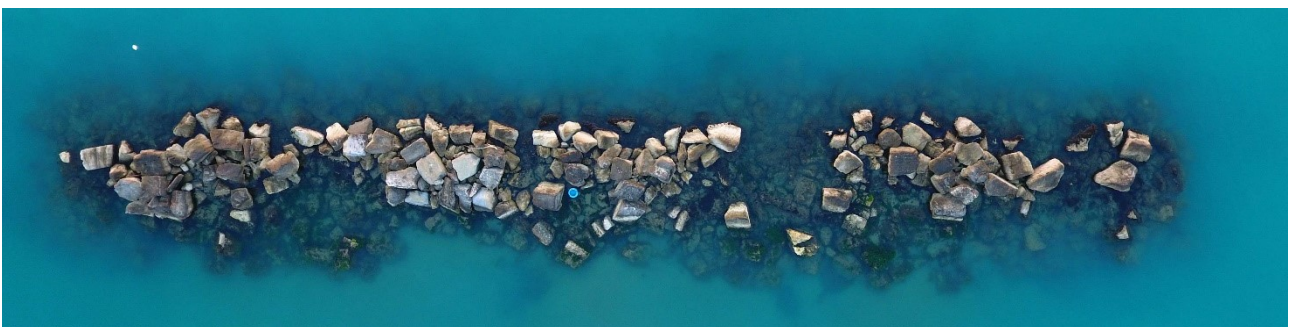
Vista Aerea Scoigliera 19 - 764.SE03



Vista Aerea Scoigliera 38 - 758.SE01



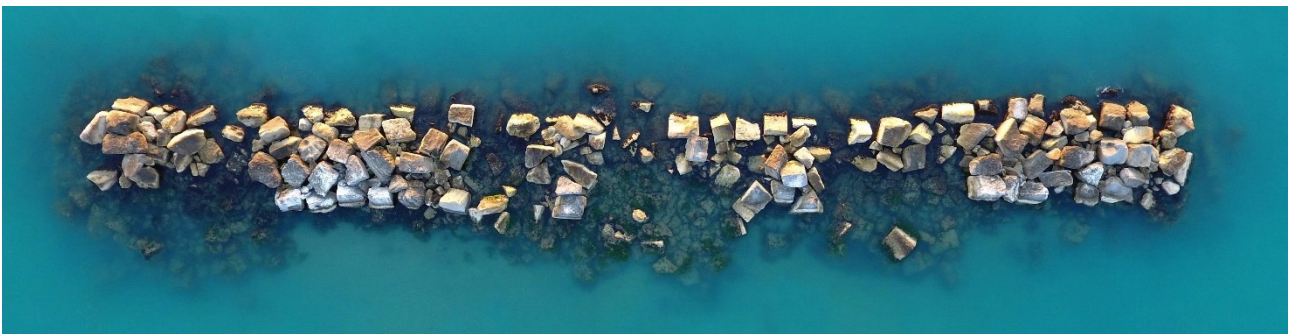
Vista Aerea Scoigliera 40 - 757.SE01



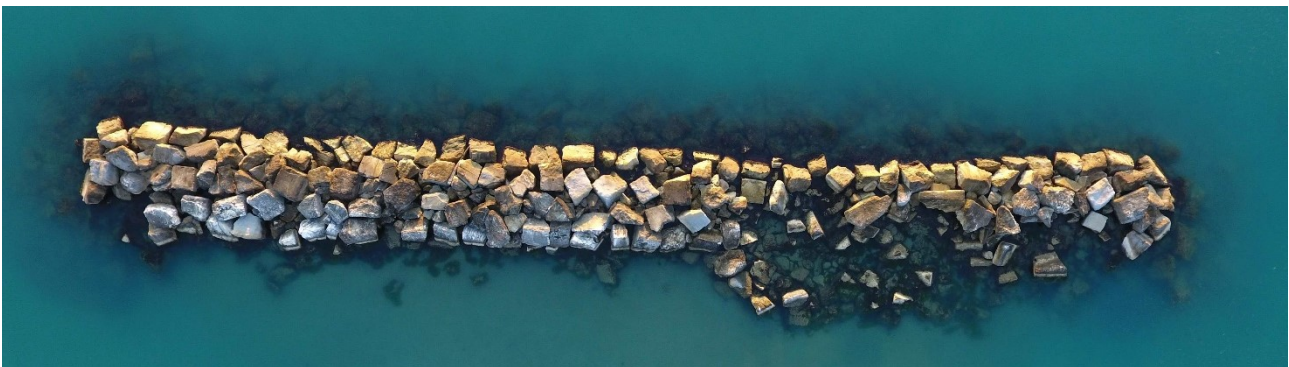
Vista Aerea Scoigliera 41 - 756.SE02



*Vista Aerea Scogliera 42 - 756.SE01*



*Vista Aerea Scogliera 43 - 755.SE03*



*Vista Aerea Scogliera 44 - 755.SE02*

**Figura 4.1** – Documentazione fotografica scogliere maggiormente danneggiate (punto di vista “da terra”)

## **5. Descrizione dell'intervento**

Con il presente Progetto Esecutivo, Lotto 1 del I Stralcio Funzionale del relativo Progetto Definitivo, è prevista la manutenzione attraverso il rifiorimento di n° 12 barriere distaccate emerse esistenti al fine di ridurre il rischio di erosione costiera che affligge il litorale del Comune di San Benedetto del Tronto. Tale intervento è in linea con quanto previsto negli elaborati tecnici del Piano di Gestione Integrata delle Aree Costiera (Piano GIZC), approvato dalla Regione Marche con Delibera Amministrativa n° 104/2019.



**Figura 5.1** – Planimetria ubicazione scogliere

Nella planimetria sopra riportata è visibile l’ubicazione delle scogliere oggetto di intervento, identificate nel dettaglio, ciascuna mediante il relativo codice SIT, nell’elaborato grafico T1 – Inquadramento Territoriale

È possibile sintetizzare le dimensioni delle opere oggetto di intervento del presente Progetto Esecutivo – Lotto 1 del I Stralcio Funzionale nel seguente modo:

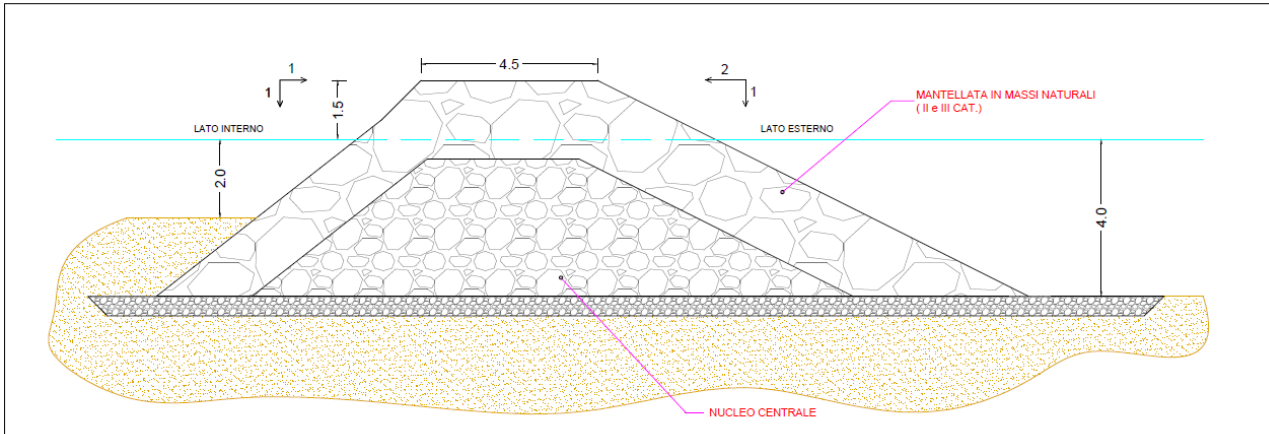
| <b>SCOGLIERA</b>        | <b>LUNGHEZZA (m)</b> |
|-------------------------|----------------------|
| Scogliera 03 - 771.SE01 | 70                   |
| Scogliera 04 - 770.SE02 | 75                   |
| Scogliera 05 - 770.SE01 | 65                   |
| Scogliera 06 - 769.SE03 | 75                   |
| Scogliera 07 - 769.SE02 | 75                   |
| Scogliera 08 - 769.SE01 | 75                   |
| Scogliera 09 - 768.SE02 | 75                   |
| Scogliera 10 - 768.SE01 | 60                   |
| Scogliera 11 - 767.SE03 | 100                  |
| Scogliera 12 - 767.SE02 | 70                   |
| Scogliera 13 - 767.SE01 | 60                   |
| Scogliera 14 - 766.SE02 | 70                   |
| <b>TOTALE</b>           | <b>870 m</b>         |

È stata reperita la seguente documentazione progettuale relativa alle scogliere oggetto di intervento:

- Progetto per “Lavori di manutenzione scogliere emerse a sud del porto di San Benedetto del Tronto (AP)”, risalente all’anno 2018, che prevedeva la un intervento di rifiorimento per l’opera identificata con il codice 770.SE01 (Scogliera n° 5 da Sud) (LAVORI NON ESEGUITI);
- Progetto per “Lavori di manutenzione scogliere emerse a sud del porto di San Benedetto del Tronto (AP)”, risalente all’anno 2018, che prevedeva la un intervento di rifiorimento per l’opera identificata con il codice 767.SE01 (Scogliera n° 13 da Sud) (LAVORI NON ESEGUITI).

Per la determinazione delle sezioni rappresentative dello stato attuale e di progetto della scogliera si è fatto riferimento agli elaborati reperiti sopra citati e a quanto ottenuto da un rilievo relativo alle caratteristiche geometriche principali della scogliera.

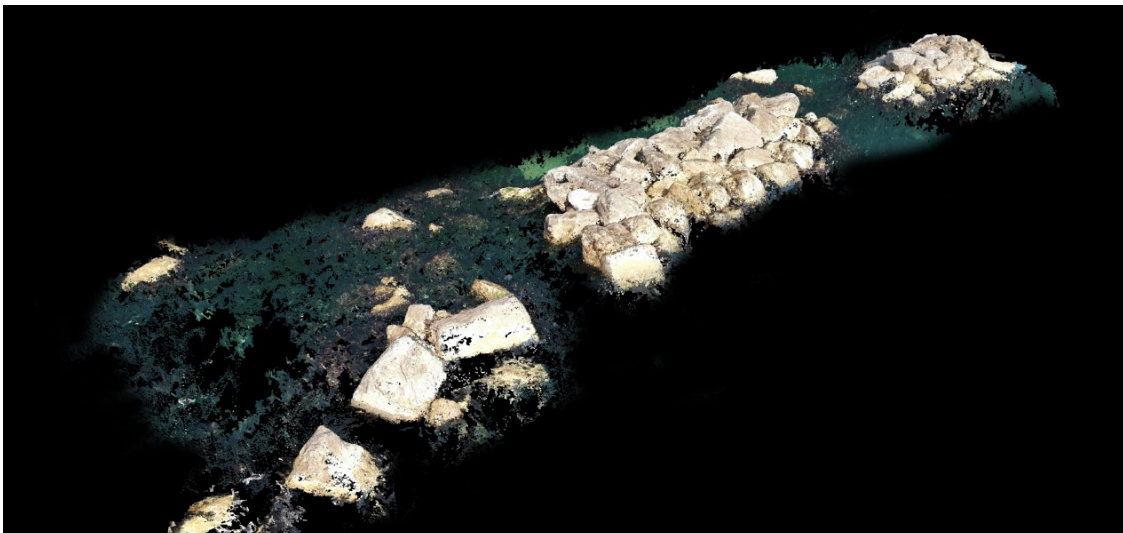
La sezione di progetto sarà di forma trapezoidale (*Figura 5.2*) con larghezza media del coronamento pari a 4,5 metri, altezza media sul livello medio del mare pari a 1,5 metri, lato esterno con inclinazione 2:1 e lato interno con inclinazione 1:1, impostata su di un fondale con profondità media di 4,0 metri sul livello medio del mare.



*Figura 5.2 - Sezione di progetto*

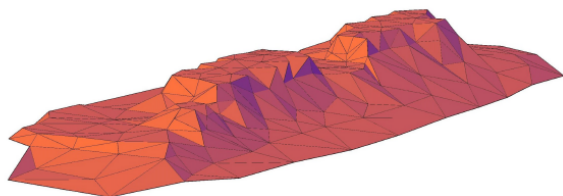
Per ottenere una precisa stima delle volumetrie di materiale necessario e del costo complessivo dell'intervento, è stato eseguito un rilievo di dettaglio dello stato attuale delle opere.

In particolare tale rilievo è stato eseguito con un volo mediante drone e con tecnologia GPS e Georadar di profondità. In seguito sono stati ricostruiti dei modelli tridimensionali delle scogliere oggetto del presente Progetto. Da quest'ultimo sono poi state estratte delle sezioni trasversali significative e confrontato il volume delle scogliere di progetto con quelle esistenti, al fine di individuare per differenza una più precisa stima dei volumi necessari alla ricarica delle stesse.



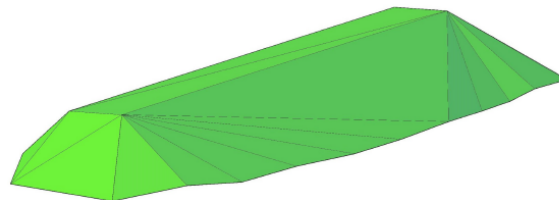
*Figura 5.3 – Restituzione nuvola di punti di una scogliera*

### Stato Attuale della Scogliera



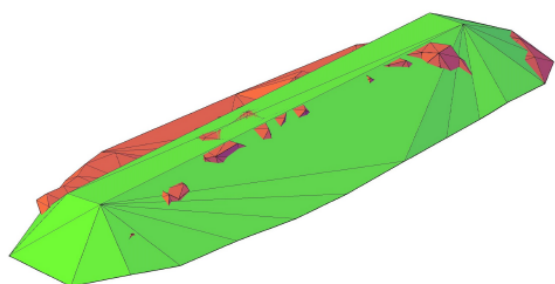
Vista Lato Est

### Stato Ripristino della Scogliera

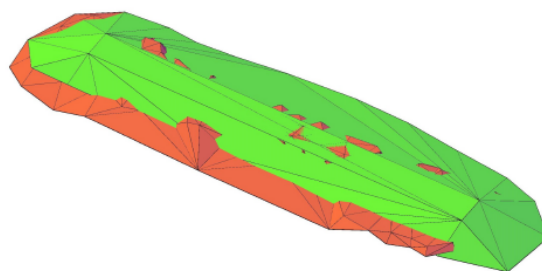


Vista Lato Est

### Sovrapposizione Stato Attuale-Ripristino della Scogliera



Vista Lato Ovest



Vista Lato Est

*Figura 5.4 - Modello 3D di una scogliera per il calcolo dei volumi*

Confrontando le sezioni dello stato attuale con quella di progetto, è stato possibile ottenere il volume di massi necessario al rifiorimento delle scogliere, nonché quello recuperabile mediante salpamento perché attualmente fuori sagoma.

Infine, è stato ottenuto il volume totale di massi necessari per la ricarica delle scogliere, debitamente ridotto per un indice di vuoti pari a 0,70.

Si rimanda all'elaborato R4 – Computo Metrico Estimativo per la definizione dei singoli volumi di ricarica per ciascuna scogliera.

Di seguito si riporta una tabella di sintesi riassuntiva delle quantità individuate per le sole scogliere oggetto di intervento nel presente Progetto Esecutivo – Lotto 1 del I Stralcio Funzionale:

**LOTTO 1**

**TABELLA RIASSUNTIVA QUANTITÀ NUOVA FORNITURA E MOVIMENTAZIONE MATERIALE IN OPERA**

|   | Peso materiale da ricaricare [t] | % Massi II Categoria [t] | % Massi III Categoria [t] |
|---|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| <b>Materiale di Ricarica Necessario</b> | 12.352,47                        | 3.705,74                 | 8.646,73                  |
| <b>Salpamento Materiale in Opera*</b>   | 2.600,17                         | 780,05                   | 1.820,12                  |
| <b>TOTALE NUOVA FORNITURA</b>           | <b>9.752,30</b>                  | <b>2.925,69</b>          | <b>6.826,61</b>           |

\* quantità a detrarre

L'intervento proposto prevede la ricostruzione della geometria di progetto delle opere di difesa con la ricarica di massi naturali di 2° e 3° Categoria, nelle percentuali rispettivamente del 30% e 70% sul totale delle quantità calcolate, da posizionarsi in sommità delle stesse e sul paramento lato mare.

Per il completamento delle suddette opere sono necessarie 9.752,30 t di nuovi scogli naturali suddivise in massi di 2° categoria (peso da 1000 kg a 3000 kg) e massi di 3° categoria (peso da 3000 kg a 7000 kg). È prevista inoltre la movimentazione e il riposizionamento di 2.600,17 t di scogli naturali già presenti sulle scogliere, ma attualmente fuori sagoma.

Si prescrive l'utilizzo di materiale di natura principalmente calcarea, ad elevata densità di volume e compatibile con quello presente in opera, preferibilmente proveniente da cave locali.

## 6. Modalità e tempi di esecuzione delle opere

Si prevede l'esecuzione della ricarica delle scogliere foranee esclusivamente via mare attraverso l'impiego di mezzi marittimi a basso pescaggio (motopontone dotato di escavatore con benna o drappo idraulico).

Le operazioni di posa in opera del materiale di ricarica sono così previste:

- trasporto con mezzo gommato: il materiale proveniente dalle cave sarà scaricato in una zona prestabilita (zona nei pressi del Porto di San Benedetto del Tronto o delle ultime scogliere poste a Sud);
- il materiale depositato verrà caricato su mezzo marittimo, per essere poi sistemato sulle opere interessate dalla ricarica. In particolare il carico potrà avvenire secondo una delle seguenti modalità:
  - accedendo dalla scogliera in prossimità del molo Nord del Porto di San Benedetto del Tronto;
  - tramite accesso diretto alle zone di carico presenti all'interno dell'Area Portuale stessa;
  - raggiungendo la scogliera Codice SIT 771.SE02 (la penultima a Sud), facilmente raggiungibile mediante realizzazione di una apposita pista di avvicinamento (profondità massima del fondale di circa 1,0-1,5 m).

**Relazione Tecnica** – Intervento complessivo di manutenzione delle opere di difesa costiera esistenti sul litorale del Comune di San Benedetto del Tronto – Progetto Esecutivo Lotto 1

Nel caso di quest'ultima opzione l'accesso alla spiaggia dovrà avvenire attraverso uno degli accessi esistenti lungo via San Giacomo, posti a Nord della scogliera di carico, in modo tale da mantenersi a debita distanza dalla zona della Riserva Naturale Regionale della Sentina.



**Figura 6.1** – Planimetria con indicazione delle zone di carico del materiale e del percorso del mezzo marittimo OPZIONE 1



**Figura 6.2** – Planimetria con indicazione delle zone di carico del materiale e del percorso del mezzo marittimo OPZIONE 2



Si specifica come i tomboli visibili dalle precedenti immagini aeree in corrispondenza delle scogliere codice SIT 771.SE02 e SIT 771.SE01 (le ultime a Sud) siano stati attualmente di molto ridotti in seguito a interventi di sistemazione del litorale eseguiti nel periodo immediatamente precedente alla stagione balneare 2022. Tuttavia, misurazioni successive a questo intervento, hanno riportato come le profondità maggiori lato terra siano solo in corrispondenza delle opere di difesa e si attestino intorno a 1,00 - 1,50 m. Ciò consente comunque la realizzazione di una pista di avvicinamento alla scogliera 771.SE01, quale modalità di prelievo del materiale mediante mezzo marittimo.

La scelta del punto di carico dovrà avvenire in seguito a ulteriori accertamenti in fase immediatamente precedente all'inizio lavori. In particolare, l'utilizzo della scogliera in prossimità del molo Nord del Porto di San Benedetto del Tronto come punto di carico per il mezzo marittimo dovrà essere preventivamente autorizzato dalla Capitaneria di Porto e dall'Autorità Portuale, come definito in sede di Tavolo Tecnico del 16/09/2022. Le stesse autorità potranno anche negare l'utilizzo della suddetta scogliera in caso di insorgenza di particolari esigenze.

Alternativamente potrà essere valutata la fornitura via mare del nuovo materiale.

Il **tempo utile** stimato per l'esecuzione dei lavori è pari a 70 giorni naturali e consecutivi, a cui sommare 14 giorni naturali e consecutivi di condizioni meteomarine avverse, **per un totale di 84 giorni naturali e consecutivi**, come da cronoprogramma allegato.

Si specifica che secondo quanto previsto dal comma 3 lettera f Allegato B1 alla L.R. n.3/2012 recante "Disciplina regionale della valutazione di impatto ambientale (VIA)" il presente progetto è stato escluso dalla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) con Decreto del Dirigente del Settore Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali n° 115 del 21/06/2022, ai sensi dell'art. 19 comma 7 del D.Lgs n° 152/06.

L'importo complessivo dei lavori dell'intervento Lotto 1 è pari a € 475.763,32 per un importo totale di progetto pari a € 650.000,00 come da computo metrico estimativo redatto e allegato al presente Progetto Esecutivo – I Stralcio Funzionale - Lotto 1.

Eventuali ribassi d'asta potranno essere impiegati per opere di miglioramento, eventuale necessità di materiale aggiuntivo per il rifiorimento delle opere o per estendere l'intervento a scogliere attualmente escluse dal presente Stralcio Funzionale, ma comprese nel Progetto Definitivo approvato.

Si specifica che per il calcolo del computo metrico estimativo, dei costi legati alla sicurezza e dell'incidenza della manodopera sono state utilizzate in parte le voci previste nel prezzario della Regione Marche anno 2022 – revisione di Agosto, in parte sono state eseguite delle analisi prezzi specifiche e allegate al presente Progetto.

## **7. Modalità di controllo delle operazioni e del quantitativo dei materiali**

Vista la notevole quantità di materiale di nuova fornitura si ritiene opportuno adottare metodologie di controllo dei quantitativi da porre in opera, quali:

- realizzazione di una pesa per autocarri (o utilizzo di una esistente approvata e certificata) in caso di materiale con fornitura “via terra”;
- installazione di impianto di videosorveglianza della zona di carico e di pesa (con valutazione specifica sulla necessità di continua presenza di un delegato della Direzione Lavori);
- stazzatura delle imbarcazioni in opera;
- bolle di trasporto, pesate e stazzature relative a navi da trasporto e materiale in caso di fornitura “via mare”.

Sulla base delle modalità che verranno scelte per l’approvvigionamento del materiale di nuova fornitura la Direzione Lavori definirà quali soluzioni e strumenti di controllo adottare per ciò che riguarda i quantitativi di materiale da ricarica.

## **8. Disposizioni relative alla sicurezza nei cantieri**

Il D.L.gs 81/2008 prevede che le disposizioni in esso contenute non si applichino ai lavori svolti in mare (art.88, c.2, lett.f). Pertanto le lavorazioni svolte completamente in mare, come il salpamento, il ripascimento e la fornitura del materiale lapideo per la formazione delle nuove scogliere emerse e la formazione del relativo strato sottostante di scapolame, non necessitano della redazione del P.S.C. (Piano di Sicurezza e Coordinamento).

Sarà cura dell’impresa appaltatrice ed esecutrice dei lavori la redazione del Piano Operativo di Sicurezza (art. 96, c.1, let. g) D.Lgs. 81/08).

La stima dei costi ordinari della sicurezza è stata effettuata nel rispetto del D.L.gs 81/2008.

È a cura del Responsabile dei Lavori la verifica di idoneità tecnico professionale dell’impresa affidataria ed esecutrice dei lavori ai sensi dell’art. 90, c. 9, Art. 97 e All XVII D.Lgs. 81/08.

San Benedetto del Tronto, Ottobre 2022

Il Progettista

Ing. Lorenzo Mauri

Collaboratori

Ing. Caterina Tamanti

Geol. Alessio Acciarri

## 9. Lotto 1 - Quadro tecnico economico dei lavori

### Quadro Tecnico Economico - Lotto 1

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>1) Lavori</b>   |                            |
| Importo di progetto  | € 475.763,32               |
| Di cui stima dei costi della sicurezza inclusa   | € 5.507,15                 |
| Importo lavori a base d'asta   | € 475.763,32               |
| <b>TOTALE LAVORI</b>   | <b>€ 475.763,32</b>        |
| <b>2) Somme a disposizione dell'amministrazione</b>  |                            |
| I.V.A. 22% sui lavori  | € 104.667,93               |
| Noleggio, installazione e rimozione di stazione di pesatura per mezzi pesanti  | € 24.400,00                |
| Fornitura e installazione di impianto di videosorveglianza della zona di ingresso e uscita degli autoveicoli per il trasporto di materiale lapideo e della stazione di pesatura degli stessi | € 2.500,00                 |
| Spese Tecniche per Progettazione Esecutiva, Direz. Lavori, Contabilità, Certificato di Regolare Esecuzione (Cassa previdenziale e IVA incluse dove previste)                                 | € 25.771,05                |
| Accantonamento di cui all'art. 113 del D.Lgs 50/2016 - 2% importo lavori   | € 9.515,27                 |
| Contributo AVCP  | € 225,00                   |
| Imprevisti, Lavori su Fattura, Lavori in Economia, Arrotondamenti  | € 7.157,43                 |
| <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>   | <b>€ 174.236,68</b>        |
| <b><u>TOTALE COMPLESSIVO</u></b>   | <b><u>€ 650.000,00</u></b> |

San Benedetto del Tronto, Ottobre 2022

Il Progettista

Ing. Lorenzo Mauri

Collaboratori

Ing. Caterina Tamanti

Geol. Alessio Acciarri