



**COMUNE DI CAPACCIO PAESTUM**  
**PROVINCIA DI SALERNO**

# **PROGETTO DEFINITIVO**

**Riqualificazione ambientale e messa in sicurezza  
della Fascia Litoranea**

**RELAZIONE SULLE MATERIE**

## INDICE

1. PREMESSA .....	2
2. NORMATIVE DI RIFERIMENTO .....	2
3. METODOLOGIA DI STUDIO .....	3
4. SITI AUTORIZZATI PER IL PRELIEVO DEI MATERIALI.....	4
5. CENSIMENTO DEI SITI DI CAVA.....	5
6. BILANCIO DEI MATERIALI PROVENIENTI DAGLI SCAVI E DI QUELLI NECESSARI ALL'ESECUZIONE DELLE OPERE.....	6
7. AREE E TEMPI DI STOCCAGGIO.....	7
7.1 AREE DI STOCCAGGIO.....	7
7.2 TEMPI DI STOCCAGGIO.....	7

## 1. PREMESSA

L'obiettivo del presente documento è quello di illustrare la procedura da adottare per la gestione dei materiali lapidei (misto stabilizzato ed inerti) necessari per la realizzazione delle opere del progetto di riqualificazione del litorale costiero del Comune di Capaccio- Paestum. Le opere da realizzare sono costituite da misto ed inerti naturali appartenenti a differenti categorie che dovranno essere approvvigionati, stoccati provvisoriamente e poi collocati in opera secondo le indicazioni progettuali.

Il presente piano di gestione è stato redatto ai sensi del D. Lgs 50/2016 e s. m. e i. che definisce i criteri da seguire nella progettazione delle pubbliche infrastrutture: tra gli elaborati richiesti nell'ambito della progettazione definitiva, esso indica infatti una relazione sulla gestione dei materiali.

La finalità della relazione è quella descrivere la tipologia dei materiali da impiegare per la realizzazione delle opere, l'individuazione dei fabbisogni dei materiali da approvvigionare dalle cave di prestito, della individuazione dei volumi da reimpiegare, determinando anche gli eventuali esuberanti da smaltire (terre di scarto), favorendo prioritariamente il riutilizzo delle terre e rocce provenienti dagli scavi dei lavori di costruzione delle opere a gettata, limitando in tal modo il ricorso a forme di smaltimento definitive, che risulterebbero onerose per lo stesso territorio.

## 2. NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Si riporta di seguito un elenco della normativa di riferimento consultata per la redazione del presente elaborato:

- D. Lgs. 03 aprile 2006, n. 152 - "Norme in materia ambientale" e successive modifiche ed integrazioni
- D.M. del 05 aprile 2006, n.186 - Regolamento recante le modifiche da apportare al D.M. Ambiente del 05 febbraio 1998 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del D. Lgs 5 febbraio 1997 n. 22"

- D. Lgs. 16 gennaio 2008, n.4 – "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale"
- Regione Campania - Assessorato ai Rapporti con il Consiglio Regionale - Sport - Lavori Pubblici - Opere Pubbliche - Parcheggi - Cave e Torbiere, Acque Minerali, Termali e Miniere: PIANO REGIONALE ATTIVITA' ESTRATTIVE.

### 3. METODOLOGIA DI STUDIO

Al fine di valutare la reperibilità e disponibilità dei materiali idonei alla realizzazione degli interventi progettati, è stata effettuata un'analisi dei siti estrattivi autorizzati ed attivi indicati nel documento regionale inerente l'attività estrattiva. Tale verifica è stata estesa anche alle cave di prestito appartenenti alla Regione Basilicata ed ubicate nelle aree limitrofe ai confini amministrativi della Provincia di Salerno.

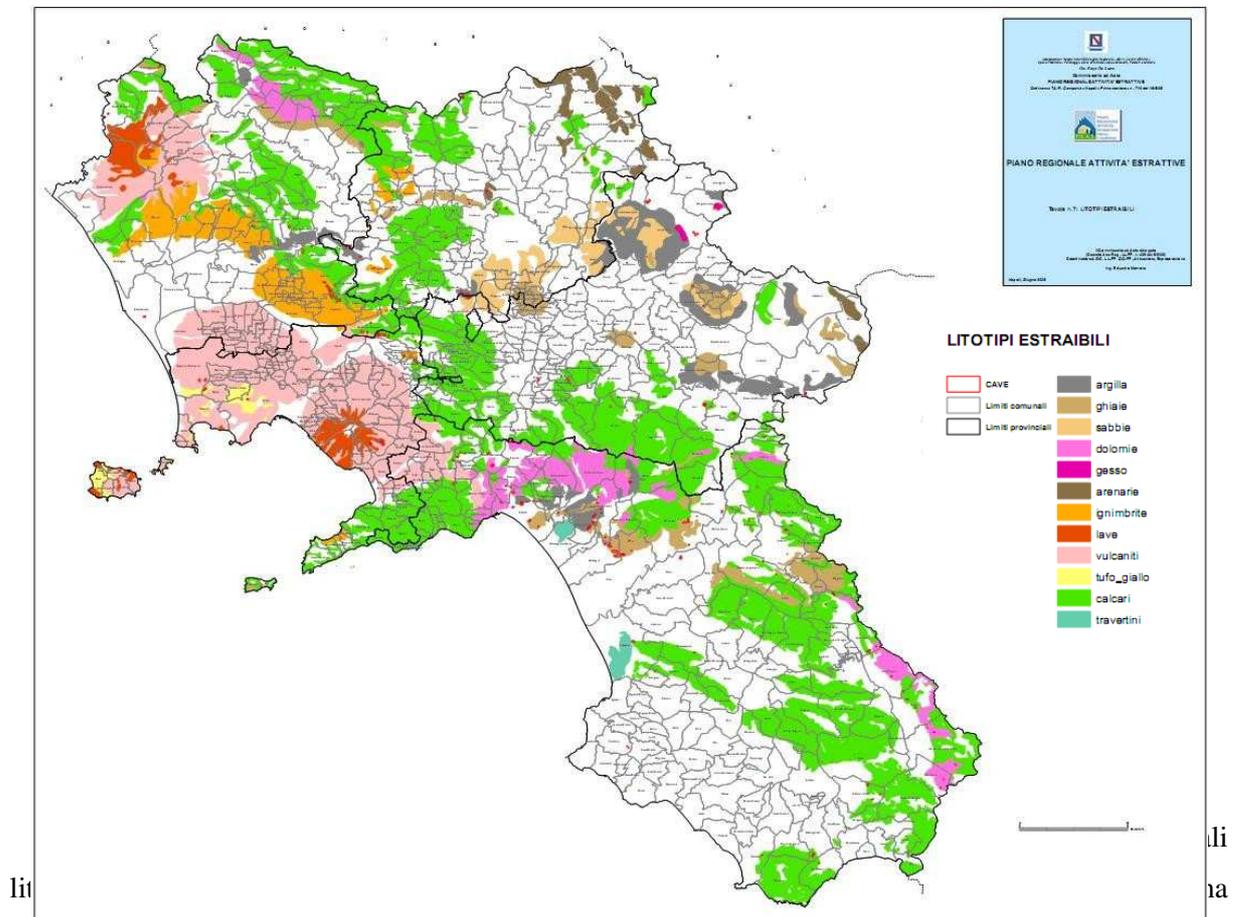
Partendo dall'elenco dei siti censiti e catalogati all'interno del piano regionale si è provveduto allo sviluppo delle seguenti operazioni:

- Reperimento delle informazioni sui litotipi estraibili con particolare riferimento a quelli di maggiore interesse (sabbie e calcari);
- Censimento da dati bibliografici e di riferimento locale e individuazione della possibile ubicazione delle cave di prestito attive e con capacità estrattiva sufficiente alla realizzazione delle scogliere e dei ripascimenti con sabbie;
- Raccolta di ulteriori informazioni in sito con contatti diretti con i cavaatori.

Incrociando tutti i dati e le informazioni reperite si è potuto avere un quadro di riferimento attendibile dello stato dell'arte esistente, analizzando in particolare le zone estrattive più vicine e facilmente raggiungibili attraverso la viabilità ordinaria (stradale ed autostradale) aventi come attività principale l'estrazione di materiale calcareo.

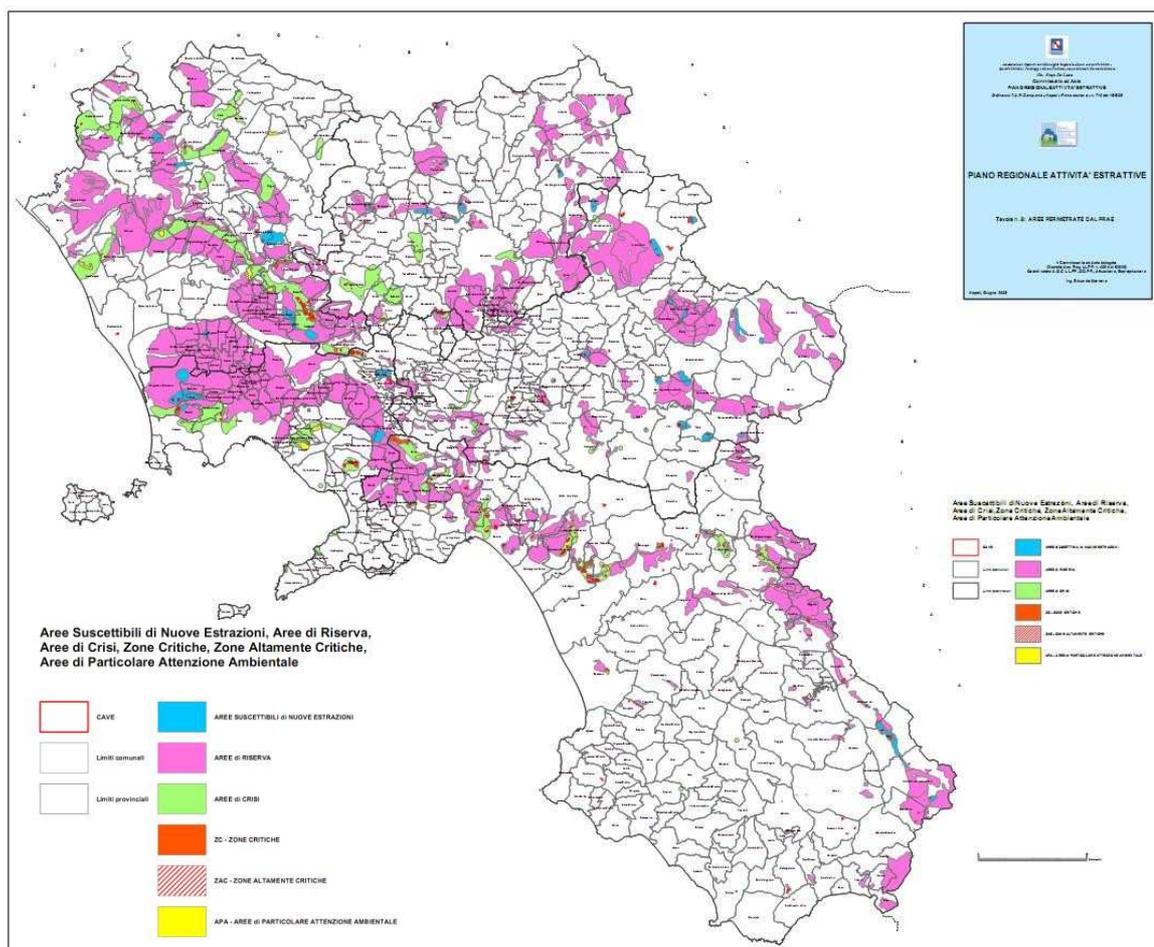
#### 4. SITI AUTORIZZATI PER IL PRELIEVO DEI MATERIALI

Per la realizzazione delle opere in oggetto saranno necessari materiali litoidi di natura calcarea che potranno essere prelevati dai siti individuati nel Piano delle Attività Estrattive della Regione Campania e riportati nella seguente cartografia:



li  
na  
distanza accettabile dai luoghi di esecuzione sono localizzati sia nella Provincia di Salerno che in quella di Napoli.

Ulteriore conferma deriva dall'analisi delle aree perimetrare dal P.R.A.E. in cui si osserva come le **aree di riserva**, ovvero aree che costituiscono le riserve estrattive della regione Campania riguardano porzioni di territorio, che per caratteristiche geomorfologiche e per la presenza di litotipi d'interesse economico sono destinate all'attività estrattiva ed alla valutazione della sostenibilità ambientale e territoriale.



## 5. CENSIMENTO DEI SITI DI CAVA

Partendo dall'indicazione fornita dal P.R.A.E., sono stati i possibili poli estrattivi oltre ad altri presenti sul territorio regionale della vicina Regione Basilicata. La fattibilità nell'utilizzo delle cave di prestito è stata effettuata analizzando i dati inerenti a:

- Tipo di materiale estratto;
- Autorizzazioni in essere;
- Qualità del materiale (in banco);
- Volumetrie disponibili.

Le notizie raccolte portano ad affermare che i volumi necessari per la realizzazione dell'opera che si aggirano attorno alle 1.170.000 t sono disponibili e reperibili nelle zone prossime ad Atena Lucana – Padula – Vietri di Potenza a sud del luogo di intervento ed in quelle di Casamarciano – Nola a nord, dove si estraggono materiali di ottima qualità utilizzabili per la costruzione delle opere progettate.

## 6. BILANCIO DEI MATERIALI PROVENIENTI DAGLI SCAVI E DI QUELLI NECESSARI ALL'ESECUZIONE DELLE OPERE

L'impostazione generale del presente Piano di Gestione delle Materie è quella di fornire utili informazioni sui quantitativi di materiale lapideo necessario alla realizzazione dei nuovi viali parafuoco, dell'adeguamento dei vecchi e della riqualificazione della viabilità esistente lato mare e di massimizzare il riutilizzo dei materiali di risulta derivanti dai lavori di escavo.

Il reimpiego del terreno di escavo potrà essere operato compatibilmente con le caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche e nel rispetto della normativa vigente.

Di seguito vengono riassunti i volumi di terreno che si prevede di movimentare derivanti dalle attività di escavo, quelli che si prevede di reimpiegare utilmente come riempimento nelle stesse aree di provenienza (per effettuare operazioni di livellamento) ed i quantitativi in peso del misto ed inerti necessari alla realizzazione delle opere progettate:

### - BILANCIO DELLE MATERIE

opera	materiale movimentato m <sup>3</sup>	riempimento m <sup>3</sup>	Inerte a discarica m <sup>3</sup>	Bitume e fresato a discarica m <sup>3</sup>	Bitume rimosso m <sup>3</sup>	misto per fondazione m <sup>3</sup>	misto stabilizzato m <sup>3</sup>	bitume colorato m <sup>3</sup>
Adeguamento Vecchi spartifuoco	15.151,58	15.151,58					7.892,97	2.138,66
Nuovi spartifuoco	25.736,00					450.380,00	12.868,00	
Sistemazione fronte mare	6.615,95	3.464,70	7.499,05	227,80	1.648,00	2.216,37	1.537,58	
Impianto Pubblica illuminazione	3.909,01	2.931,51	158,70			504,60	336,40	
Miglioramento fondiario	177,30	104,22	58,08					

## 7. AREE E TEMPI DI STOCCAGGIO

### 7.1 AREE DI STOCCAGGIO

Al fine di gestire i volumi dei materiali lapidei coinvolti nella realizzazione dell'opera, nell'ottica di minimizzare le percorrenze dei mezzi di cantiere e quindi l'impatto ambientale da questi generato, sono state definite nell'ambito della cantierizzazione, una serie di piccole aree di stoccaggio dislocate lungo i vari viali parafuoco oggetto scelte opportunamente per una efficiente organizzazione delle aree di lavoro dove stoccare il materiale in base alle esigenze di lavorazione.

Inoltre, nell'area di cantiere "campo base" è stata prevista un'area di stoccaggio per il materiale di circa 1400 mq.

Si dovranno allocare i materiali lapidei il più vicino possibile al luogo da cui saranno posti in opera.

In tutti i casi le aree di stoccaggio, dimensionate in funzione dei quantitativi di materiali da

accumulare, sono state studiate in modo da contenere al minimo gli impatti sulle matrici ambientali, con specifico riferimento alla tutela dell'ambiente circostante.

Per l'area di stoccaggio provvisorio ubicata nell' area più interna (aree campo base) il materiale lapideo potrà essere stoccato in cumuli separati, distinti per categoria e provenienza del materiale, con altezza massima derivante dall'angolo di riposo del materiale e tenendo conto degli spazi necessari per operare in sicurezza nelle attività di scarico e successivo prelievo del materiale. All'interno delle aree identificate si dovrà aver cura di predisporre, in modo separato e con chiara segnalazione di identificazione:

- depositi di accumulo di eventuali materiali provenienti dagli scavi da sottoporre ad analisi, ovvero aree in cui verranno depositate le terre e rocce da scavo in attesa della determinazione delle caratteristiche di qualità ai fini della loro possibile riutilizzazione;
- depositi di accumulo dei materiali da riutilizzare, ovvero aree in cui verranno stoccate, per un successivo riutilizzo, le terre e rocce da scavo già caratterizzate e che non vengono immediatamente reimpiegate;

Al fine di garantire la massima tutela nelle aree destinate allo stoccaggio:

- dovranno essere adottate tutte le misure idonee a ridurre al minimo i disturbi e i rischi causati dalla produzione di polveri;
- dovranno essere poste chiare segnalazioni al fine di identificare chiaramente, evitandone la commistione, le varie tipologie di materiali.

## **7.2 TEMPI DI STOCCAGGIO**

Occorre evidenziare che il sistema di stoccaggio provvisorio dei materiali lapidei, nelle differenti aree di cantiere individuate nella relazione sulla cantierizzazione, sarà di tipo definibile come "deposito dinamico". In altre parole in ciascuna area di stoccaggio saranno normalmente collocati i materiali lapidei (inerti e misto), approvvigionati dalle cave di prestito mediante autocarri, che verranno quindi reimpiegati, con tempistiche diverse in funzione dell'avanzamento dei lavori, per la realizzazione delle opere. A seguito del riutilizzo del suddetto materiale, la medesima area di stoccaggio verrà occupata da nuovi cumuli di materiale nuovamente approvvigionati, e così via.

Per i materiali provenienti dagli scavi, fatta eccezione per quelli che andranno portati in discarica, le terre/sabbie verranno riutilizzate per rinterro e/o riempimenti nell'ambito delle opere da realizzare (ambito prevalentemente omogeneo).