

# STUDIO TECNICO

Via Marconi,77 – 84016 – PAGANI (SA)

TEL/FAX 081/5154994

## COMUNE DI PAGANI

Provincia di Salerno

### O G G E T T O

#### VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

PROGETTO ESECUTIVO DI COLTIVAZIONE PER LA MESSA IN SICUREZZA DEI FRONTI DI CAVA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA CAVA DI PIETRA CALCAREA, SITA ALL'INTERNO DEL COMUNE DI PAGANI (SA) ALLA VIA AMALFITANA – LOCALITA' TORRETTA.

–PROGETTO DEFINITIVO–

– AI SENSI DEL D.P.R. 554/99; D.P.R. 207/2010; D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii –

COMM.: Torretta Cave di Marrazzo Francesco & C. snc

COMM.: Marrazzo Attilio & C. snc

ELABORATI

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Pagani (Sa), lì 27/02/2018

il tecnico



## 1 PREMESSA

Con Decreto n°261 del 28/07/2015 della Regione Campania Uod Genio Civile di Salerno veniva fatto obbligo alla società Torretta Cave di Marrazzo Francesco & C. Snc.di dover presentare , entro gg. 90, un progetto di ripristino dello stato dei luoghi ed ove non possibile un progetto di recupero da sottoporre all'approvazione del Genio Civile del sito di Cava localizzato nel Comune di Pagani (Sa) Loc Torretta . Alla luce di questo le società **“TORRETTA CAVE E DITTA MARRAZZO ATTILIO S.n.c in data 11/08/2015 presso la Regione Campania Settore Genio Civile di Salerno hanno presentato richiesta di autorizzazione per “La messa in sicurezza dei fronti e recuperi ambientali della cava di pietrame calcareo sita in Loc Torretta del Comune di Pagani”**

In data 14/01/2016 si è tenuta la terza e conclusiva Conferenza dei Servizi in cui è stato rilasciato preventivo parere favorevole sul progetto a condizione del soddisfacimento di alcune condizioni e prescrizioni, tra cui acquisire il parere favorevole della Regione Campania Settore VIA e valutare l'attinenza della assoggettabilità della progettazione alla Valutazione di Incidenza. Alla luce di questo pertanto le società hanno presentato presso la Regione Campania Settore Via Istanza di Valutazione di Impatto Ambientale e Valutazione di Incidenza. A seguito di approfondimenti tecnici svolti sul progetto definitivo trasmesso in data 27/06/2017 ad integrazione di quanto già a i vostri atti si è valutata la necessità di dover maggiormente dettagliare alcuni interventi di progetto propedeutici alla realizzazione del risanamento ambientale e nello specifico:

- **Dettagliare maggiormente il progetto di realizzazione delle piste di arroccamento**
- **Dettagliare maggiormente il sistema di regimentazione delle acque effettuando una diversa scelta progettuale per il bacino di laminazione meno invasiva**
- **Rimodulare il progetto di coltivazione con la realizzazione di 16 gradoni invece che di 18 ed il riutilizzo in toto salvo la quota parte destinata alla commercializzazione del materiale di sterro per la realizzazione dei terrazzamenti.**

## **SINTESI INIZIALE DEL PROGETTO ESECUTIVO DI RISANAMENTO AMBIENTALE DELLA CAVA DI PIETRA CALCAREA**

L'area oggetto di intervento individuata catastalmente al Foglio 10 particella 58-59-60-61-62-63-64-67-111 e foglio 11 particelle 54-55-59-86-192 ricade da un punto di vista urbanistico nelle zone F Parco Urbano e zona omogenea Forestale.

- **Superficie stato di fatto 84851 mq**
- **Superficie stato di progetto 100305 mq**
- **Riduzione consumo di suolo con il progetto esecutivo mq 7907**

### **INTERVENTI DI RISANAMENTO AMBIENTALE**

- **REALIZZAZIONE N° 16 GRADONI**

- A. altezza 7,50 m,
- B. pedata 4,50 m e
- C. scarpa di 2,50 m.

- **VOLUME TOTALE DI RIPORTO SUI GRADONI**

- **Volume Totale da riporto di Terreno Vegetale = 11.176,56 mc**
- **Volume Totale da riporto di Pietrisco = 1.986,94 mc**

- **REALIZZAZIONE TERRAZZAMENTI A E B**

- A. **Volume totale dei terrazzamenti MC 948601,95**
- B. **Volume già esistente sui terrazzamenti MC 279037,50**
- C. **Volume roccia calcarea da riportare sui Terrazzamenti MC 624908,80**

- **VOLUME STERRO TOTALE DI ROCCIA CALCAREA PARI A MC 783619 CIRCA DI QUESTI**
- Il 20% sarà oggetto di commercializzazione per un quantitativo di mc156723
- Il restante ( 80%) pari a mc 626895,80 sarà invece riutilizzato in situ come materiale da riporto per la realizzazione dei terrazzamenti

### **STIMA QUANTITATIVA DI TERRENO VEGETALE DERIVANTE DALLA RIMOZIONE DEL CAPPELLACCIO**

Una stima del terreno vegetale derivante dalla rimozione del cappellaccio è stata condotta **effettuando un analisi della carta delle coperture sciolte** che riporta gli spessori minimi e massimi del terreno delle varie aree considerando:

- L'area del cappellaccio pari a circa 22860 mq
  - le tipologie di coperture sciolte racchiuse nel cappellaccio sono tre
- A. S1 spessore 0-0,50 cm per un area di 7455 mq
- B. S2 spessore 1-2 mt per un area di mq 1845
- C. S3 spessore 2-3 mt per un area di mq 13559

Abbiamo stimato un volume di terreno vegetale derivante dalla rimozione del cappellaccio pari a **38530 mc.**

**Su tale valore è stata effettuata un'ulteriore valutazione considerando che dalla rimozione del cappellaccio vi potrà essere la produzione di rifiuti caratterizzabili con il codice Cer 200201 ( rifiuti biodegradabili per lo più sfalci di potature ) nella misura del 5% pari a mc 1926 , pertanto il terreno vegetale che sarà utilizzato per il riporto sui terrazzamenti e nelle nicchie dei gradoni sarà pari a 36603 mc.**

## 1.1 SCOPO E CRITERI DI REDAZIONE DELLO STUDIO

Il presente Studio di Impatto Ambientale ha lo scopo di analizzare gli impatti derivanti dal progetto per **“La messa in sicurezza dei fronti e recuperi ambientali della cava di pietrame calcareo sita in Loc Torretta del Comune di Pagani”**

Sono in particolare descritti gli interventi che si intendono adottare, le motivazioni tecnologiche e ambientali che hanno determinato le scelte progettuali e i diversi effetti sull’ambiente.

## 1.2 STRUTTURA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

La procedura di Valutazione d’Impatto Ambientale prevede la presentazione di uno Studio d’Impatto Ambientale agli organi competenti che analizzando quest’ultimo esprimono un Giudizio di Compatibilità Ambientale dell’opera. Come detto, lo scopo del presente Studio di Impatto Ambientale è quello di analizzare gli impatti derivanti dal progetto per **“La messa in sicurezza dei fronti e recuperi ambientali della cava di pietrame calcareo sita in Loc Torretta del Comune di Pagani”** della società TORRETTA CAVE E DITTA MARRAZZO ATTILIO snc.

Il presente Studio di Impatto Ambientale è sviluppato sulla base delle indicazioni contenute nel **D.Lgs. 4/2008** (*Testo Unico in Materia Ambientale*), entrato in vigore il 16/01/2008 nella parte riguardante la procedura VIA e VAS.

Secondo **l’art. 22 comma 2 del D.Lgs. 4/2008**, lo Studio di Impatto Ambientale è predisposto secondo le indicazioni di cui **all’allegato VII** del citato decreto e deve contenere le seguenti informazioni:

1. Descrizione del progetto, comprese in particolare:
  - a) Una descrizione delle caratteristiche fisiche dell’insieme del progetto e delle esigenze di utilizzazione del suolo durante le fasi di costruzione e funzionamento;
  - b) Una descrizione delle principali caratteristiche dei processi produttivi, con l’indicazione, della tipologia dei materiali impiegati nella fasi di sterro e riporto
  - c) Una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti (inquinamento dell’acqua, dell’aria e del suolo, vibrazione, luce, calore, radiazione, eccetera) risultanti dall’attività del progetto proposto;
  - d) La descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi e delle altre tecniche previste per prevenire le

- emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili;
2. Una descrizione delle principali alternative prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale, e la motivazione della scelta progettuale, sotto il profilo dell'impatto ambientale, con una descrizione delle alternative prese in esame e loro comparazione con il progetto presentato;
  3. Una descrizione delle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante del progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, alla fauna e alla flora, al suolo, all'acqua, all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, compreso il patrimonio architettonico e archeologico, nonché il patrimonio agroalimentare, al paesaggio e all'interazione tra questi vari fattori.
  4. Una descrizione dei probabili impatti rilevanti (diretti ed eventualmente indiretti, secondari, cumulativi, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) del progetto proposto sull'ambiente:
    - a) Dovuti all'esistenza del progetto;
    - b) Dovuti all'utilizzazione delle risorse naturali;
    - c) Dovuti all'emissione di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti, nonché la descrizione da parte del proponente dei metodi di previsione utilizzati per valutare gli impatti sull'ambiente.
  5. Una descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare rilevanti impatti negativi del progetto sull'ambiente.
  - 5.bis Una descrizione delle misure previste per il monitoraggio;
  6. La descrizione degli elementi culturali e paesaggistici eventualmente presenti, dell'impatto su di essi delle trasformazioni proposte e delle misure di mitigazione e compensazione necessarie.
  7. Un riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse sulla base dei numeri precedenti.
  8. Un sommario delle eventuali difficoltà (lacune tecniche o mancanza di conoscenze) incontrate dal proponente nella raccolta dei dati richiesti e nella previsione degli impatti di cui al numero 4.

Lo Studio d'Impatto Ambientale, redatto secondo le indicazioni previste dal D.Lgs. 4/2008, è stato suddiviso in tre distinti quadri di riferimento:

► **Programmatico:**

- ▶ **Progettuale;**
- ▶ **Ambientale.**

### **Quadro di Riferimento Programmatico**

Fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera in progetto gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale.

### **Quadro di Riferimento Progettuale**

Descrive l'opera e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati ed analizza l'inserimento del progetto nell'ambiente.

In particolare tale quadro ha compreso:

- *Descrizione del sito di cava*
- *Inquadramento generale dell'area di studio*
- *Inquadramento geologico ed idrogeologico generale dell'area*

### **Quadro di Riferimento Ambientale**

Definisce e descrive l'ambito territoriale ed i sistemi ambientali interessati dall'opera in progetto, con riferimento all'impiego delle risorse naturali ed alla modifica dei livelli di qualità delle componenti e fattori ambientali.

In particolare tale quadro ha compreso:

- *Identificazione delle componenti ambientali*
- *Identificazione degli impatti potenziali*
- *Stima degli impatti*
- *Interventi di mitigazione*
- *Influenza ponderale di ciascun impatto su ogni componente ambientale*
- *Valutazione degli impatti elementari*

## **2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

Il quadro di riferimento programmatico per lo Studio di Impatto Ambientale fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale.

Il progetto delle società "**TORRETTA CAVE E DITTA MARRAZZO ATTILIO SNC**", relativo *Alla messa in sicurezza dei fronti e recuperi ambientali della cava di pietrame calcareo sita in Loc Torretta del Comune di Pagani* deve essere coerente, oltre che con le

norme di settore, anche con gli strumenti di pianificazione e programmazione locale e settoriale. Lo studio di Impatto Ambientale ha analizzato le normative vigenti in materia di *valutazione di impatto ambientale*, di *salvaguardia in materia ambientale* e in particolare di *gestione dei rifiuti* e le relative prescrizioni della pianificazione regionale.

## **2.1 RAPPORTI DI COERENZA CON GLI STRUMENTI PIANIFICATORI: LIVELLO REGIONALE**

### **2.1.1 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE REGIONALE**

In seduta **30 novembre 2006**, la **Giunta Regionale con Delibera Regionale n. 1956/06 ha adottato il Piano Territoriale Regionale (PTR)**, ai sensi del comma 3 dell'art.15 della legge regionale n.16 del 22 dicembre 2004, in cui si individuano il patrimonio di risorse ambientali e storico culturali del territorio, si definiscono le strategie di sviluppo locale e si dettano le linee guida e gli indirizzi per la pianificazione territoriale e paesaggistica in Campania.

Il Consiglio Regionale della Campania **ha approvato il 16 settembre 2008 il disegno di legge Approvazione e disciplina del Piano Territoriale Regionale**, che dà ufficialmente il via dopo 11 anni di attesa ad un Piano che rappresenta il **quadro di riferimento unitario per tutti i livelli della pianificazione territoriale**; il **Piano Territoriale Regionale (PTR) è stato poi approvato con legge Regione Campania n.13 del 13 ottobre 2008**.

Il PTR individua il patrimonio di **risorse ambientali e storico culturali** del territorio, definisce le **strategie di sviluppo locale** e detta le linee guida e gli indirizzi per la **pianificazione territoriale e paesaggistica** in Campania.

Il suo scopo è assicurare per il futuro uno **sviluppo armonico della regione**, attraverso un organico sistema di governo del territorio basato sul coordinamento dei **diversi livelli decisionali** e l'integrazione con la **programmazione sociale ed economica regionale**.

Il disegno di legge approvato, oltre ad approvare il Piano e definirne i contenuti, disciplina il procedimento di **pianificazione paesaggistica**, le attività di **copianificazione**, i laboratori di **pianificazione partecipata** (strumento operativo per la costruzione del processo di copianificazione) e l'**accordo di pianificazione** (che tratta degli strumenti di pianificazione urbanistica generale e attuativa).

**Il Piano** risulta costituito da Relazione, Documento di Piano, Linee Guida per il Paesaggio in Campania, e Cartografia di Piano, **si propone come strumento d'inquadramento, d'indirizzo e di promozione di azioni integrate**. Al fine di ridurre le condizioni d'incertezza, in termini di conoscenza e interpretazione del territorio per le azioni dei diversi operatori istituzionali e non,

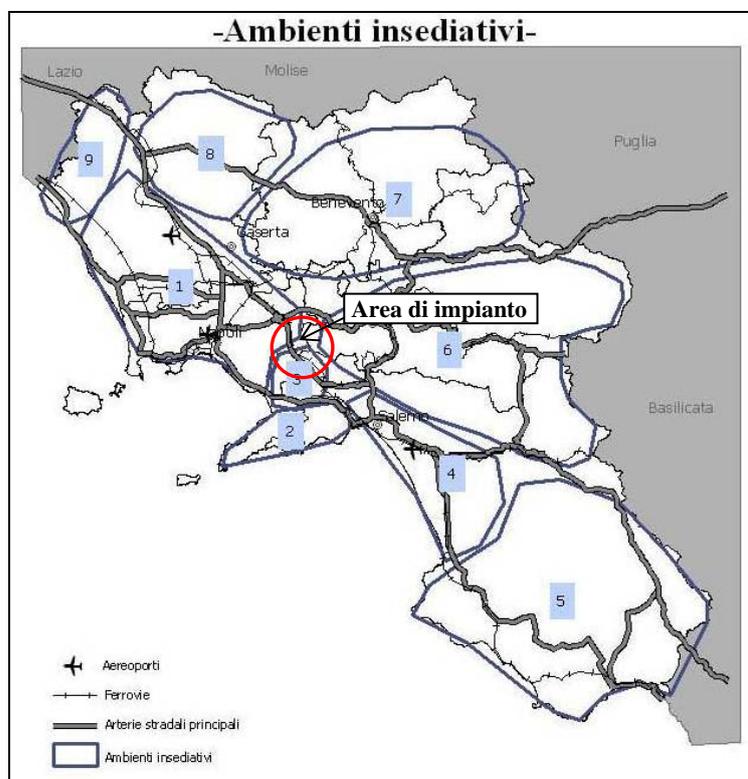
all'interno di esso sono stati elaborati **5 Quadri Territoriali di Riferimento** utili ad attivare una pianificazione d'area vasta concertata con le Province e Soprintendenze, e a definire gli indirizzi di pianificazione paesistica.

I **cinque Quadri Territoriali di Riferimento** sono i seguenti:

1. **Il Quadro delle reti**: la rete ecologica, la rete dell'interconnessione (mobilità e logistica) e la rete del rischio ambientale che attraversano il territorio regionale. In particolare, la Regione Campania attua la pianificazione paesistica attraverso la costruzione della rete ecologica regionale anche allo scopo di contribuire al superamento della concezione del paesaggio come singolo bene immobile tutelato dalla legge, per passare ad una interpretazione del paesaggio come patrimonio costituito dal complesso organico di elementi culturali, sociali e naturali che l'ambiente ha accumulato nel tempo. Dall'articolazione e sovrapposizione spaziale di queste reti s'individuano, per i Quadri Territoriali di Riferimento successivi, i punti critici sui quali è opportuno concentrare l'attenzione e mirare gli interventi.
2. **Il Quadro degli Ambienti insediativi**, individuati in numero di **nove** in rapporto alle caratteristiche morfologico - ambientali e alla trama insediativa.
3. **Il Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS)**, individuati in numero di **45**, con una definizione che sottolinea la componente di sviluppo strategico e raggruppati in **6 tipi areali** (sistemi a dominante naturalistica, sistemi a dominante paesistico – ambientale, sistemi a dominante paesistico – culturale – ambientale, sistemi a dominante rurale – culturale, sistemi a dominante rurale – manifatturiera, sistemi a dominante urbana, sistemi a dominante urbano – industriale).
4. **Il Quadro dei Campi Territoriali Complessi (CTC)**. Nel territorio regionale vengono individuati alcuni "campi territoriali" nei quali la sovrapposizione intersezione dei precedenti Quadri Territoriali di Riferimento mette in evidenza degli spazi di particolare criticità, dei veri "punti caldi" (riferibili soprattutto a infrastrutture di interconnessione di particolare rilevanza, oppure ad aree di intensa concentrazione di fattori di rischio) dove si ritiene la Regione debba promuovere un'azione prioritaria di interventi particolarmente integrati.
5. **Il Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale tra i comuni minori e delle raccomandazioni per lo svolgimento di "buone pratiche"**. In Campania, nel 2003, si registrano solo 5 unioni che coinvolgono 27 comuni. Il PTR sottolinea

l'opportunità di concorrere all'accelerazione di tale processo. Risulta utile ricordare che la Regione Campania, in base a quanto previsto dall'art.15, comma 2 della LR n.16/2004, dopo l'adozione della proposta di PTR in Giunta, ha stabilito di affidare alle Province l'articolazione delle conferenze di pianificazione per l'elaborazione di osservazioni e proposte di modifica alla proposta di PTR da parte delle le Province stesse, i Comuni, gli Enti Locali, tutte Amministrazioni interessate alla programmazione e le organizzazioni sociali, culturali, economico professionali, sindacali e ambientaliste di livello provinciale.

Nell'ambito del PTR, il territorio del comune di **Pagani (Sa)**, rientra nell'**Ambiente Insediativo n.3 – Agro Nocerino Sarnese** ed è compreso nell'**STS (Sistema Territoriale di Sviluppo) C5 – Agro Nocerino Sarnese (Figg. 1 – 2)**.



**Figura 1 – PTR: Ambienti insediativi.**



**sud si è realizzato in buona parte su terreni agricoli altamente produttivi. Allo stesso modo i piani per gli insediamenti produttivi più recenti adottati con le procedure accelerate in risposta alla emergenza post sismica sono stati collocati indiscriminatamente e diffusamente sul territorio.**

Considerate le problematiche presenti, nonché le potenzialità e le vocazioni del territorio, il PTR ha definito per all' **Ambiente insediativo n. 3 – Agro Nocerino Sarnese** dei “*Lineamenti strategici di fondo*” da perseguire nell’ambito della programmazione e della pianificazione territoriale. Le principali realizzazioni in corso per il rilancio dello sviluppo socio economico dell’ Agro Nocerino Sarnese sono indirizzate sia verso la riqualificazione e l’innovazione dell’apparato produttivo che verso il recupero del complesso del sistema urbano puntando alla riqualificazione dei beni culturali ed ambientali .

Con riferimento all' **Ambiente insediativo**, la realtà insediativa (residenziale e produttiva) del Agro Nocerino Sarnese è tale che la sua evoluzione naturale (*visioning tendenziale*), porterebbe:

1. Al totale impegno dei suoli anche quelli agricoli più produttivi per la realizzazione di abitazioni e piccoli insediamenti artigianali industriali
2. Al totale abbandono dell’agricoltura
3. Alla crescita caotica degli insediamenti lungo le grandi arterie con conseguente congestione delle attività insediate e paralisi delle stesse arterie stradali.

Si deve quindi necessariamente ricercare dei correttivi ad un tale processo evolutivo tendenziale che possono essere individuati nelle seguenti azioni:

- Recupero e completamento della rete di trasporto su gomma
- Recupero e rifunzionalizzazione delle reti di trasporto su ferro
- Recupero, bonifica e riutilizzo delle aree industriali dismesse come occasione di riqualificazione già ampiamente adottati
- Recupero aree agricole

### **Sistema Territoriale di Sviluppo: indirizzi del PTR e rapporto con il PSR 2007 - 2013**

Il **Terzo Quadro Territoriale di Riferimento** del PTR si basa sull’identificazione dei **Sistemi Territoriali di Sviluppo**, e sulla definizione di una **prima matrice di strategie**.

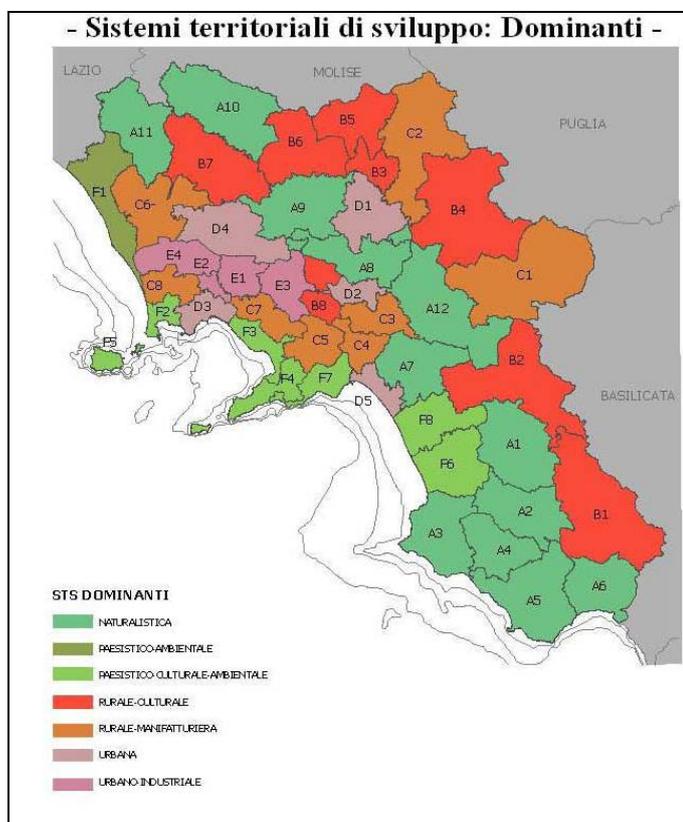
I **Sistemi Territoriali di Sviluppo** sono stati individuati seguendo la geografia dei processi di autoriconoscimento delle identità locali e di autorganizzazione nello sviluppo (strumenti di

programmazione negoziata, distretti industriali, parchi naturali, comunità montane). Si è privilegiata una forma pragmatica basata sulle diverse aggregazioni sovracomunali esistenti che avessero una potenziale rilevanza sul piano dell'identificazione di strategie per lo sviluppo locale, rispetto a tecniche di delimitazione basate su indicatori di carattere prevalentemente socio-economico.

**L'individuazione dei Sistemi Territoriali di Sviluppo non ha valore di vincolo, ma di orientamento per la formulazione di strategie in coerenza con il carattere proprio del PTR, inteso come piano in itinere soggetto a continue implementazioni.** L'individuazione dei Sistemi Territoriali di Sviluppo diventa, in tale ottica, la trama di base sulla quale costruire i processi di co-pianificazione. La definizione degli effetti che le conseguenti politiche di sviluppo avranno sulla pianificazione urbanistica di area vasta e sui Piani urbanistici comunali resta compito delle Province.

I **Sistemi Territoriali di Sviluppo** individuati dal PTR sono, quindi, distinti in base alle caratterizzazioni **“dominanti”**, ossia in base alla specificità territoriali che sono apparse prevalenti e che per lo stesso motivo sono già state il tema principale dei piani e programmi di sviluppo messi in essere negli ultimi anni.

Il territorio comunale di **Pagani (Sa)** rientra nel **Sistema Territoriale di Sviluppo “C5 – Agro Nocerino Sarnese Sistemi a dominante rurale manifatturiera”** (Fig. 3).



**Figura 3** – Sistemi Territoriali di Sviluppo – Dominanti.

Gli **indirizzi strategici** costituiscono un riferimento per la pianificazione territoriale della Regione e delle Province, e della pianificazione urbanistica dei Comuni, e rappresentano un riferimento per politiche integrate di sviluppo, che coinvolgono più complessivamente l'azione degli Enti Locali.

Il PTR, come Documento d'Inquadramento Strategico, contiene la "territorializzazione" di tali indirizzi descritta nel terzo Quadro Territoriale di Riferimento e nella matrice strategica.

Gli indirizzi strategici sono gli orientamenti di fondo su cui si articolano i contenuti del PTR.

Essi vanno intesi come ordinamenti di azioni, che, sulla base di conoscenze e di attori dotati di competenze e di risorse, perseguono determinati obiettivi in tempi e sequenze definiti.

Il **PTR si fonda su sedici indirizzi strategici riferiti a cinque aree tematiche** ponendo al centro della sua strategia **tre** temi fondamentali, legati a tre "immagini strategiche":

- *L'interconnessione* come collegamento complesso, sia tecnico che socio-istituzionale, tra i sistemi territoriali di sviluppo e il quadro nazionale e internazionale, per migliorare la competitività complessiva del sistema regione, connettendo nodi e reti;
- *La difesa della biodiversità* e la costruzione della rete ecologica regionale, che parta dai territori marginali;
- *Il rischio ambientale*, in particolare quello vulcanico.

Accanto ai tre temi generali, vengono evidenziati altri due temi, complementari in qualche misura ai primi, che specificano il quadro strategico di riferimento, in relazione alle caratteristiche dei diversi contesti territoriali della regione:

- *Assetto policentrico ed equilibrato*;
- *Attività produttive per lo sviluppo economico regionale*.

**I sedici indirizzi strategici sono:**

**A. Interconnessione**

**B. Difesa e recupero della "diversità" territoriale: costruzione della rete ecologica**

**B.1.** Difesa della biodiversità

**B.2.** Valorizzazione e sviluppo dei territori marginali

**B.3.** Riqualificazione della costa

**B.4.** Valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio

**B.5.** Recupero delle aree dismesse e in via di dismissione

**C. Governo del rischio ambientale**

**C.1.** Rischio vulcanico

- C.2. Rischio sismico
- C.3. Rischio idrogeologico
- C.4. Rischio incidenti rilevanti nell'industria
- C.5. Rischio rifiuti
- C.6. Rischio da attività estrattive

**D. Assetto policentrico ed equilibrato**

- D.1. Rafforzamento del policentrismo
- D.2. Riqualificazione e “messa a norma” delle città
- D.3. Attrezzature e servizi regionali

**E. Attività produttive per lo sviluppo economico regionale**

Le **strategie specifiche individuate dal PTR per gli STS individuati** e la definizione della loro priorità sono riassunte nella “**matrice degli indirizzi strategici**”.

La **matrice delle strategie** mette in relazione **gli indirizzi strategici** e **i diversi STS** ai fini di orientare l'attività dei tavoli di co-pianificazione. Si tratta di una base di riferimento, da arricchire se necessario, dove, attraverso il confronto, i diversi incroci verranno motivati e gerarchizzati. Tale precisazione è proposta come base di riferimento per le Conferenze di Pianificazione per le attività di pianificazione.

La matrice strategica evidenzia la presenza e il peso, in ciascun STS, degli **indirizzi strategici** come di seguito indicati:

- A1. Interconnessione – Accessibilità attuale
- A2. Interconnessione - Programmi
- B.1. Difesa della biodiversità
- B.2. Valorizzazione Territori marginali
- B.3. Riqualificazione costa
- B.4. Valorizzazione Patrimonio culturale e paesaggio
- B.5. Recupero aree dismesse
- C.1. Rischio vulcanico
- C.2. Rischio sismico
- C.3. Rischio idrogeologico
- C.4. Rischio incidenti industriali
- C.5. Rischio rifiuti
- C.6. Rischio attività estrattive
- D.2. Riqualificazione e messa a norma delle città

**D.3. Attrezzature e servizi regionali****E.1 Attività produttive per lo sviluppo - industriale****E.2a Attività produttive per lo sviluppo – agricolo – Sviluppo delle filiere****E.2b Attività produttive per lo sviluppo – agricolo – Diversificazione territoriale****E.3 Attività produttive per lo sviluppo - turistico**

Per la redazione della matrice degli indirizzi strategici, si sono attribuiti:

	<b>1 punto</b>	ai STS per cui vi è scarsa rilevanza dell'indirizzo.
	<b>2 punti</b>	ai STS per cui l'applicazione dell'indirizzo consiste in interventi mirati di miglioramento ambientale e paesaggistico.
	<b>3 punti</b>	ai STS per cui l'indirizzo riveste un rilevante valore strategico da rafforzare.
	<b>4 punti</b>	ai STS per cui l'indirizzo costituisce una scelta strategica prioritaria da consolidare.
	<b>?</b>	Aree su cui non è stato effettuato alcun censimento.

**Figura 4** – Matrice degli indirizzi strategici e i STS.

## 2.2 PIANI PAESISTICI

L'art. 1 bis della Legge n.431/1985 prevede la redazione del **Piano Territoriale Paesistico (PTP)** o del **Piano Urbanistico Territoriale (PUT)** in relazione ai beni e alle aree che, per le loro caratteristiche, sono subordinati in modo oggettivo ed automatico al vincolo di tutela di cui alla Legge n.1497/1939 come richiamato dall'art.1, comma 3 della Legge n. 431/1985.

In seguito all'esercizio dei poteri sostitutivi del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, in Campania tra il 1995 e il 1996 venivano approvati **n.14 PTP** relativi ai perimetri delimitati con i DD.MM. 28.03.1985, **tre dei quali riguardavano la provincia di Salerno**.

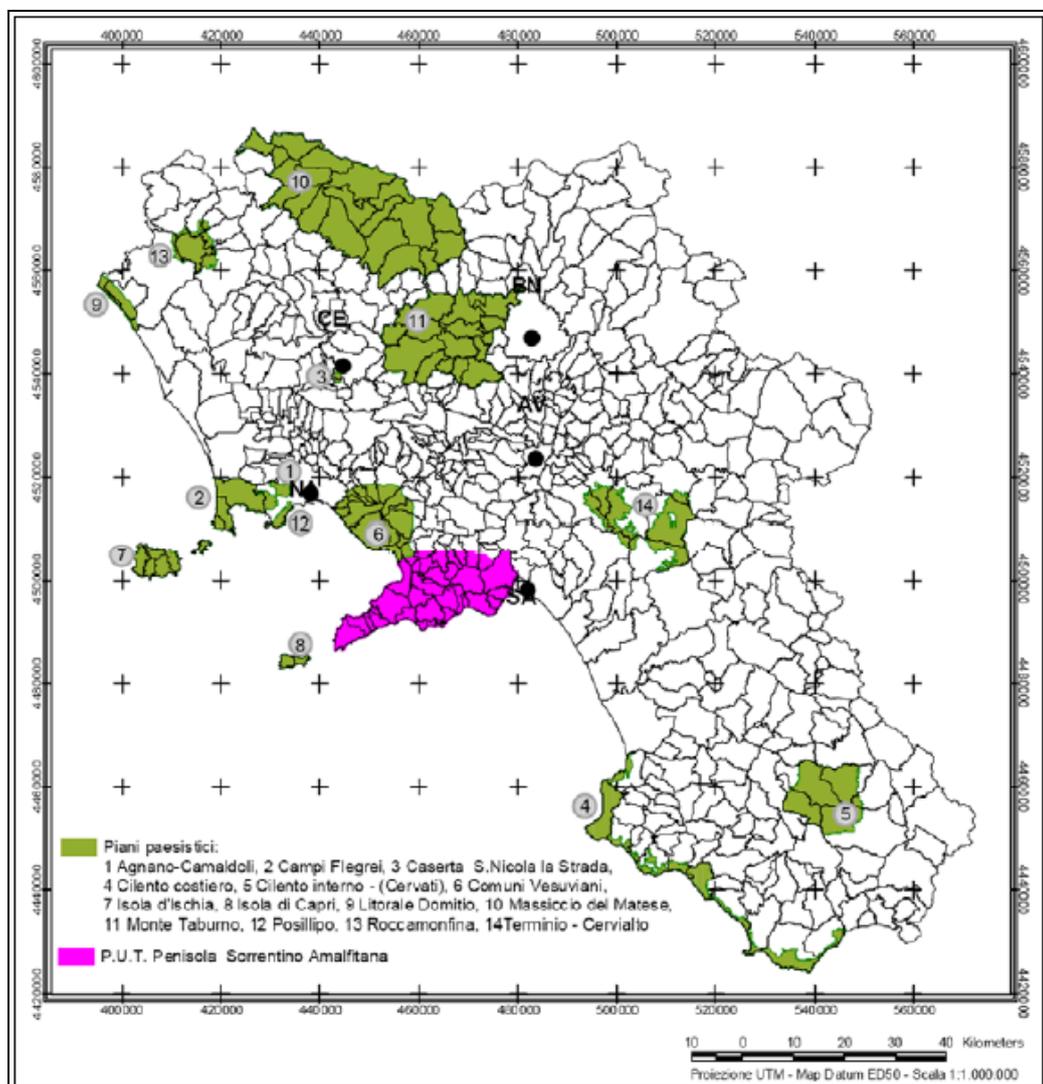
Rispetto a tali piani la Regione Campania, richiamando il dettato dell'art. 57 del D.L.vo 31.03.1998, n.112, attraverso le "Linee guida per la Pianificazione Territoriale Regionale", aveva riconosciuto il superamento "di una pianificazione esclusivamente paesistica", auspicando la confluenza di quest'ultima all'interno della più complessiva pianificazione territoriale.

Anche per questo motivo la Regione ha sottoscritto un Protocollo d'Intesa con il Ministero per i Beni Culturali e le Attività Culturali nell'agosto del 1998 che va proprio nella direzione del superamento dell'attuale pianificazione paesistica. In tale documento le Sovrintendenze della

Campania offrono la loro collaborazione tecnico-scientifica soprattutto in riferimento ad un sistema cartografico digitale da gestire presso le sedi delle Sovrintendenze stesse e/o presso il Servizio Cartografia del Settore Politica del Territorio della Giunta Regionale.

I Piani territoriali paesistici vigenti che interessano il territorio della provincia di Salerno sono quelli approvati ai sensi della legge 431/85: **il Piano Urbanistico territoriale (PUT) della Penisola Sorrentino - Amalfitana** approvato con L.R. 35/1987, che coinvolge comuni sia della Provincia di Salerno che di quella di Napoli, ed i **tre Piani paesistici – Cilento costiero, Cilento interno e Terminio Cervialto**, - redatti dal Ministero dei Beni Culturali ed Ambientali con i poteri sostitutivi ed approvati tra il 1995 e il 1996; in particolare, il PP del Terminio – Cervialto interessa comuni sia della Provincia di Salerno che di quella di Avellino.

Le aree interessanti tali piani sono distinte in varie zone a ciascuna delle quali corrisponde un diverso grado di tutela paesistica.



**Figura 5** – Piani Paesistici della Regione Campania.

**Il Comune di Pagani ricade nel territorio disciplinato dal PUT , Piano Urbanistico Territoriale dell' Area Sorrentino Amalfitana, approvato ai sensi dell'art 1/bis della Legge 431/85 con la Legge Regionale n°35/87 . La quota di territorio comunale disciplinato dal Put, ossia il territorio a monte dell' Autostrada A3 ricade in parte in Zona territoriale 1b ed in parte in zona Territoriale 4 ed infine in parte in zona territoriale 8 di Parchi Territoriali. Il Dipartimento delle Politiche Territoriali Direzione generale per il governo del territorio con nota del 14/01/2016 Prot 0023258 ha evidenziato che non vi sono contrasti con la normativa del PUT.**

## **2.3PIANO REGIONALE PER LE ATTIVITA' ESTRATTIVE**

Con Ordinanza n° 11 del 7 giugno 2006 emessa dal Commissario ad Acta nominato del TAR Campania per l'approvazione del Piano Regionale delle Attività Estrattive della Campania è stato approvato lo strumento relativo alle cave e alle torbiere per la Regione Campania. Esso rappresenta il primo documento pianificatorio del settore estrattivo che si pone l'obiettivo di disciplinare lo sviluppo e l'apertura delle cave in tutto l'ambito territoriale della regione Campania, individuando porzioni del territorio regionale in cui per effetto di una capacità giacimentologica di una specifica litologia, sono state individuate aree in cui è possibile dare sviluppo alle attività estrattive.

Le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PRAE Campania individuano all'interno del territorio regionale aree a chiara vocazione estrattiva suddividendole in:

- Aree Suscettibili di Nuove Estrazioni
- Aree di riserva
- Aree di crisi contenenti anche le:
  - zone critiche
  - aree di particolare attenzione ambientale
  - zone altamente critiche

Secondo tale piano regionale delle attività estrattive la cava oggetto di intervento risulta ascrivibile alle Aree di Crisi (AC.S.2) e alla sottocategoria Area di Particolare Attenzione Ambientale (APA S.2).

**Aree di Crisi (Art. 27 NTA P.R.A.E.):** “Le aree di crisi sono porzioni del territorio, oggetto di intensa attività estrattiva, connotate da un’elevata fragilità ambientale, e caratterizzate da una particolare concentrazione di cave autorizzate e/o abbandonate, ove la prosecuzione dell’attività estrattiva è consentita, per un periodo funzionale all’attuazione degli interventi autorizzati. Nelle aree di crisi non è consentito il rilascio di autorizzazioni e/o concessioni estrattive per la coltivazione di nuove cave. Nuove coltivazioni ai fini della ricomposizione ambientale e, ove possibile, alla riqualificazione ambientale sono consentite per le sole cave abbandonate ricomprese nelle A.P.A. per un periodo massimo di anni 3 per singola cava. La prosecuzione della coltivazione nelle aree di crisi è autorizzata

**Le aree di particolare attenzione ambientale A.P.A. (Art. 30 NTA P.R.A.E.):** Le A.P.A. sono aree di crisi che comprendono cave in prevalenza abbandonate, fra quelle individuate nel P.R.A.E., che nell’insieme costituiscono fonte di soddisfacimento di parte del fabbisogno individuato per l’approvvigionamento di materiale, attraverso gli interventi di coltivazione finalizzata alla ricomposizione ambientale di durata complessiva non superiore ai 3 anni. Le A.P.A. ricomprendono le cave abbandonate, che in ragione soprattutto dell’impatto percettivo sul territorio e dell’acuirsi degli elementi caratterizzanti le aree di crisi, necessitano di interventi di riqualificazione ambientale e territoriale incentivati con l’autorizzazione dell’attività estrattiva, anche se per un periodo determinato. Nelle A.P.A. la coltivazione delle cave abbandonate può essere autorizzata, per un periodo massimo di 3 anni, con la finalità prioritaria della riqualificazione ambientale, sulle superfici originariamente coltivate ed, eventualmente, in ampliamento, su ulteriori superfici aventi un’estensione non superiore del 30 % rispetto all’area della cava abbandonata.

## **2.4PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E MANTENIMENTO DELLA QUALITA’ DELL’ARIA**

Il presente Piano è stato redatto in conformità ai dettami legislativi emanati con Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio 1 ottobre 2002, n.261 contenente il “Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell’aria ambiente, i criteri per l’elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del D. Lgs. n. 351 del 4 agosto 1999” ( G.U. n. 272 del 20 novembre 2002).

Come previsto dalla legislazione vigente, la fase cruciale del processo di definizione del piano è la fase valutativa e, per gli inquinanti per cui è prescritta, la suddivisione del territorio regionale in zone. Preliminarmente alla zonizzazione si riportano i risultati della fase valutativa (inventario delle emissioni ed analisi dei dati del monitoraggio) come sintesi regionali.

L'analisi conoscitiva condotta dal piano fa rilevare come a livello globale regionale:

- La qualità dell'aria nelle aree urbane è un miglioramento con riferimento ai seguenti inquinanti primari principali: biossido di zolfo, monossido di carbonio; tutti i limiti legislativi esistenti sono rispettati.
- La qualità dell'aria con riferimento al biossido di azoto nelle aree urbane è fortemente critica e non presenta segnali rilevanti di miglioramento; la valutazione dell'evoluzione delle emissioni fa prevedere, a fronte di un ulteriore residuo miglioramento delle emissioni dai veicoli su strada, gli effetti peggiorativi dell'incremento della mobilità privata e delle politiche di riequilibrio del deficit regionale di produzione di energia elettrica contenuto negli atti di pianificazione regionale; tale evoluzione va mitigata con opportune misure di piano, anche in funzione del contributo della Campania al raggiungimento degli obiettivi nazionali sui tetti di emissione; va infine sottolineato come la riduzione delle emissioni di questo inquinante sia un forte elemento per il miglioramento della qualità dell'area con riferimento all'ozono.
- Con riferimento alle particelle sospese con diametro inferiore ai 10 µm (PM<sub>10</sub>) il monitoraggio rileva una situazione critica; le emissioni, provenienti principalmente dal traffico su strada e dalle altre sorgenti mobili con contributi significativi dalla combustione della legna e dalla combustione industriale, pur in miglioramento non garantiscono il rientro nei limiti senza opportune misure di risanamento; opportune misure sulle sorgenti mobili e sulle emissioni industriali, nonché politiche di incentivo al rinnovamento tecnologico nel settore della combustione della legna, sono necessarie delle aree di risanamento.
- Con riferimento al Benzene l'analisi delle concentrazioni rilevate mostra una situazione da tenere ancora sotto controllo per il rispetto del limite sulla media annuale; l'effetto congiunto dei miglioramenti previsti nelle emissioni da traffico autoveicolare (sorgente quasi esclusiva dell'inquinamento), non garantiscono il rientro nei nuovi limiti previsti dalla legislazione comunitaria; opportune misure sul traffico sono necessarie nelle aree di risanamento.

- La qualità dell'aria con riferimento allo smog fotochimico (produzione di ozono influenzata dagli ossidi di azoto e dai composti organici volatili) è critica sia nelle aree urbane, sia nelle aree suburbane e rurali (anche con riferimento alla nuova normativa comunitaria e nazionale); l'evoluzione naturale delle emissioni (provenienti quasi esclusivamente dal traffico su strada e dalle altre sorgenti mobili) non garantisce un miglioramento generalizzato dell'inquinamento fotochimico e può in alcune situazioni portare ad un aumento del livello di ozono a causa del diminuito effetto limitatore del monossido di azoto.
- Con riferimento alle emissioni industriali ed agli inquinanti primari principale in conseguenza della ricorrente situazione di inserimento delle attività industriali in aree urbane risulta cruciale intervenire mediante l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili previste dalla nuova legislazione ( direttiva IPPC).
- Il rispetto degli impegni di Kyoto necessita di un forte impegno verso la riduzione delle emissioni di anidride carbonica.

La valutazione della qualità dell'aria a scala locale su tutto il territorio regionale, e la successiva zonizzazione, è stata effettuata basandosi in primo luogo sui risultati del monitoraggio della qualità dell'aria ed integrando questi ultimi con una metodologia innovativa che sulla base di elaborazioni statistiche e modellistiche porta ad una stima delle concentrazioni di inquinanti dell'aria su tutto il territorio della regione. Ai sensi degli articoli 4 e 5 del D.Lgs. 351 del 4 agosto 1999 la valutazione è stata svolta relativamente ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 µm, monossido di carbonio e benzene. Per l'ozono dovrà essere effettuata la valutazione definitiva e la redazione di piani e programmi entro due anni dalla data di entrata in vigore del D.Lgs. 183 del 21 maggio 2004. Specifiche misure di piano sono previste per tali attività.

Le risultanze dell'attività di classificazione del territorio regionale (*Figura...*), ai fini della gestione della qualità dell'aria ambiente, definite come aggregazioni di comuni con caratteristiche il più possibile omogenee, sono le seguenti:

- IT0601 Zona di risanamento - Area Napoli e Caserta;
- IT0602 Zona di risanamento - Area salernitana;
- IT0603 Zona di risanamento - Area avellinese;
- IT0604 Zona di risanamento - Area beneventana;
- IT0605 Zona di osservazione;
- IT0606 Zona di mantenimento.

Le zone di risanamento sono definite come quelle zone in cui almeno un inquinante supera il limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione. La zona di osservazione è definita dal superamento del limite ma non del margine di tolleranza.

**Il comune di Pagani ricade all' interno della zona di risanamento "Area Salernitana" IT 0602**

Le zone di risanamento sono definite come quelle zone in cui almeno un inquinante supera il limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione. Nel caso specifico l'inquinante in questione è l'ossido di azoto.

## **2.5 PARCO REGIONALE DEI MONTI LATTARI**

Il Comune di Pagani (Sa) ricade all' interno della Perimetrazione del Parco Regionale dei Monti Lattari istituito con Delibera di Giunta Regionale n°2777/2003 , in particolare il sito di cava in oggetto rientra quasi interamente nell' ambito della perimetrazione di Zona B ed in piccola parte in zona C. Nell' ambito della Conferenza dei Servizi tenutasi presso il Genio Civile di Salerno è stato rilasciato dal predetto Ente nulla osta di conformità alle norme di salvaguardia sul progetto di ricomposizione ambientale. Con la prescrizione di realizzare la recinzione a protezione dell' intero perimetro del cantiere dovrà salvaguardare il passaggio della fauna selvatica minore. Tenendo conto, inoltre delle esigenze previste dalle norme di salvaguardia e quanto previsto dalle norme dall' art 39 delle NTA del PRAE della Campania l'altezza della recinzione non potrà superare i mt 2,20.

## **2.6 RAPPORTI DI COERENZA CON GLI STRUMENTI PIANIFICATORI: LIVELLO PROVINCIALE**

### **2.6.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) DI SALERNO**

In data 27 dicembre 2010 la Giunta provinciale ha adottato la **proposta di Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Salerno** (con deliberazione n.479, come rettificata con deliberazione di G.P. n.28 del 31/01/2011). Detta proposta è stata presentata alla stampa ed a

tutta la comunità territoriale in data 28 febbraio 2011 e, in ossequio a quanto disposto dalla richiamata norma regionale, della adozione della Proposta di PTCP è stata data notizia sulla GURI n.26 del 05/03/2011, sul BURC n.17 del 14/03/2011, nonché sulle edizioni nazionale e regionale (del 07/03/2011) del quotidiano La Repubblica e nella stessa data, sulla edizione locale del quotidiano La Città.

Contestualmente la Proposta di piano è stata trasmessa ai soggetti di cui all'art.20, co.5, della richiamata LRC n.16/2004, per consentire agli stessi di assolvere agli adempimenti consequenziali.

La Proposta di PTCP, unitamente al Rapporto Ambientale, è stata quindi depositata per 30 giorni presso la Segreteria Generale dell'Ente, nonché per 60 giorni presso il Settore 02 dell'AGC05 della Regione Campania (quale Autorità competente nel procedimento di Valutazione Ambientale Strategica), in libera consultazione per chiunque fosse interessato a visionarla per formulare eventuali osservazioni. Per garantire la più ampia diffusione della Proposta di Piano adottata, nonché la massima partecipazione di tutti gli attori coinvolti nel processo di pianificazione in corso, sono stati organizzati una serie di incontri territoriali itineranti, per ciascuno dei sette Ambiti identitari, al fine di illustrare i contenuti della Proposta di Piano Territoriale di Coordinamento, e per avviare un fertile dibattito in merito agli indirizzi della pianificazione territoriale provinciale.

Al termine della fase di consultazione e recepimento delle osservazioni, pareri, prescrizioni e raccomandazioni avanzate dai vari Enti coinvolti nel procedimento di valutazione e approvazione, la **Giunta provinciale, con deliberazione n.31 del 06/02/2012 ha quindi adottato il Piano Territoriale di Coordinamento provinciale** e, conseguentemente alla adozione del Piano, il Dirigente del Settore "Urbanistica, Governo del Territorio e Gare" ha provveduto a pubblicare sul BURC n.12 del 20 febbraio 2012 "avviso di adozione del Piano provinciale - ex LrC n.16/2004 e LrC n.13/2008 - ed Informazione sulla Decisione ex art.17 del D.Lgs. 152/06".

Successivamente, **il Consiglio provinciale, nella seduta del 30 marzo 2012, ha definitivamente approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (deliberazione n.15).**

Il PTCP approvato sistematizza tutto il lavoro di analisi ed interpretazione elaborato nel corso degli anni e propone una ipotesi di rivitalizzazione del territorio provinciale attraverso la definizione di un assetto policentrico fondato sulla qualità urbana, ovvero sulla riqualificazione in termini urbani, relativamente alla integrazione ed al sovrapporsi di funzioni rivolte a

determinare un miglior livello di vita sociale, dei diversi "ambiti" della provincia: si potranno così stabilire relazioni organiche tra i centri e le differenti realtà territoriali, in un processo di armonizzazione dell'intero territorio provinciale.

Il Piano affida la rivitalizzazione dei diversi ambiti territoriali, rivolta al policentrismo indicato anche dal Piano Territoriale Regionale, all'uso contenuto del suolo, ovvero a privilegiare azioni di riqualificazione del patrimonio edilizio ed urbanistico esistente, piuttosto che alla espansione delle aree urbane, con l'indicazione, ai comuni, di promuovere l'eventuale sviluppo urbano necessario in termini centripeti rispetto ai centri edificati, mediante il "costruire nel costruito", un costruire cioè che si orienti, in via prioritaria, ad insistere all'interno dei tessuti edilizi consolidati, determinando per essi anche nuove possibili Qualità urbane.

Il PTC della Provincia di Salerno, recependo l'essenza della Convenzione Europea del Paesaggio e delle Linee Guida regionali per il paesaggio campano, contiene gli indirizzi pianificatori rivolti a salvaguardare le diverse forme di "paesaggio", rurale, urbano, ambientale.

Per gli aspetti paesaggistici, quindi, il PTC della Provincia di Salerno, recependo il Piano del Parco del Cilento e Vallo di Diano, prevedendo intese pianificatori e con le diverse autorità che sovrintendono alla salvaguardia del paesaggio di cui alle aree protette (parchi regionali, oasi ecc.) offre altresì il proprio contributo alla definizione del piano paesaggistico regionale, sia nell'apparato conoscitivo - valutativo, circa i caratteri e le qualità del territorio, sia nell'apparato progettuale e normativo, con specificazioni articolate, in linea con le acquisizioni della richiamata Convenzione Europea.

Il Piano, inoltre, articola il territorio salernitano in sub-ambiti - **Ambiti territoriali identitari** - che trovano il loro senso identitario nei valori autonomi e differenziati dei differenti paesaggi, e sono altresì connessi agli specifici caratteri produttivi dei territori. Essi sono stati individuati con riferimento sia alle "unità di paesaggio", dedotte dalla "Carta dei paesaggi" redatta dalla Regione Campania, che ai Sistemi Territoriali di Sviluppo, di cui al terzo quadro territoriale di riferimento del Piano regionale, i quali identificano gli indirizzi dello sviluppo in ragione delle risorse territoriali che pure determinano i valori paesaggistici dei territori.

Più in generale il PTCP accoglie lo spirito del PTR individuato in una interpretazione del territorio che, pur nella volontà a valorizzare le risorse ambientali e paesaggistiche, recepite quali elementi della identità fisica e sociale dei luoghi, intende la salvaguardia connessa ai sistemi di sviluppo, essi stessi elementi identitari, cui donare slancio all'internodi una visione che interpreti la sostenibilità non solo in termini ambientali ma anche in termini paesaggistici, attribuendo alla nozione di paesaggio il senso dell'azione, del fare, del trasformare la Terra, senza asservirla.

Con il PTCP approvato nel marzo 2012, la Amministrazione provinciale, ritenendo necessario non congelare spazio e tempo in una irrigidita identità del territorio provinciale, si è posta l'obiettivo di armonizzare conservazione e sviluppo, invece che in un disegno preordinato del territorio, tipico della pianificazione tradizionale, in un procedimento, un *work in progress*, una azione pianificatoria dinamica, che coinvolga, di volta in volta nelle scelte, dietro l'impulso dell'ente Provincia, i diversi attori che concorrono alla gestione, alla salvaguardia ed alla trasformazione del territorio. Vengono così delineate con precisione le aree, attraverso i valori identitari di paesaggio (Unità di Paesaggio) e di sviluppo (ST5), al fine di istituzionalizzare le relazioni tra i soggetti pubblici attivi nel controllo e nella trasformazione del loro territorio mediante le Conferenze d'Ambito cui sono attribuite, non solo le scelte di fondo, condivise dagli enti partecipanti, per l'attuazione e la verifica del PTCP, quanto anche le possibili variazioni al Piano che si rendessero necessarie. Il PTC della Provincia di Salerno, quindi, coerentemente con le disposizioni della Legge regionale n.16/04, articola i propri contenuti progettuali in disposizioni di carattere strutturale e programmatico.

La componente *strutturale* è relativa alle scelte di lungo termine che non richiedono verifiche o revisioni, se non al radicale mutare di condizioni politico-culturali fondamentali. La componente operativa o programmatica è riferita a tempi brevi, necessita di verifiche e rielaborazioni frequenti e si presta elettivamente a pratiche di tipo concertativo - negoziale. In particolare, la componente strutturale del PTCP comprende le disposizioni pertinenti al valore e all'efficacia di piano unico, ivi incluse le indicazioni progettuali strategiche di assetto concernenti la grande organizzazione del territorio (aree protette esistenti e proposte, rete ecologica, grandi infrastrutture a rete e puntiformi, polarità e sistemi di centralità, grandi aree specializzate sia industriali -ASI -che terziarie, criteri di dimensionamento dei carichi insediativi, strategie di sviluppo locale). Esse sono ritenute valide a tempo indeterminato o perché riferite a criteri e principi fondamentali assunti come riferimenti costitutivi delle azioni per il governo del territorio (tutela del patrimonio culturale, ambientale e paesaggistico; sicurezza delle comunità insediate; dotazioni infrastrutturali di base ecc.), o perché assunte come telaio strategico delle azioni di riqualificazione e/o trasformazione dell'assetto attuale da perseguire in forme concertate e partecipate nelle politiche dei prossimi decenni.

Di conseguenza, nell'ambito delle disposizioni strutturali il PTCP:

- Delimita ricognitivamente le aree caratterizzate da omogenei livelli di *biodiversità*, di *valore paesaggistico*, di *rischio*, con corrispondenti definizioni normative;
- Definisce una *rete ecologica* come sistema di ricomposizione delle aree (individuate tenendo conto delle aree già protette e di quelle da proteggere) che vanno

tutelate/valorizzate anche mediante interventi trasformativi di rinaturalizzazione totale o parziale per recuperare gradi accettabili di continuità fra le aree verdi;

- Localizza indicativamente polarità e centralità;
- Definisce criteri di localizzazione e/o delimitazione per distretti specializzati (aree industriali, grande distribuzione, ecc.);
- Traccia indicativamente le grandi infrastrutture a rete e localizza indicativamente i grandi impianti infrastrutturali;
- Individua gli Ambiti Identitari Territoriali, fondati sulle Unità di Paesaggio e gli STS, per ciascuno dei quali indica gli obiettivi generali di sviluppo e di qualità paesaggistica con gli indirizzi conseguenti che i Comuni recepiranno nei PUC;
- Propone indirizzi strategici per le politiche locali.

La componente programmatica consiste invece nella indicazione dei progetti prioritari da porre in attuazione a breve termine in ordine alla valorizzazione ambientale ed alla realizzazione delle scelte di assetto, nonché nella individuazione dei riferimenti e delle procedure per la pianificazione comunale e per la costruzione concertata di strategie sostenibili di sviluppo locale.

Nell'ambito delle disposizioni programmatiche, pertanto, il PTCP:

- Localizza i progetti, eventualmente concertati con i Comuni e le altre istituzioni necessarie, da realizzare nel breve periodo sulla base di scelte di priorità e di una attendibile valutazione di risorse e capacità operative; a ciascuno di essi corrisponderà una scheda contenente lineamenti di studio di fattibilità progettuale (essa potrebbe costituire il protocollo di base per intese programmatico - attuative con le istituzioni pubbliche e gli eventuali partner privati);
- Individua i sottoinsiemi, anche distinti per specifici tematismi (eventuali PIP, PEEP ecc. consortili), in cui i Comuni dovrebbero, attraverso le Conferenze d'Ambito, coordinarsi nella redazione dei PUC.

Sin dalla *proposta preliminare* della precedente versione del PTCP venivano enunciati, con riferimento al tema specifico delle **aree industriali e insediamenti produttivi**, i principali obiettivi della pianificazione territoriale della provincia di Salerno che, nel corso del lavoro di elaborazione del PTCP, hanno trovato conferma e che di seguito, sinteticamente, vengono richiamati:

- Definire criteri localizzativi ed organizzativi coerenti con *l'organizzazione policentrica del reticolo urbano*, nell'ambito della quale le aree per gli insediamenti produttivi si

pongono quali elementi nodali di una "rete" di relazioni, complementarità, specificità ed identità;

- Definire criteri distributivi coerenti con il sistema delle *interconnessioni*, da considerare sia nella dimensione fisica (configurazione spaziale e funzionale delle infrastrutture e dei servizi per la mobilità di persone, merci, informazioni, energia e fluidi) che in quella immateriale (interazioni e sinergie di complementarità e di "messa in rete" nei meccanismi gestionali dei processi socio-culturali);
- Razionalizzare, qualificare e potenziare il sistema favorendo, promuovendo e/o prescrivendo politiche di coordinamento e cooperazione intercomunale;
- Governare gli insediamenti della grande distribuzione, indirizzandoli in coerenza con la strategia policentrica di riequilibrio;
- Riquilibrare, articolare e potenziare l'offerta di servizi per il turismo, in relazione all'esigenza di valorizzazione del patrimonio identitario dei siti.

**In riferimento agli Ambiti territoriali identitari in cui è articolato il territorio salernitano, il territorio comunale di Pagani rientra nell'Ambito Territoriale Identitario "Agro Nocerino Sarnese"**

Per tale Ambito Territoriale il PTCP individua le seguenti strategie di sviluppo locale:

- **Recupero e riqualificazione del sistema ambientale attraverso la tutela delle risorse naturalistiche ed agroforestali esistenti , la valorizzazione dei mosaici agricoli ed agroforestali delle colline, la riqualificazione del bacino idrografico del fiume Sarno, la valorizzazione delle aree di pregio agronomico, la definizione di aree agricole periurbane di tutela ambientale, prevenzione del rischio vulcanico,**
- **Riorganizzazione policentrica e reticolare dell' Agro Nocerino Sarnese attraverso il contenimento della diffusione edilizia nel territorio extraurbano sia di tipo areale che di tipo lineare lungo la viabilità , il contenimento delle espansioni insediative**
- **Paesaggi e risorse culturali**
- **Risorse per il turismo**
- **Risorse insediative**
- **Risorse infrastrutturali**

## **2.7 RAPPORTI DI COERENZA CON GLI STRUMENTI PIANIFICATORI: LIVELLO COMUNALE**

### **2.7.1 PIANIFICAZIONE DEL COMUNE DI PAGANI**

Il Comune di Pagani risulta essere dotato di Piano Regolatore Generale adottato in data 09/10/1984 e divenuto esecutivo a seguito di pubblicazione sul Burc n°2 del 14/01/1991. L'area oggetto di intervento individuata catastalmente al Foglio 10 particella 58-59-60-61-62-63-64-67-111 e foglio 11 particelle 54-55-59-86-192 ricade da un punto di vista urbanistico nelle zone F Parco Urbano e zona omogenea Forestale.

**Si allega alla presente il parere di compatibilità urbanistica del Comune di Pagani rilasciato in Conferenza dei Servizi presso il Genio Civile di Salerno con il quale si da nulla osta all' attività di messa in sicurezza dei fronti e del recupero ambientale della cave di calcare in quanto con lo stesso si tende a realizzare un paesaggio ed un ambiente naturale che si avvicina quanto più possibile a quello preesistente all' attività di cava.**

## **2.1.1 Le aree naturali protette della Provincia di Salerno**

### **2.1.1.1 Parchi e riserve naturali**

Le aree naturali protette della provincia di Salerno (ad esclusione di quelle marine) hanno una superficie di circa il 55% sul totale della superficie provinciale (sup. territoriale della provincia di Salerno = 491.000 ha circa, sup. territoriale aree protette della provincia di Salerno = 273.000 ha circa). Se a queste superfici aggiungiamo quella delle aree contigue del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano la complessiva percentuale raggiunge il 77% circa.

Le aree protette presenti sul territorio della provincia di Salerno sono suddivise nelle seguenti tipologie:

- Parco Nazionale;
- Riserva Naturale Statale;
- Area Marina Protetta;
- Parco Naturale Regionale;
- Riserva Naturale Regionale;
- Zona umida di importanza internazionale;
- Siti della Rete Natura 2000;
- altre Aree Naturali Protette (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani, monumenti naturali ecc.).

In dettaglio interessano la provincia di Salerno, interamente o per alcune parti:

- il Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano;
- la Riserva Naturale Statale “Valle delle Ferriere”;
- l’Area Marina Protetta di “Punta Campanella”;
- il Parco Naturale Regionale dei Monti Picentini;
- il Parco Naturale Regionale dei Monti Lattari;
- il Parco Naturale Regionale del Fiume Sarno;
- la Riserva Naturale Regionale di Foce Sele-Tanagro;
- la Riserva Naturale Regionale dei Monti Eremita-Marzano;
- la Zona umida del medio corso del fiume Sele-Serre Persano.

A far parte del sistema delle aree naturali protette provinciali vi sono anche alcune aree (per lo più oasi delle associazioni ambientaliste) a gestione sia pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, che privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti. Tra queste aree vi sono:

- il Parco Naturale “Diecimare”;
- il Parco intercomunale del Monte Polveracchio;
- il Bosco Camerine;
- il Bosco Croce;
- l’Oasi delle Grotte del Bussento di Morigerati;
- l’Oasi dunale di Torre di Mare;
- l’Oasi del Frassineto “Valle dell’Irno”.

**Dal riscontro di tale elenco, si rileva il Comune di Pagani rientra nella perimetrazione del Parco regionale dei Monti Lattari in particolare il territorio della Cava oggetto di ricomposizione ambientale rientra quasi interamente nell’ ambito della perimetrazione di zona B ed in piccola parte in zona C. L’ Ente Parco Regionale dei Monti Lattari nell’ Ambito della Conferenza dei Servizi tenutesi per l’approvazione del progetto ha espresso nulla osta sul progetto.**

#### **2.1.1.2 La Rete “Natura 2000” in provincia di Salerno**

La Rete “Natura 2000” della Provincia di Salerno è costituita da **15 Zone di Protezione Speciale (ZPS)** ai sensi della Direttiva 79/409/CEE “Uccelli” e da **44 Siti di Importanza Comunitaria** proposti (pSIC) ai sensi della Direttiva 92/43/CEE “Habitat”. Di queste aree alcune sono interamente ricomprese nel territorio della provincia di Salerno altre interessano sia

quest'ultima che i territori delle province limitrofe di Napoli o Avellino. La maggior parte dei pSIC in questione è caratterizzata da almeno un tipo di habitat naturale e/o specie prioritari ai sensi dell'articolo 1 della direttiva 92/43/CEE. Di tutte le aree facenti parte della Rete "Natura 2000" della provincia di Salerno solo 6 non sono incluse, in tutto o in parte, in porzioni di territorio già tutelate sulla base di normative nazionali o regionali di conservazione di aree ad elevato valore naturalistico ed ambientale (parchi naturali, riserve naturali, ecc.).

Denominazione Sito "Natura 2000"	(*)	Province Interessate	Superficie (ha)	Altra Area Naturale Protetta interessata
ZPS-IT8030011 - Fondali marini di Punta Campanella e Capri		SA - NA	8491	Riserva Marina Protetta Punta Campanella
ZPS-IT8040021 - Picentini		SA - AV	63728	Parco Regionale Monti Picentini
ZPS-IT8050008 - Capo Palinuro		SA	156	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
ZPS-IT8050009 - Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea		SA	325	Parco Regionale Monti Lattari
ZPS-IT8050020 - Massiccio del Monte Eremita		SA	10570	Riserva Regionale Monti Eremita - Marzano
ZPS-IT8050021 - Medio Corso del Fiume Sele-Persano		SA	1515	Riserva Regionale Fiume Sele - Tanagro
ZPS-IT8050036 - Parco marino di S.Maria di Castellabate		SA	5019	Area di Reperimento per area protetta
ZPS-IT8050037 - Parco marino di Punta degli Infreschi		SA	4914	Area di Reperimento per area protetta
ZPS-IT8050045 - Sorgenti del Vallone delle Ferriere d'Amalfi		SA	459	Parco Regionale Monti Lattari
ZPS-IT8050046 - Monte Cervati e Dintorni		SA	36912	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
ZPS-IT8050047 - Costa tra Marina di Camerota e Policastro Bussentino		SA	3276	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
ZPS-IT8050048 - Costa tra Punta Tresino e le Ripe Rosse		SA	2841	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
ZPS-IT8050053 - Monti Soprano, Vesole e Gole del Fiume Calore Salernitano		SA	5974	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
ZPS-IT8050055 - Alburni		SA	25367	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
ZPS-IT8050056 - Fiume Irno		SA	97	
SIC-IT8030008 - Dorsale dei Monti Lattari	*	SA - NA	14564	Parco Regionale Monti Lattari
SIC-IT8030011 - Fondali Marini di Punta Campanella e Capri	*	SA - NA	8491	Parzialmente incluso nella AMP P. Campanella
SIC-IT8040009 - Monte Accellica	*	SA - AV	4795	Parco Regionale Monti Picentini
SIC-IT8040010 - Monte Cervialto e Montagnone di Nusco	*	SA - AV	11884	Parco Regionale Monti Picentini
SIC-IT8040011 - Monte Terminio	*	SA - AV	9359	Parco Regionale Monti Picentini
SIC-IT8040013 - Monti di Lauro	*	SA - AV	7040	Parzialmente incluso nel Parco Regionale Fiume Samo
SIC-IT8050001 - Alta Valle del Fiume Bussento	*	SA	625	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050002 - Alta Valle del Fiume Calore Lucano (Salernitano)	*	SA	4668	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050006 - Balze di Teggiano	*	SA	1201	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050007 - Basso Corso del Fiume Bussento		SA	414	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050008 - Capo Palinuro		SA	156	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050010 - Fasce Litoranee a Destra e a Sinistra del Fiume Sele	*	SA	630	Riserva Naturale Regionale Foce Sele - Tanagro
SIC-IT8050011 - Fasce interne di Costa degli Infreschi e della Masseta		SA	701	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050012 - Fiume Alento		SA	3024	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050013 - Fiume Mingardo	*	SA	1638	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050016 - Grotta di Morigerati		SA	3	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050017 - Isola di Licosia		SA	5	

SIC-IT8050018 - Isolotti Li Galli		SA	69	
SIC-IT8050019 - Lago Cessuta e Dintorni	*	SA	546	
SIC-IT8050020 - Massiccio del Monte Eremita	*	SA	10570	Riserva Naturale Regionale Monti Eremita Marzano
SIC-IT8050022 - Montagne di Casalbuono	*	SA	17123	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050023 - Monte Bulgheria	*	SA	2400	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050024 - Monte Cervati, Centaurino e Montagne di Laurino	*	SA	27898	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050025 - Monte della Stella	*	SA	1179	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050026 - Monte Licosa e Dintorni	*	SA	1096	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050027 - Monte Mai e Monte Monna	*	SA - AV	10116	Parco Regionale Monti Picentini
SIC-IT8050028 - Monte Motola	*	SA	4690	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050030 - Monte Sacro e Dintorni	*	SA	9634	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050031 - Monte Soprano e Monte Vesole	*	SA	5674	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050032 - Monte Tresino e Dintorni	*	SA	1339	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050033 - Monti Alburni	*	SA	23621	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050034 - Monti della Maddalena	*	SA	8511	
SIC-IT8050036 - Parco Marino di S.Maria di Castellabate	*	SA	5014	
SIC-IT8050037 - Parco Marino di Punta degli Infreschi	*	SA	4914	
SIC-IT8050038 - Pareti Rocciose di Cala del Cefalo	*	SA	38	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050039 - Pineta di Sant'Iconio		SA	358	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050040 - Rupi Costiere della Costa degli Infreschi e della Masseta		SA	273	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050041 - Scoglio del Mingardo e Spiaggia di Cala del Cefalo		SA	71	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050042 - Stazione a Genista Cilentana di Ascea		SA	5	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050049 - Fiumi Tanagro e Sele	*	SA - AV	3677	Riserva Naturale Regionale Foce Sele - Tanagro
SIC-IT8050050 - Monte Sottano	*	SA	212	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050051 - Valloni della Costiera Amalfitana	*	SA - NA	227	Parco Regionale Monti Lattari
SIC-IT8050052 - Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia	*	SA - AV	14307	Parco Regionale Monti Picentini
SIC-IT8050054 - Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea	*	SA	413	Parco Regionale Monti Lattari
(*) Presenza nel SIC di almeno un tipo di habitat naturale e/o specie prioritari ai sensi dell'articolo 1 della direttiva 92/43/CEE				

Tabella 1 – Elenco pSIC e ZPS della Provincia di Salerno.

**Dal riscontro di tale elenco, si rileva che nessuna di queste aree interessa la zona oggetto di studio.** ricade completamente all'interno del sito IT8030008 “Dorsali dei Monti Lattari

### 2.1.1.3 Importanti Birds Areas (Aree Importanti per gli Uccelli)

L'acronimo IBA – Important Birds Areas – identifica i luoghi strategicamente importanti per la conservazione delle oltre 9.000 specie di uccelli ed è attribuito da BirdLife International,

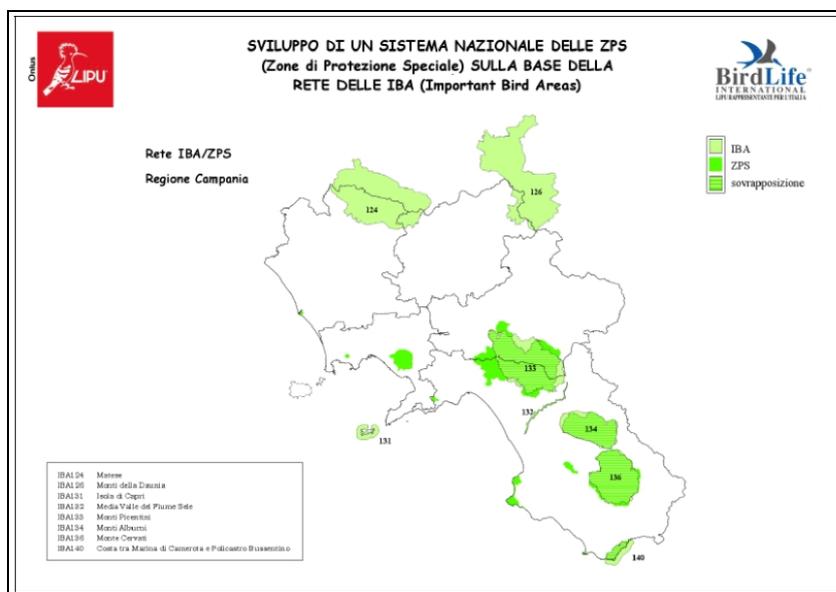
l'associazione internazionale che riunisce oltre 100 associazioni ambientaliste e protezioniste (tra cui in Italia la LIPU).

Nate dalla necessità di individuare le aree da proteggere attraverso la direttiva Uccelli 409/79, che già prevedeva l'individuazione di "Zone di Protezione Speciali per la Fauna", le aree IBA rivestono oggi grande importanza per lo sviluppo e la tutela delle popolazioni di uccelli che vi risiedono stanzialmente o stagionalmente.

Le aree IBA, per le caratteristiche che le contraddistinguono, rientrano spessissimo tra le zone protette anche da altre direttive europee o internazionali come, ad esempio, la convenzione di Ramsar.

Pertanto, ad integrazione delle ZPS vanno considerate le **IBA** (Important Bird Areas) ossia le aree importanti per gli uccelli individuate nel 2° "Inventario I.B.A.", in cui la LIPU ha identificato in Italia 172 IBA. Di queste aree 5 interessano il territorio della provincia di Salerno sovrapponendosi parzialmente alle ZPS designate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli":

- 132 – "Media Valle del Sele";
- 133 – "Monti Picentini";
- 134 – "Monte Cervati";
- 140 – "Costa tra Marina di Camerota e Policastro Bussentino".



**Figura 6 – Aree IBA**

**L'area nella quale si prevede la realizzazione del progetto in oggetto del presente studio non rientra in nessuna delle aree protette elencate.**

### 2.1.1.4 Vincoli Paesaggistici

I **beni paesaggistici della Provincia di Salerno** sono sostanzialmente rappresentati dalle **aree** e dagli **immobili** indicati nell'**art. 136** (come individuati ai sensi degli artt. da 138 a 141) e dalle aree indicate all'**art. 142** del D.Lgs. 42 del 22/01/2004 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" come modificato ed integrato dal D.Lgs. 156 e 157 del 24/03/2006.

In particolare gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico assoggettate a vincolo paesaggistico con apposito provvedimento amministrativo (Decreto Ministeriale) ex **art. 136 del D.Lgs 42/2004** e s.m.i. sono:

COMUNE	ESTREMI	LOCALITA'
Acerno	D.M. 28.03.1985	Area montuosa comprendente i Monti Picentini - Vetta Monte Polveracchio e versante sud del Monte Cervialto - Versante est del M. Accellica
Agropoli	D.M. 25.11.1957	Zona del Viale Carmine Rossi e terreni a valle
Agropoli	D.M. 12.08.1967	Fascia costiera (Scoglio di Trentova) - amplia la zona del D.M. 25.11.1957
Agropoli	D.M. 28.03.1985	Area costiera cilentana nord - amplia la zona del D.M. 12.08.1967
Amalfi	D.M. 22.11.1955	Intero territorio comunale (vincolo integrato dal D.M. 28.03.1985)
Amalfi	D.M. 28.03.1985	Costiera Amalfitana comprendente gli interi territori comunali di Amalfi, Atrani, Cetara, Conca dei Marini, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala, Tramonti, e Vietri Sul Mare
Ascea	D.M. 10.10.1967	Zona costiera e collinare
Ascea	D.M. 28.03.1985	Area costiera e collinare - comprende la zona del D.M. 10.10.1967
Atrani	D.M. 22.09.1960	Intero territorio comunale (vincolo integrato dal D.M. 28.03.1985)
Atrani	D.M. 28.03.1985	Costiera Amalfitana comprendente gli interi territori comunali di Amalfi, Atrani, Cetara, Conca dei Marini, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala, Tramonti, e Vietri Sul Mare
Battipaglia	D.M. 22.07.1968	Fascia costiera
Bellizzi	D.D.R.C. 07.07.2011	Rilevanza paesaggistica torrente Vallemonio
Buccino	D.M. 18.05.1999	Centro Storico
Camerota	D.M. 13.02.1959	Zona meridionale a valle della strada da Palinuro e vicinale S. Antonio (vincolo integrato dal D.M. 28.03.1985)
Camerota	D.M. 28.03.1985	Area costiera comprendente la costa cilentana meridionale

Campagna	D.M. 29.11.1993	Fiume Sele - Oasi di Persano - (Istituita nel 1977 per la protezione faunistica)
Capaccio	D.M. 07.06.1967	Fascia costiera e terreni a valle della strada statale n° 166 e strada statale n° 18
Casalvelino	D.M. 02.11.1968	Fascia costiera e zona collinare a valle della SS. 267
Castellabate	D.M. 04.07.1966	Intero territorio comunale (vincolo integrato dal D.M. 28.03.1985)
Castellabate	D.M. 28.03.1985	Area costiera cilentana nord
Castel San Giorgio	D.M. 22.12.1987	Collina del Drago
Cava De' Tirreni	D.M. 12.06.1967	Intero territorio comunale (esclusa una piccola zona)
Centola	D.M. 23.10.1956	Fascia costiera della zona di Capo Palinuro
Centola	D.M. 02.11.1968	Zona costiera - comprendente la zona del D.M. 23/10/1956
Centola	D.M. 28.03.1985	Area costiera comprendente la costa cilentana meridionale - amplia le zone dei DD.MM. 23/10/1956 e 02.11.1968
Cetara	D.M. 01.12.1961	Intero territorio comunale (vincolo integrato dal D.M. 28.03.1985)
Cetara	D.M. 28.03.1985	Costiera Amalfitana comprendente gli interi territori comunali di Amalfi, Atrani, Cetara, Conca dei Marini, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala, Tramonti, e Vietri Sul Mare
Conca dei Marini	D.M. 24.05.1958	Zona a valle S.S. della Costiera Amalfitana
Conca dei Marini	D.M. 29.09.1960	Intero territorio comunale - comprende la zona del D.M. 24.05.1958 (vincolo integrato dal D.M. 28.03.1985)
Conca dei Marini	D.M. 28.03.1985	Costiera Amalfitana comprendente gli interi territori comunali di Amalfi, Atrani, Cetara, Conca dei Marini, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala, Tramonti, e Vietri Sul Mare
Corbara	D.M. 22.07.1968	Intero territorio comunale
Eboli	D.M. 02.11.1968	Fascia costiera
Furore	D.M. 15.09.1960	Intero territorio comunale (vincolo integrato dal D.M. 28.03.1985)
Furore	D.M. 28.03.1985	Costiera Amalfitana comprendente gli interi territori comunali di Amalfi, Atrani, Cetara, Conca dei Marini, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala, Tramonti, e Vietri Sul Mare
Giffoni Vallepiana	D.M. 28.03.1985	Area montuosa comprendente i Monti Picentini - Versante M. Accellica
Ispani	D.M. 30.12.1966	Fascia costiera
Maiori	D.M. 16.07.1952	Terreni a valle della Strada Provinciale Maiori-Cetara
Maiori	D.M. 01.12.1961	Estensione vincolo all'intero territorio comunale (vincolo integrato dal D.M. 28.03.1985)
Maiori	D.M. 28.03.1985	Costiera Amalfitana comprendente gli interi territori comunali di Amalfi, Atrani, Cetara, Conca dei Marini, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala, Tramonti, e Vietri Sul Mare
Mercato San Severino	D.M. 08.11.1973	Parte del territorio comunale (Zona collinare)
Minori	D.M. 08.10.1960	Intero territorio comunale (vincolo integrato dal D.M. 28.03.1985)
Minori	D.M. 28.03.1985	Costiera Amalfitana comprendente gli interi territori comunali di Amalfi, Atrani, Cetara, Conca dei Marini, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala, Tramonti, e Vietri Sul Mare
Monte San Giacomo	D.M. 28.03.1985	Area montuosa comprendente il Massiccio del Cervati - Vetta e versante M. Cerasuolo
Montecorice	D.M. 20.03.1969	Fascia costiera

Montecorice	D.M. 28.03.1985	Area costiera cilentana nord - amplia la zona del D.M. 20.03.1969
Nocera Inferiore	D.M. 08.06.1971	Collina del Parco e del Castello
Piaggine	D.M. 28.03.1985	Area montuosa comprendente il Massiccio del Cervati - Versante ovest M. Cerasuolo
Pisciotta	D.M. 08.11.1968	Fascia costiera
Pollica	D.M. 09.04.1969	Aree site nel Comune di Pollica corrispondenti alle propaggini collinari prossime alla S.S. n. 267, centri abitati di Pollica, Canicchio, Galdo e Celso, terreni prossimi alla strada di accesso al paese
Pollica	D.M. 28.03.1985	Area costiera cilentana nord - amplia la zona del D.M. 09.04.1969
Pontecagnano Faiano	D.M. 22.02.1970	Fascia costiera
Positano	D.M. 23.01.1954	Intero territorio comunale (vincolo integrato dal D.M. 28.03.1985)
Positano	D.M. 28.03.1985	Costiera Amalfitana comprendente gli interi territori comunali di Amalfi, Atrani, Cetara, Conca dei Marini, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala, Tramonti, e Vietri Sul Mare
Postiglione	D.M. 29.11.1993	Fiume Sele - Oasi di Persano - (Istituita nel 1977 per la protezione faunistica)
Praiano	D.M. 10.06.1957	Intero territorio comunale (vincolo integrato dal D.M. 28.03.1985)
Praiano	D.M. 28.03.1985	Costiera Amalfitana comprendente gli interi territori comunali di Amalfi, Atrani, Cetara, Conca dei Marini, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala, Tramonti, e Vietri Sul Mare
Ravello	D.M. 16.12.1957	Parte del territorio comunale
Ravello	D.M. 16.06.1966	Intero territorio comunale (vincolo integrato dal D.M. 28.03.1985)
Ravello	D.M. 28.03.1985	Costiera Amalfitana comprendente gli interi territori comunali di Amalfi, Atrani, Cetara, Conca dei Marini, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala, Tramonti, e Vietri Sul Mare
Rofrano	D.M. 28.03.1985	Area montuosa comprendente il Massiccio del Cervati
Salerno	D.M. 27.02.1957	Zona del Castello
Salerno	D.M. 17.05.1957	Fascia costiera tra il fiume Irno ed il torrente Mercatello
Salerno	D.M. 15.09.1971	Località Mazzo della Signora
Salerno	D.M. 31.08.1993	Parte del territorio comunale
San Giovanni a Piro	D.M. 14.07.1969	Fascia costiera
San Giovanni a Piro	D.M. 28.03.1985	Area costiera comprendente la costa cilentana meridionale - amplia la zona del D.M. 14.07.1969
San Mauro Cilento	D.M. 14.06.1968	Fascia costiera
San Mauro Cilento	D.M. 28.03.1985	Area costiera cilentana nord - amplia la zona del D.M. 14.06.1968
Santa Marina	D.M. 16.06.1966	Fascia costiera
Sant'Egidio del Monte Albino	D.M. 21.10.1968	Parte del territorio comunale
Sanza	D.M. 28.03.1985	Area montuosa comprendente il Massiccio del Cervati - Vetta e versante M. Cervati
Sapri	D.M. 20.07.1966	Zona costiera
Sassano	D.M. 28.03.1985	Area montuosa comprendente il Massiccio del Cervati - Zona alta
Scala	D.M. 21.01.1957	Intero territorio comunale (vincolo integrato dal D.M.

		28.03.1985)
Scala	D.M. 28.03.1985	Costiera Amalfitana comprendente gli interi territori comunali di Amalfi, Atrani, Cetara, Conca dei Marini, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala, Tramonti, e Vietri Sul Mare
Serre	D.M. 29.11.1993	Fiume Sele - Oasi di Persano - (Istituita nel 1977 per la protezione faunistica)
Teggiano	D.M. 10.02.1967	Parte del territorio comunale (vincolo modificato dal D.P.G.R.C. n. 7945 22.11.1979)
Teggiano	D.P.G.R.C. n. 7945 22.11.1979	Parte del territorio comunale
Tramonti	D.M. 13.02.1968	Intero territorio comunale (vincolo integrato dal D.M. 28.03.1985)
Tramonti	D.M. 28.03.1985	Costiera Amalfitana comprendente gli interi territori comunali di Amalfi, Atrani, Cetara, Conca dei Marini, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala, Tramonti, e Vietri Sul Mare
Valle dell'Angelo	D.M. 28.03.1985	Area montuosa comprendente il Massiccio del Cervati - Vetta M. Faiatella e Cima Di Mercori
Vibonati	D.M. 07.06.1967	Fascia costiera
Vietri sul Mare	D.M. 15.12.1960	Intero territorio comunale esclusi alcuni immobili del foglio 5 del catasto urbano (vincolo integrato ed ampliato dal D.M. 28.03.1985)
Vietri sul Mare	D.M. 28.03.1985	Costiera Amalfitana comprendente gli interi territori comunali di Amalfi, Atrani, Cetara, Conca dei Marini, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala, Tramonti, e Vietri Sul Mare

*Fonte Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici di Salerno ed Avellino*

**Figura 7** – Immobili e aree della Provincia di Salerno vincolate (ex. art. 136 D.Lgs. 42/04).

Invece le “Aree tutelate per legge” **ex art. 142 del D.Lgs. 42/2004** e s.m.i. sono:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;

- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
- j) i vulcani;
- k) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del Codice.

Sono altresì considerati beni paesaggistici gli immobili e le aree tipizzati, individuati e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156 del “Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio”.

### **2.1.2 Caratteristiche climatiche del contesto territoriale**

La Regione Campania è caratterizzata da una notevole variabilità climatica, a causa della notevole complessità morfologica del suo territorio. Di seguito si illustrano le caratteristiche climatiche dei principali ambiti territoriali:

- le pianure costiere e le loro inserzioni vallive con temperatura media annua tra i 16 e 17 °C (media del mese più freddo 8 °C, media del mese più caldo 25 – 26 °C), minime estreme poco al disotto di 0 °C e massime assolute intorno ai 38 °C. Le precipitazioni medie sono per lo più inferiori a 1.000 mm annui, di cui solo 1/3 in estate.
- la parte bassa dei rilievi con temperatura media annua di 15 °C (media del mese più freddo 5 °C, del mese più caldo 24 °C). Forti escursioni termiche con valori estremi da 2 °C a 40 °C. Le precipitazioni sono di poco superiori a 1.000 mm annui.

La parte alta dei rilievi con una temperatura media annua tra 8 e 13 °C (media del mese più freddo da –3 °C a +3 °C a, media del mese più caldo tra 18 °C e 23 °C). Piovosità con picchi sino a 2.200 mm annui e neve che permane a lungo sul suolo. Il tratto comune al clima del territorio regionale riguarda la distribuzione irregolare delle piogge, che mostrano un massimo autunno-invernale e un minimo estivo, quest'ultimo mitigato dall'altitudine. Si tratta di una distribuzione delle piogge peculiare del clima mediterraneo.

Al fine di evidenziare in modo sintetico le relazioni esistenti tra condizioni climatiche e vegetazione, è stata elaborata la carta delle zone fitoclimatiche secondo la procedura di classificazione proposta da PAVARI. La carta oltre a consentire una immediata lettura dell'attuale distribuzione delle formazioni forestali, consente anche di evidenziare le relazioni con le altre modalità di uso del suolo (Figura 1.2). La classificazione di PAVARI permette di inquadrare ciascun ambito territoriale in una zona fitoclimatica, rappresentativa di uno scenario climatico e di uno scenario vegetazionale. Tale classificazione utilizza i parametri climatici che maggiormente agiscono da fattori influenzanti lo sviluppo della vegetazione e come tali indicativi delle condizioni di esistenza delle singole formazioni forestali. Secondo tale classificazione, il 29% della superficie regionale rientra nel Lauretum sottozona calda, il 38% nel Lauretum sottozona media e fredda, il 28% nel Castanetum, il 5% nel Fagetum e una piccolissima parte nel Picetum (0.1%).

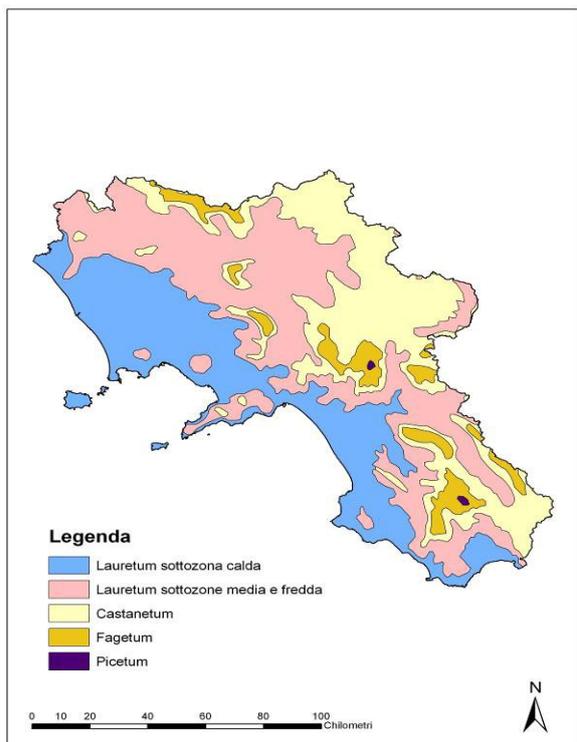
Nel comune di Pagani il clima risulta caldo e temperato esiste una maggior piovosità in inverno piuttosto che in Estate. Secondo la classificazione di Koppe e Geiger che suddividono i climi in gruppi principali sottogruppi e sottotipi abbiamo che il clima del Comune di Pagani ricade nella fascia C dei

- **gruppi principali C “climi temperato-caldi piovosi ): temperatura media del mese più freddo tra 18 °C e -3 °C. Senza copertura regolare nevosa.”**
- **Sottogruppi s: stagione asciutta nel trimestre caldo (estate del rispettivo emisfero). Si applica ai gruppi A, C e D.**

**Dalla combinazione dei due gruppi abbiamo il sottotipo Cs: climi caldi con estate asciutta (Warme sommertrockene Klimate) o clima etesio (Etesienklime); almeno un mese invernale (dicembre, gennaio e febbraio nell'emisfero boreale; giugno, luglio o agosto nell'emisfero australe) ha come minimo il triplo delle precipitazioni del mese estivo (giugno, luglio o agosto nell'emisfero boreale; dicembre, gennaio e febbraio nell'emisfero australe) più secco, che devono essere inferiore a 30 mm**

**Köppen aggiunte ulteriori lettere al codice[10].**

- **a: temperatura media del mese più caldo superiore a 22 °C.**



Distribuzione delle zone fitoclimatiche in Campania.

### 2.1.3 ANALISI DELLE PRESENZE STORICO ARCHEOLOGICHE-VINCOLISTICHE

In riferimento a presenze storico archeologiche e vincolistiche come già riportato nella nota della Soprintendenza Archeologia della Campania che nell'ambito della Conferenza dei Servizi tenutasi presso il Genio Civile per l'approvazione del progetto di messa in sicurezza dei fronti di cava e recupero ambientale della cava di pietrame calcareo ha espresso parere favorevole per la realizzazione dei lavori in oggetto ***“prendendo atto che la cava non è vincolata e non risultano segnalazioni che suppongano interesse archeologico”***

E' stata comunque effettuata un'attenta analisi effettuata circa le presenze storico archeologiche presenti nella zona limitrofa all'area di cava che si riportano nella ***“planimetria con indicazione delle presenze storico archeologiche e vincolistiche”*** riportando la perimetrazione dell'area

*interessata dai lavori e si è verificata l'assenza sull' area destinata alla viabilità esterna di presenze archeologiche. Le uniche presenze storiche sono invece:*

- *la mulattiera che sarà adeguata nel rispetto di quanto previsto dall' Ente Parco dei Monti Lattari*
- *la Torretta .....*

#### **2.1.4 Caratteristiche degli ecosistemi presenti**

Dall'analisi del sito risulta che gli ecosistemi che predominano per il 90% riguardano parti pedemontane con arbusti e piante autoctone per quanto concerne la flora e presenza di rettili ed uccelli per la fauna.

Entrando nel merito è opportuno sottolineare che l'area interessata da ampliamento copre una superficie di piccola estensione rispetto all'area totale soggetta agli interventi di messa in sicurezza dei versanti e di ripristino ambientale. La vegetazione che domina quest'area è di tipo prettamente mediterraneo. Si tratta in genere di boschi cedui di leccio, roverella, orniello, cerro, olivastro, sorbo e carpino, sono presenti insediamenti di conifere (pino domestico e pino d'Aleppo), mentre i cespugli possono ascrivere a lentisco, mirto, fillirea, ginestra, ecc.. La vegetazione reale è quella delle sclerofille sempreverdi, dominate dal leccio, che è specie caratteristica della macchia mediterranea del piano basale collinare. Nel dettaglio si tratta di formazioni molto frammentate in dipendenza delle colture agrarie e dell'espansione edilizie diffuse su tutto il territorio comunale. Da un punto di vista fitosociologico la vegetazione fa parte del climax del leccio e più precisamente dell'associazione Quercion ilicis.

L'area di intervento è caratterizzata da una serie di associazioni che contraddistinguono i determinati usi del suolo. Tali associazioni sono variamente diffuse in tutto il territorio circostante, il quale come già espresso precedentemente, risulta fortemente antropizzato.

Sui terrazzamenti antropizzati, oltre alla presenza di specie arboree e arbustive ornamentali, si evidenzia, soprattutto nelle aree dove viene ancora svolta un'attività agricola di tipo hobbistico, la presenza di alberi e piante da frutto di cui le specie più rappresentative sono: arancio (*Citrus sinensis* L.); nocciolo (*Corylus avellana* L.); cachi (*Diospyros kaki* L.); olivo (*Olea europea* L.); vite (*Vitis vinifera* L.). Inoltre, lungo le aree estrattive, si evidenzia la presenza di arbusteti sparsi

in macchia o con esemplari isolati localizzati soprattutto nelle scarpate ai limiti delle aree di cava o delle strade. In seguito ai sopralluoghi effettuati, le specie vegetali individuate in tali aree sono: canna comune (*Arundo donax* L.); rovo (*Rubus ulmifolius* Schot), alloro (*Laurus nobilis* L.), lentisco (*Pistacia lentiscus* L.); viburno (*Viburnum* sp. L).

Complessivamente l'analisi della flora ha evidenziato che sui fronti di cava è presente una sporadica vegetazione erbacea di scarso valore ecologico, mentre lungo le aree marginali dei fronti di cava persistono formazioni boschive residuali con specie tipiche della macchia mediterranea; vi è la presenza di una copertura erbacea caratterizzata da diverse specie sia annuali che perenni, infine nelle aree degradate a causa dell'attività antropica risultano presenti ed in via di espansione specie vegetali infestanti di difficile eradicazione.

Per la fauna, Da un attento studio bibliografico e dai reiterati sopralluoghi effettuati sull'area oggetto di intervento è emerso che gli ambiti territoriali indagati presentano, seppur in maniera frammentata, una discreta popolazione avicola. Le specie di uccelli migratori abituali maggiormente presenti sul territorio sono rappresentati da: *Pernis apivorus* – Falco pecchiaio, *Falco peregrinus* – Falco pellegrino, *Coracias garrulus* – Ghiandaia marina, *Anthus campestris* – Calandro, *Ficedula albicollis* – Balia dal collare, *Lanius collurio* – Averla piccola, *Athene noctua* - Civetta, *Coturnix coturnix* – Quaglia, *Scolopax rusticola* – Beccaccia *Streptopelia* – Tortora, *Alauda arvensis* - Allodola

Più ricca e meglio rappresentata è l'avifauna, con specie nidificanti nei diversi ambienti e con molte altre svernanti o di passo. Fra queste si trova: *Hirundo rustica* – Rondine, *Turdus merula* – Merlo, *Luscinia megarhynchos* – Usignolo, *Apus apus* – Rondone.

Tra gli svernanti si possono invece incontrare: *Buteo buteo* – Poiana, *Falco tinnunculus* - Gheppio. Gli ambiti di intervento, come espresso in precedenza, si inseriscono in un contesto territoriale a cavallo tra l'area pedemontana, densamente abitata del Comune di Pagani, e il versante settentrionale del parco dei Monti Lattari. La fauna naturale dei Monti Lattari negli anni si è di certo molto impoverita e della passata presenza di grossi mammiferi rimane ben nulla, comunque l'area rimane relativamente ricca di specie. Tra i mustelidi presenti ricordiamo la donnola e la faina, altri mammiferi possono essere la volpe, il riccio, la talpa, il quercino ed il moscardino. Nel dettaglio per quanto riguarda l'area di cava interessata dal progetto la presenza di specie faunistiche, vista l'importante azione antropica che la caratterizza, risulta essere sporadica, ma comunque contrassegnata da alcune specie non avicole elencate nell'Allegato II

della Dir. 92/43/CEE, tra cui: *Rhinolophus hipposideros* – Rinolofo minore, *Myotis myotis* – Vespertilio comune, *Erinauceus Europaeus* – Riccio comune. Per quanto riguarda gli anfibi, pare verosimile la presenza negli ambiti territoriali di indagine la presenza di: *Rana dalmatina* - *Rana agile*, *Rana italica* - *Rana appenninica*, *Salamandra gigliolii* - *Salamandra pezzata appenninica*, *Salamandrina terdigitata* - *Salamandra dagli occhiali*. Per quanto riguarda invece i rettili, è plausibile ipotizzare la presenza di: *Elaphe quatuorlineata* – Cervone, *Coluber viridiflavus* – Biacco, *Lacerta viridis* – Ramarro, *Podarcis muralis* – Lucertola dei muri, *Podarcis sicula* – Lucertola campestre. Tra le specie presenti nell'area di interesse, è plausibile ipotizzare la presenza, quantomeno nella zona marginale dei versanti di cava di *Retinella olivetorum*, mollusco abitante delle lettiere dei boschi collinari di caducifoglie, del coleottero *Lucanus cervus*, anch'esso legato ad ambienti forestali, e del lepidottero *Zerynthia polyxena*, diffuso in ambienti freschi, spesso al margine di boschi o in radure al loro interno. Tra i lepidotteri si annovera inoltre la presenza di *Saturnia pyri*, *Pieris rapae*, *Papilio machaon* e la *Macroglossum stellatarum*, un lepidottero appartenente alla famiglia *Sphingidae*, diffuso in Eurasia e Nordafrica conosciuto anche col nome di fiutola, farfalla sfinge o sfinge colibrì. Tra gli insetti si possono annoverare tutta una serie di specie tipiche degli ambienti agrari ascrivibili agli ordini dei coleotteri, i menotteri, ditteri, rincoti ed ecc..

### **2.1.5 Caratteristiche pedologiche**

A livello pedologico il territorio relativo al Comune di Pagani viene compreso in due grandi Sistemi di Terre: il “Sistema della Montagna calcarea” e il sistema della “Pianura Alluvionale”. Il “sistema della Montagna Calcarea” è rappresentato dalle aree della media e bassa montagna. Si hanno coperture pedologiche ad elevata variabilità laterale e verticale, con sequenze di suoli con proprietà andiche fortemente espresse su depositi piroclastici ricoprenti il substrato calcareo, variamente troncate dai processi erosivi di versante. Le sommità ed i versanti ripidi dei rilievi calcarei hanno coperture pedologiche che si sviluppano su depositi da caduta di ceneri e pomici a quote generalmente comprese tra 0 e 1100 m s.l.m..

In questo ambito si distingue un primo sottosistema costituito da creste affilate, intercalate a pianori sommitali di modesta estensione, e da versanti a profilo regolare, localmente accidentato, dove si distinguono le seguenti tipologie di suolo:

1. Suoli ripidi o molto ripidi, molto profondi, su depositi di ceneri da caduta, a tessitura media, con buona disponibilità di ossigeno (Pachi-Vitric Andosols, Molli-Eutrisilic Andosols);
2. Suoli ripidi o molto ripidi, profondi, su depositi di ceneri da caduta, a tessitura media, con buona disponibilità di ossigeno (Molli-Eutrisilic Andosols);
3. Suoli ripidi o molto ripidi, da moderatamente profondi a sottili, rocciosi, pietrosi, depositi da caduta di ceneri e pomici ricoprenti la roccia calcarea, a tessitura moderatamente grossolana o media, con buona disponibilità di ossigeno, ghiaiosi (Epilepti-Eutrisilic Andosols).

Un secondo sottosistema è rappresentato da versanti bassi su depositi di versante e di conoide, a profilo regolare, da moderatamente ripidi a ripidi, con terrazzamenti antropici

Due le tipologie pedologiche prevalenti:

1. Suoli ripidi o molto ripidi, su terrazzamenti antropici, profondi, su depositi da caduta di pomici e ceneri, a tessitura moderatamente grossolana, con buona disponibilità di ossigeno (Vitric Andosols).
2. Suoli ripidi o molto ripidi, su terrazzamenti antropici, molto profondi, su depositi da caduta di ceneri, a tessitura media, con buona disponibilità di ossigeno (Eutrisilic Andosols).

La densità urbana ed infrastrutturale è elevata. Nelle aree non urbanizzate, l'uso delle terre è agricolo, con seminativi, colture ortive e industriali di pieno campo.

Il sistema della “Pianura Alluvionale comprende suoli su sedimenti fluviali attuali e recenti e su depositi antropici di colmata, localmente intercalati a depositi di ceneri, pomici e lapilli da caduta o da flusso piroclastico.

Il sottosistema in cui ricade una parte del comune di Pagani è identificato come “Fondovalle alluvionale del torrente Solofrana” e comprende suoli pianeggianti, molto profondi, su depositi da caduta di ceneri e pomici, localmente rielaborati dalle acque superficiali, a tessitura media o moderatamente fine, con disponibilità di ossigeno buona o moderata (Molli-Vitric Andosols)

In realtà, ad un'analisi di maggior dettaglio, appare chiaro che tali tipologie pedologiche sono quelle finali di una catena, poiché troviamo fasi di evoluzione intermedia verso gli andisuoli. Laddove le proprietà andiche non sono fortemente sviluppate o quando il contenuto di argilla è più elevato, i suoli appartengono all'ordine degli Inceptisuoli, sempre con alcune caratteristiche andiche legate all'influenza del materiale piroclastico frammisto.

Così come i suoli in forte pendio, sottoposti all'azione erosiva, sono talmente esili da dover essere classificati come Entisuoli. Questi sono ricchi di scheletro del basamento carbonatico che compare entro i 50 cm di profondità.

Da questo inquadramento si evince che le coperture pedologiche sono fortemente condizionate dalla presenza dell'apparato vulcanico Somma-Vesuvio che ha determinato la formazione di

andosuoli (Giordano, 1999). Questi infatti si originano a partire da materiali ricchi in vetri vulcanici (ceneri, tufi, pomici, lave raffreddatesi rapidamente) e con orizzonti di superficie scuri, definiti nel sistema di classificazione americana come suoli azonali. Tali rocce si alterano rapidamente dando origine a composti colloidali amorfi caratterizzati da grande affinità per la sostanza organica con la quale si legano, dando complessi assai stabili. Questi colloidali vanno generalmente sotto il nome di sostanze allofaniche. Esse hanno bassa densità apparente e conferiscono agli andosuoli capacità di ritenuta idrica molto elevata (Giordano, 1999).

Dal punto di vista forestale è importante notare che i caratteri andici sono resi più manifesti dalla presenza della vegetazione e in particolare di quella forestale mesofila (Lulli, 1990).

I suoli che provengono dall'alterazione di rocce vulcaniche consolidate contengono argilla cristallizzata, mentre quelli provenienti dai sedimenti piroclastici finemente suddivisi mostrano quantità elevate di materiali allofanici legati alla sostanza organica e limitate di argilla.

Un tipico andosuolo ha profilo AC o ABC.

L'orizzonte A è molto scuro, potente 20-50 cm, con sostanza organica compresa tra l'8 ed il 30 %, molto poroso, friabile, soffice, non plastico nè adesivo, ma tipicamente untuoso al tatto. Tra le caratteristiche chimiche va menzionata la capacità di scambio fortemente variabile a seconda del pH.

La fertilità elevata degli andosuoli li rende adatti a svariate forme di utilizzazione, in Italia sono tra i suoli più fertili: i famosi orti napoletani (i campi flegrei dei Romani) si trovano appunto su suoli di questo tipo. In molti casi l'acclività dei versanti limita all'esercizio forestale buona parte delle aree dove questi suoli sono presenti (Giordano, 1999).

Il dato ecologico saliente di questa tipologia di suolo è legato agli aspetti morfoclimatici e alla peculiare natura delle coperture pedologiche. Il manto di suoli vulcanici estremamente fertili, ricoprenti il substrato calcareo, risulta molto fragile e, nel caso di gestione non appropriata, i processi di erosione idrica diffusa ed accelerata causano un degrado irreversibile degli ecosistemi agro-forestali, insieme a rischi idrogeologici rilevanti, come testimoniato recentemente dalle frane di Quindici e Sarno del 98 (Di Gennaro).

Le parti sommitali dei Monti Lattari e dei Monti Picentini a pendenza accentuata sono ricoperte da sottili coltri pedologiche nelle quali il materiale vulcanico è ricco di frammenti rocciosi carbonatici. E' questo l'ambiente della macchia mediterranea, delle brughiere e dei cespuglietti.

## **3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**

### **3.1 DESCRIZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI**

La cava, la cui superficie è di circa 8,5 ha, è situata nel comune di Pagani (SA) in località Torretta, essa ha una esposizione verso Nord ed è collocata a circa 150 m sul livello del mare. L'area di cava ricade nella porzione meridionale del territorio comunale ed interessa il versante settentrionale del Monte di Chiunzi (855 m s.l.m.) situato lungo le propaggini centrosettentrionali dei Monti Lattari. Il territorio comunale di Pagani si affaccia sul settore meridionale della Piana Campana, a sud del Fiume Sarno, e ricade nell'ambito della tavoletta I.G.M. in scala 1/25.000 "Nocera Inferiore" della Nuova Cartografia Ufficiale di Stato, Foglio 466 sez. I. Catastralmente l'area è individuata nel NCT del comune di Pagani al foglio 10 part.lla 58(parte), 59, 60, 61, 62, 63(parte), 64(parte), 67(parte), 68(parte), 109(parte) e 111; foglio 11 part.lla 54 (parte), 55(parte), 86, 191 e 192.

Nell'ambito della Carta Tecnica Numerica Regionale, in scala 1:5.000, è compresa nel foglio contraddistinto come Elemento n°468064 – Pagani (TAV. G1), mentre nel Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE) è individuata con il codice 65088\_03.

Così come riportato nel parere di compatibilità urbanistica del Comune di Pagani Prot 39482 del 01/10/2016 abbiamo questa individuazione nel vigente Piano Regolatore Generale

### **3.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

Il progetto nel suo complesso, recependo quanto espresso all'interno delle NTA del PRAE Campania, è organizzato per fasi successive di ricomposizione dei fronti di cava, tramite la realizzazione di gradonature e terrazzamenti a cui seguono le necessarie azioni di ricomposizione ambientale partendo dalla parte più alta della cava e procedendo man mano verso il basso.

Il primo intervento progettuale prevede l'adeguamento della mulattiera esistente che permette l'accesso alla sommità della cava, successivamente verrà realizzata una pista d'accesso che si diparte dalla mulattiera al fronte di cava di larghezza 3,00 mt in terra battuta. Da qui si dipartirà la pista di arroccamento che verrà realizzata Per facilitare l'accesso dei mezzi alle aree di lavorazione verrà utilizzata e ripristinata La stessa sarà sistemata e adeguata alle norme dell'Ente Parco dei Monti Lattari. Saranno inoltre costruiti dei cancelli d'ingresso per accedere alla successiva fase di manutenzione e vigilanza, ai sensi dell'art.53 delle norme di attuazioni del

PRAE, delle aree recuperate. Detta manutenzione sarà eseguita dalle ditte Torretta e Marrazzo, per un periodo di almeno tre anni dopo l'ultimazione dei lavori. Le fasi di lavorazioni inizieranno dall'alto e procederanno a periodi divisi in tre anni, costruendo circa sei gradoni all'anno, le aree interessate saranno scoticate, ove necessario, e successivamente piantumate. Le pedate conterranno il terreno vegetale per la piantumazione e i fronti saranno opportunamente predisposti per l'idrosemina.

### **3.3 DESCRIZIONE DEL PIANO DI COLTIVAZIONE**

Il recupero ambientale previsto dal presente progetto comporterà la necessità di dover effettuare la modellazione dei fronti di cava secondo una serie di fasi lavorative ben descritte nel Diagramma di Gantt secondo una previsione temporale di tre anni e che nel seguito si vanno a riassumere.

- La prima fase sarà quella dell'eliminazione del cappellaccio nell'area di ampliamento prevista con la rimozione delle specie arboree presenti e del terreno vegetale che sarà poi opportunamente stoccato in cumuli all'interno del sito di cava così come poi descritto nel lay-out di cantiere. Si realizzerà poi la pista di accesso che collega la mulattiera al fronte della cava per iniziare la fase vera e propria di rimodellamento morfologico con la realizzazione delle gradonature.
- Una volta realizzato il singolo gradone ( pedata 4,50 mt scarpata 7,50 mt )verrà realizzata sulla pedata dello stesso la cunetta per l'alloggio delle essenze arboree e per la regimentazione delle acque al cui interno verrà inserito del pietrisco. La cunetta di profondità circa 1 mt e larghezza di mt 2,60 sarà riempita con terreno vegetale a cui verrà data una pendenza circa il 5% di modo che le acque meteoriche possano confluire verso l'interno del gradone e drenate verso il fosso di guardia grazie alla posa in opera di pietrisco.
- Il passo successivo sarà quello di effettuare l'idrosemina sulle scarpate della gradonatura così come di seguito descritto di modo da evitare fenomeni di erosione.

### **3.3.1 Viabilità di accesso alla cava- Studio di viabilità alternativa come indicazione del Comune di Pagani (Sa)**

Nell'ambito della Conferenza dei Servizi tenutasi presso il Genio Civile di Salerno il Comune di Pagani esprimeva un parere Prot 4200 del 06/10/2015 con cui approvava l'ipotesi progettuale e nel contempo poneva come condizione quello di effettuare uno studio di un eventuale viabilità alternativa alla strada Amalfitana al fine di creare le condizioni per permettere un idoneo scorrimento del traffico pesante. Pertanto in tale parere il Comune indicava anche come esempio indicativo ma non esaustivo la possibilità di creare una rampa tra la via Amalfitana e via Carlo Tramontano.

La società ( Tavola 3 bis) però effettuate le opportune indagini tecniche ed economiche ha valutato l'impossibilità di creare tale rampa sia per l'investimento economico che comporterebbe la realizzazione di un opera che avrebbe poi un utilizzo temporaneo in quanto una volta effettuato il recupero ambientale della cava tale rampa perderebbe la sua utilità in quanto non vi sarebbe più nessun accesso da parte di automezzi all' interno del sito. Inoltre vi sarebbero anche delle difficoltà progettuali a realizzare tale opera sia per la differenza di quota tra la Via Carlo Tramontano e la Via Amalfitana (con una media di 10 mt circa) sia perchè la prima è un arteria a scorrimento veloce e pertanto lo sbocco della rampa si andrebbe ad innestare in un punto della predetta strada soggetta ad un notevole traffico veicolare, quindi l'ingresso degli automezzi provenienti dal sito di cava potrebbe comportare un congestionamento del flusso di veicoli e rischi di possibili incidenti .

Sempre nell' ambito di uno studio di viabilità alternativa si è valutata l' ipotesi di utilizzare l'arteria denominata Via Tramontana per accedere al fronte della cava ( Tavola 3 ter) . Tale arteria a doppio senso di circolazione presenta una sezione media stradale < 4,00 mt e con tratti di sezione stradale di 3 mt ( vedi cono ottico N° 10-11-17), quindi non carrabile e pertanto poco si presterebbe ad accogliere un flusso di automezzi pesanti. Inoltre per circa 1,10 Km risulta ampiamente percorribile dopodichè si giunge ad un bivio (vedi cono ottico 27) dove è impossibile proseguire e percorrere i restanti 2 Km per arrivare al fronte di cava per la presenza di un cancello e di una sbarra installati sulla carreggiata probabilmente da privati per delimitare la propria proprietà. Pertanto anche tale soluzione alternativa non risulta applicabile.

### 3.3.2 Stima del flusso veicolare previsto nella fase di realizzazione del progetto.

**l'accesso al sito di cava avviene attraverso la Via Amalfitana. Questa si diparte dalla sottostante quadrivio denominato " Santa Chiara", da cui vi sono diramazioni dirette verso Pagani Nocera Inferiore e l'Autostrada A3 , per poi proseguire attraverso un percorso a tratti rettilineo a tratti curvo fino al sito di Cava. Tale arteria così come si evince dalla documentazione fotografica nella Tav 3 presenta delle sezioni stradali variabili in alcuni tratti di circa 5 mt in altre di 4 ed in altre di 6. Si va quindi a descrivere un piano di regolamentazione del traffico pesante che la società intende attuare.**

Per evitare l'incrocio di due automezzi uno diretto verso la cava ed uno proveniente dal sito di cava , la società realizzerà un cronoprogramma giornaliero di modo da regolare l'ingresso e l'uscita degli automezzi dalla cava ed evitare che due automezzi si possano incontrare in un punto qualsiasi di Via Amalfitana. E' giusto sottolineare che la strada Amalfitana per le sue sezioni stradali e per la presenza di varchi ed accessi privati permette il passaggio in tutta sicurezza di un automezzo ed un autoveicolo quindi con la realizzazione del cronoprogramma il flusso veicolare giornaliero non risentirà degli interventi da realizzarsi per il recupero ambientale della cava. Si sottolinea comunque in ogni caso che la Strada Amalfitana è stata sempre utilizzata durante il periodo di attività della cava e dell'impianto di frantumazione inerti riuscendo a supportare i flussi veicolari sicuramente superiori a quelli previsti durante le fasi di recupero ambientale e messa in sicurezza dei fronti. Al fine di confrontare i flussi veicolari si pensi che durante il periodo di attività della cava avevamo un traffico di automezzi pesanti di circa 30/40 giornalieri al fronte dei circa 10/15/giorni stimati durante le fasi di sistemazione e risanamento ambientale.

### 3.3.3 Realizzazione pista di accesso al cantiere

Il progetto per la viabilità a servizio della cava prevede una serie di interventi e nello specifico:

- Adeguamento della mulattiera esistente che verrà utilizzata per raggiungere la cima della cava , tale adeguamento sarà realizzato nel rispetto di quanto previsto dalle norme dell'Ente Parco dei Monti Lattari
- Realizzazione di una pista di accesso di larghezza di mt 3 in terra battuta che colleghi la mulattiera al fronte di cava . Questa verrà realizzata una volta effettuato lo scotico e la

rimozione del cappellaccio permettendo così l'inizio dei lavori di modellazione del fronte di cava

- Realizzazione di una pista di arroccamento durante le fasi di coltivazione e modellazione del fronte di larghezza 4,50 mt e pendenza del 50 % di modo da permettere il passaggio dei mezzi da lavoro. Pertanto man mano che si procederà alla realizzazione delle gradonature si realizzerà tale pista

### **3.3.4 Descrizione del Lay-out di cantiere**

Andiamo adesso a descrivere l'organizzazione del cantiere durante la fase esecutiva del progetto di recupero ambientale e messa in sicurezza dei fronti di cava. Prima dell'inizio dei lavori di Ricomposizione Ambientale sarà predisposta una tavola di picchettamento e tracciamento con individuazione di capisaldi debitamente quotati e numerati così come prescritto dall'art. 39 delle norme di attuazione del PRAE. Saranno posizionati n°8 paletti metallici colorati (bianco e rossi) di altezza m 3.00 visibili anche a distanza, sui quali sarà posta una targhetta con il numero del picchetto che le quote e le coordinate planimetriche indicheranno anche lo stato d'avanzamento dei lavori. A protezione dell'intero perimetro del cantiere, sarà installata una rete metallica a maglia stretta e di altezza m 2.30, a cm 20 dal suolo per permettere il libero passaggio della fauna selvatica.

All'interno del sito durante la fase esecutiva del progetto si andranno ad individuare delle aree specifiche:

Un'area di conservazione per le specie autoctone di mq 400, trattasi di un'area per lo messa a dimora in vasi di dimensioni idonee delle specie espianate in fase di rimozione del cappellaccio e che verranno successivamente ripiantumate

- Un'area per lo stoccaggio del materiale calcareo rimosso durante la fase di modellazione del fronte di cava di mq 1490. Trattasi di un'area ove stoccare il materiale roccioso derivante dalla fase di modellazione che verrà sottoposto ad una vibrovagliatura al fine del successivo riporto nella fase di risanamento ambientale
- Area stoccaggio materiale calcareo mq 690
- Area sosta automezzi mq 320
- Area stoccaggio rifiuti prodotti in cassoni scarrabili

Durante le fasi di esecuzione del progetto verranno mantenute le strutture ora presenti come capannoni uffici a servizio del personale addetto ai lavori.

Tali strutture una volta terminati i lavori verranno poi demolite in toto, mentre gli impianti presenti ( vibrovaglio e frantoio) verranno smantellati e dislocati in altro luogo.

### **3.4 GRADONATURE**

Per la realizzazione delle gradonature in numero di 16 e con le seguenti caratteristiche: altezza 7,50 m, pedata 4,50 m e scarpa di 2,50 m. si procederà come già descritto dalla sommità della cava a partire dal gradone 16 con l'ausilio di mezzi meccanici che andranno in primis ad effettuare la fase di scotico e la rimozione del cappellaccio nell' area di ampliamento per poi discendere man mano verso il basso per la realizzazione delle gradonature con la contestuale realizzazione delle piste di arroccamento

Nel dettaglio l'intervento di ripristino prevede le seguenti fasi operative:

- Ripristino della pista di accesso esistente;
- Decespugliamento della vegetazione presente nelle aree di cava interessate all'ampliamento, necessario per la modellazione dei versanti;
- Asportazione, dove risultano esistenti, degli originali orizzonti che costituiscono il suolo, deposito e conservazione dei medesimi;
- Rimodellazione con mezzi appropriati dei fronti di cava; verranno utilizzati in particolare per l'attività di realizzazione dei gradoni seguenti mezzi d'opera.
  1. Escavatore con martello demolitore idraulico
  2. Escavatore con benna

### **3.5 INTERVENTI DI RICOMPOSIZIONE AMBIENTALE**

Si vanno adesso a riassumere gli interventi di ricomposizione ambientale nel rispetto di quanto previsto **REGOLAMENTO PER L'ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI DI INGEGNERIA NATURALISTICA NEL TERRITORIO DELLA REGIONE CAMPANIA.**

- Scavo sulle pedate delle gradonature di trincee o nicchie di radicazione della larghezza di circa m 3,0 e della profondità minima di cm 100 al fine di contenere il terreno vegetale ed evitare la sua dispersione;

- Realizzazione sul lato verso monte delle trincee di uno strato drenante di pietrisco dello spessore di circa 15 cm al fine di evitare fenomeni di ristagno idrico e favorire l'allontanamento delle acque meteoriche;
- Riempimento delle trincee con terreno vegetale che potrà essere prelevato in sito durante le operazioni estrattive o importato da altro luogo, miscelato con concime ternario. Tale terreno di riporto sarà leggermente compattato e livellato in modo da creare una pendenza di circa il 5% verso il lato interno dei terrazzamenti;
- Idrosemina delle scarpate ed inerbimento delle piazzole in linea con quanto **previsto dalla Parte II "Le Tecniche" 2.1.3 "Idrosemina" del predetto Regolamento.** L'idrosemina mira ad effettuare un rivestimento in superficie a rischio erosione con piante erbacee, la distribuzione del composto per l'idrosemina avverrà attraverso una pompa ad alta pressione che consentirà un lancio con un apposito cannoncino. I prodotti impiegati sono innocui a persone ed animali, non inquinanti e biodegradabili. L'acqua e le sostanze in essa disciolte penetreranno nel sottosuolo, mentre il consolidante (il polibutadiene - idrocarburo liquido altamente insaturo) a contatto con l'ossigeno atmosferico si consoliderà formando un reticolo tridimensionale solido il quale stabilizzerà e aggregherà le particelle di terreno insieme alle sementi e al substrato contenuto in soluzione. Verrà impiegata inoltre una fibra fine di cellulosa naturale che svolgerà anche una funzione di collante e creerà condizioni favorevoli alla germinazione. L'inerbimento delle scarpate e dei piazzali creerà un substrato di sviluppo ad alto potere di assorbimento idrico
- Impianto di specie arbustive ed arboree autoctone sulle pedate così come definite nell'abaco della vegetazione. Le specie arbustive garantiranno il necessario miglioramento del terreno e permetteranno un più facile attecchimento delle specie arboree. Per le piantagioni con arbusti si impiegheranno semenzali in fitocella 1+1 e 1+2, di provenienza locale con sesto d'impianto variabile a seconda della tipologia di accrescimento della pianta (da 1500 a 2000 p/ha). Le specie suffruticose tappezzanti saranno maggiormente posizionate lungo il lato esterno delle gradonate in modo da garantire con il loro portamento tappezzante una più rapida mitigazione delle superfici rocciose esposte. Per la messa a dimora di alberi (densità 500 p/ha) si impiegheranno piante ben conformate, equilibrate e non filate, con altezze massime di 2,00 m. Le buche che ospiteranno gli alberi dovranno essere di almeno 50x50x50 cm ed aperte 30 giorni prima dell'impianto. La messa a dimora delle piante avverrà durante il riposo vegetativo delle stesse così da ridurre al minimo lo stress di impianto.

### 3.3.5 Realizzazione di Terrazzamenti (A-B)

L'area di cantiere semi-pianeggiante, utilizzata per la movimentazione dei materiali inerti, delle macchine necessarie alle operazioni di gradonatura e recupero ambientale, situata nella parte inferiore dell'area di intervento, una volta terminati i lavori di gradonatura e rinverdimento degli stessi sarà anch'essa oggetto di recupero ambientale.

Tale intervento consisterà nel ripristino ad area agricola degli attuali piazzali di accesso. L'area in questione dunque, recuperata attraverso dei riporti di terreno vegetale misto a roccia calcareaa granulometria variabile sarà suddivisa in quattro aree orticole che avranno superfici variabili. Per buona parte delle superfici orticole è stato ipotizzato uno sviluppo incrementale nel breve periodo, attraverso l'utilizzo di specie arboree/ortive di provenienza locale, con sesto d'impianto variabile a seconda della tipologia di accrescimento della pianta. Saranno messi a dimora, con sesti di impianto regolari (6x6 e 12x12), fruttiferi quali agrumi, in prevalenza arance, limoni, cachi (*Diospyros*), olivi, ciliegi e noci. Per ciò che riguarda le scarpate dei terrazzamenti verranno anche qui effettuati degli interventi di ingegneria naturalistica, in particolare per il terrazzamento A è prevista:

- la posa in opera di reti metalliche abbinata a reti in fibre biodegradabili come funzione antierosiva e strutturale, la rete verrà fissata con picchetti e barre autopercoranti infisse nel terreno.
- L'idrosemina di specie erbacee con le modalità già prima descritte per il terrazzamento

Per dare inoltre una maggior stabilità al terrazzamento verranno installati dei cubi in cls di dimensioni 1,00 x1,00 mt.

La messa a dimora di specie arboree, nell'area pianeggiante del terrazzamento andranno a costituire una fascia di filtro tra l'area forestale delle gradonature ed il contesto agricolo intensivo sopraccitato. In tale contesto sarà dunque possibile svolgere attività agricole, ludico-sportive (area attrezzata per picnic), ad ogni modo connesse al contesto rurale e naturalistico.

Anche per il terrazzamento B è prevista la posa in opera di reti in fibra biodegradabile con funzione antierosiva ed idrosemina con specie arboree. Le reti saranno opportunamente fissate nel terreno con picchetti metallici.

### 3.3.6 Area pianeggiante interessata dai piazzali

L'area definita piazzale dove in passato erano in uso alcuni impianti (impianto di frantumazione, pesa bilico) sarà anch'essa recuperata ad area agricola. Si andrà quindi prima di tutto ad effettuare lo smantellamento di tutti i macchinari presenti, si effettuerà la rimozione del massetto industriale presente. Successivamente si provvederà attraverso la sistemazione di uno strato di terreno vegetale (spessore di circa 2,00 metri) e realizzazione di una fascia perimetrale di mitigazione ambientale con

agrumi sistemati su fila con distanza di 6 metri. Inoltre la restante superficie per oltre 10.000 mq di terreno sarà destinata alla coltivazione di ortaggi.

### **3.3.7 Fase di scotico della vegetazione e successivo riposizionamento del terreno vegetale.**

Un altro intervento a farsi propedeutico per la modellazione dei fronti di cava ed il conseguente recupero ambientale sarà quello di effettuare la rimozione del cosiddetto cappellaccio nella porzione di cava in ampliamento a quella esistente. La prima fase sarà necessariamente il taglio delle specie vegetali presenti con rimozione della porzione superficiale del terreno presente.

Il taglio delle specie vegetali verrà effettuato tramite:

- Macchine escavatrici per la movimentazione del materiale terroso e il suo carico sui mezzi di trasposto atti all'allontanamento;
- Mezzi d'opera per il trasporto del materiale oggetto di lavorazione dalla zona di scotico alla zona di stoccaggio.

Il riposizionamento del terreno vegetale è elemento essenziale per l'avvio delle opzioni di ricomposizione ambientale finalizzate al recupero dell'area oggetto dell'attività estrattiva. Il terreno vegetale eliminato nella fase di avvio della messa in sicurezza dei versanti di cava ed accantonato all'interno del perimetro di cava viene in questa fase caricato, trasportato e riposizionato presso il lotto destinato al completo recupero ambientale.

### 3.3.8 Descrizione della stima quantitativa e qualitativa del materiale utile

Si va adesso a descrivere nel seguito la consistenza del giacimento effettuando una stima quantitativa e qualitativa del materiale che si produrrà dalla rimozione del cappellaccio e dal rimodellamento morfologico della cava.

#### **STIMA QUANTITATIVA DI ROCCIA CALCAREA DERIVANTE DA RIMODELLAMENTO MORFOLOGICO CAVA PER FORMAZIONE GRADONATURE**

Dall'elaborazione delle sezioni a 25 mt effettuate sulla planimetria di progetto abbiamo :

#### **Volume sterro totale di roccia calcarea pari a mc 783619 circa di questi**

- Il 20% sarà oggetto di commercializzazione per un quantitativo di mc156723
- Il restante ( 80%) pari a mc 626895,80 sarà invece riutilizzato in situ come materiale da riporto per la realizzazione dei terrazzamenti

#### **STIMA QUANTITATIVA DI TERRENO VEGETALE DERIVANTE DALLA RIMOZIONE DEL CAPPELLACCIO**

Una stima del terreno vegetale derivante dalla rimozione del cappellaccio è stata condotta **effettuando un analisi della carta delle coperture sciolte** che riporta gli spessori minimi e massimi del terreno delle varie aree considerando:

- L'area del cappellaccio pari a circa 22860 mq
  - le tipologie di coperture sciolte racchiuse nel cappellaccio sono tre
- D. S1 spessore 0-0,50 cm per un area di 7455 mq
- E. S2 spessore 1-2 mt per un area di mq 1845
- F. S3 spessore 2-3 mt per un area di mq 13559

Abbiamo stimato un volume di terreno vegetale derivante dalla rimozione del cappellaccio pari a **38530 mc.**

**Su tale valore è stata effettuata un'ulteriore valutazione considerando che dalla rimozione del cappellaccio vi potrà essere la produzione di rifiuti caratterizzabili con il codice Cer 200201 ( rifiuti biodegradabili per lo più sfalci di patate ) nella misura del 5% pari a mc 1926 , pertanto il terreno vegetale che sarà utilizzato per il riporto sui terrazzamenti e nelle nicchie dei gradoni sarà pari a 36603 mc.**

### **3.3.9 Descrizione del numero di lotti previsti e dei piani di coltivazione temporali –volumi annuali di scavo**

Il progetto di risanamento ambientale della cava verrà suddiviso in tre lotti, ogni singolo lotto verrà ultimato entro un anno solare con il rispetto della prescrizione di ultimare il terzo lotto entro 6 mesi dalla fine della coltivazione della cava finalizzata sempre al risanamento ambientale.

#### **DESCRIZIONE DEI SINGOLI LOTTI ANNUALI**

Andiamo adesso a descrivere gli interventi previsti per singoli lotti di lavorazione.

#### **I LOTTO**

Rimozione Del Cappellaccio con produzione di **38530 mc di terreno vegetale e rimodellamento morfologico della cava con la realizzazione delle gradonature dal n° 16 al n° 10**

Il primo passo sarà quello di raggiungere la sommità della cava con l'ausilio di mezzi meccanici e nello specifico:

3. Escavatore con martello demolitore idraulico e benna Hitachi 220
4. Escavatore munito di martello demolitore e benna Case 210
5. Pala cingolata Caterpillar 953

6. Pala gommata marca Case 821
7. Pala gommata case 721

Nel dettaglio l'intervento di ripristino prevede le seguenti fasi operative:

- Ripristino dell' antica mulattiera
- Decespugliamento della vegetazione presente nelle aree di cava interessate all'ampliamento, necessario per la modellazione dei versanti;
- Realizzazione di una pista di collegamento tra la mulattiera ed il perimetro della cava larghezza di circa 3 mt e sarà realizzata in terra battuta.
- Asportazione, dove risultano esistenti, degli originali orizzonti che costituiscono il suolo, deposito e conservazione dei medesimi;
- Rimodellazione con mezzi appropriati dei fronti di cava con realizzazione delle piste di arroccamento

Il riposizionamento del terreno vegetale è elemento essenziale per l'avvio delle opzioni di ricomposizione ambientale finalizzate al recupero dell'area oggetto dell'attività estrattiva. Il terreno vegetale eliminato nella fase di avvio della messa in sicurezza dei versanti di cava ed accantonato all'interno del perimetro di cava viene in questa fase caricato, trasportato e riposizionato presso il lotto destinato al completo recupero ambientale. Successivamente si darà vita alla pista di arroccamento man mano che si procederà con il modellamento del versante tramite asportazione del materiale roccioso. Una volta realizzato il singolo gradone sulla pedata verrà previsto una trincea che verrà riempita di terreno con uno strato di pietrisco sul lato della scarpata al fine di drenare le acque meteoriche. Verranno quindi piantumate essenze arboree autoctone.

- **II° LOTTO** prevede la realizzazione dei gradoni dal n° 9 al n°2. Si procederà così come fatto per i gradoni precedenti con in più la realizzazione di una pista di collegamento tra l'ottavo gradone e la mulattiera esistente
- **III° LOTTO la realizzazione dei terrazzamenti A e B e la sistemazione dell'area** di cantiere semi-pianeggiante, utilizzata per la movimentazione dei materiali inerti, delle macchine necessarie alle operazioni di gradonatura e recupero ambientale, situata nella parte inferiore dell'area di intervento, una volta terminati i lavori di gradonatura e rinverdimento degli stessi sarà anch'essa oggetto di recupero ambientale.

**Per la realizzazione dei terrazzamenti A e B verrà utilizzata il materiale roccioso derivante dallo sterro del fronte di cava e il terreno derivante dallo scotico. Così come si riporta anche nelle tabelle seguenti vi sarà la necessità da parte delle due ditte di dover**

**acquistare terreno vegetale mentre il materiale roccioso ottenuto dalla coltivazione della cava finalizzata alla rimodellazione del versante sarà tutto riutilizzato in loco eccetto la quota parte destinata alla commercializzazione.**

Tale intervento consisterà nel ripristino ad area agricola degli attuali piazzali di accesso. L'area in questione dunque, recuperata attraverso dei riporti di terreno vegetale sarà suddivisa in quattro aree orticole che avranno superfici variabili. Per buona parte delle superfici orticole è stato ipotizzato uno sviluppo incrementale nel breve periodo, attraverso l'utilizzo di specie arboree/ortive di provenienza locale, con sesto d'impianto variabile a seconda della tipologia di accrescimento della pianta. Saranno messi a dimora, con sestini di impianto regolari (6x6 e 12x12), fruttiferi quali agrumi, in prevalenza arance, limoni, cachi (*Diospyros*), olivi, ciliegi e noci. Per ciò che riguarda le scarpate dei terrazzamenti verranno anche qui effettuati degli interventi di ingegneria naturalistica, in particolare per il terrazzamento A è prevista: la posa in opera di reti metalliche abbinate a reti in fibre biodegradabili come funzione antierosiva e strutturale, la rete verrà fissata con picchetti e barre autoperforanti infisse nel terreno. L'idrosemina di specie erbacee con le modalità già prima descritte per il terrazzamento. Per dare inoltre una maggior stabilità al terrazzamento verranno installati dei cubi in cls di dimensioni 1,00 x1,00 mt. La messa a dimora di specie arboree, nell'area pianeggiante del terrazzamento andranno a costituire una fascia di filtro tra l'area forestale delle gradonature ed il contesto agricolo intensivo sopraccitato. In tale contesto sarà dunque possibile svolgere attività agricole, ludico-sportive (area attrezzata per picnic), ad ogni modo connesse al contesto rurale e naturalistico. L'area definita piazzale dove oggi insistono alcuni impianti (impianto di frantumazione, pesa bilico) sarà anch'essa recuperata ad area agricola. Si andrà quindi prima di tutto ad effettuare lo smantellamento di tutti i macchinari presenti, si effettuerà la rimozione del massetto industriale presente ove insiste l'impianto di betonaggio. Successivamente si provvederà attraverso la sistemazione di uno strato di terreno vegetale (spessore di circa 2,00 metri) e realizzazione di una fascia perimetrale di mitigazione ambientale con agrumi sistemati su fila con distanza di 6 metri. Inoltre la restante superficie per oltre 10.000 mq di terreno sarà destinata alla coltivazione di ortaggi.

### **3.3.10 Gestione dei rifiuti prodotti**

Nel rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente ( D.lgs 152/06 e s.m.i) i rifiuti prodotti durante l'attuazione del progetto di messa in sicurezza dei fronti di cava e ricomposizione ambientale saranno smaltiti tramite ditte autorizzate all'Albo Gestori Ambientali con recapito

finale impianti autorizzati. Il deposito temporaneo degli stessi sarà attuato secondo quanto previsto dall' art 183 del D.lgs 152/06. Si rimanda al Piano di Gestione dei rifiuti allegata

### **3.3.11 Descrizione del sistema di regimentazione delle acque**

Vi sarà un idonea regimentazione delle acque tramite la realizzazione di:

- Un fosso di guardia, di larghezza 1,40 mt e di profondità 40 cm che abbraccia tutto il perimetro di cava interessato dal ripristino ambientale
- di cunette per il drenaggio di altezza  $H=0,70$  mt e larghezza media  $0,40$  mt realizzate su ogni pedata dei gradoni e riempite di materiale drenante ( pietrisco)

Le acque così captate avranno come recapito finale un bacino di accumulo e laminazione “Laghetto Artificiale” così composto:

Verrà effettuato uno scavo per una profondità di circa 2,5 mt sulla roccia naturale e verrà quindi posato a secco un telo impermeabile sintetico in PVC e Poliolefine flessibili). Le acque così laminate da tale bacino artificiale per il tramite di una cunetta di progetto (dimensioni Larghezza 1,00 mt ed  $H=0,70$  mt) che sarà realizzata sulla strada comunale Via Amalfitana previo passaggio di un pozzetto di ispezione ed analisi di dimensioni 1,00 x1,00 mt confluiranno in una vasca di sedimentazione e laminazione esistente realizzata dal Comune di Pagani. Lo scavo sarà tale da non dare una forma regolare a tale bacino di modo da ricreare l'idea di un laghetto. Pertanto l'impatto anche sull' Habitat sarà notevolmente ridotto, in quanto tale soluzione progettuale va a sostituire in toto quella inizialmente prevista di realizzare due vasche in cls per la laminazione delle acque che avrebbe comportato una parziale antropizzazione dell' area.

### **3.3.12 DIMENSIONAMENTO IDRAULICO DEI MANUFATTI PER IL DRENAGGIO , LA CAPTAZIONE E LAMINAZIONE DELLE ACQUE PIOVANE CHE SI PRODUCONO ALL'INTERNO DI UN SITO IN AREA PEDEMONTANA OGGETTO DI RISANAMENTO**

## **AMBINETALE E MESSA IN SICUREZZA DI UNA CAVA IN PIETRA CALCAREA**

Allo scopo di definire quanto in premessa specificato si considera una superficie SCOLANTE di circa 75.000 mq . Tale superficie che riguarda tutto il perimetro della cava oggetto di messa in sicurezza e Risanamento Ambientale ha un forte coefficiente di permeabilita' che e' pari a 0.50 cio' anche in considerazione del fatto che alcune superfici come i terrazzi A e B sono stati resi fortemente permeabile come misura di SALVAGUARDIA IDRAULICA per prevenire frane e alluvioni .

### **STIMA DELLE PORTATE DI PIENA A SEGUITO DI EVENTI METEORICI ECCEZIONALI.**

Per la stima della portata di piena sono stati considerati un tempo iniziale  $t_0$  dove la portata e' trascurabile o nulla e un tempo di ritorno  $tr$  a 20 anni e a 50 anni ; sulla base delle curve di possibilita' pluviometrica redatte dagli enti nazionali ,dati regionalizzati per la Regione Campania , cosi facendo e' stato possibile definire intensita' massima delle precipitazione con definizione dell'altezza  $h$  espressa in mm dal suolo e il tempo  $t$  di durata dell'evento meteorico eccezionale.

Portata di picco mc/s	Tr 20 anni	Tr 50 anni
Situazione attuale	0.65	0.85
Post intervento	0.88	1.1
Differenza ( mc/s)	0.23	0.25

VOLUME DI PIENA mc		
Situazione attuale	Tr 20 anni	Tr 50 anni
Situazione attuale	1170	1530
Post intervento	1584	1980
Differenza ( mc/s)	414	450

**Si riporta di seguito lo schema di sintesi per il calcolo della portata di picco espressa in ( mc/s ) e il volume di piena , espresso in ( mc) .**

Una volta valutate portate e volumi di piena di progetto e' necessario verificare che il recettore finale sia in grado di assorbire le portate di deflusso in caso di piena , per evitare che il sistema vada in tilt a seguito di forti piogge e' stato realizzato un bacino di laminazione definito anche volume minimo del sistema di raccolta acque piovane , il compito e' quello di far defluire le portate a bassa velocita' e con valori accettabili tali da non arrecare disturbo alla rete pubblica di raccolta delle acque piovane.

Considerando una superficie netta scolante di circa 75.000 mq , un coefficiente di deflusso  $f_i$  pari a 0.8 e un intensita' di pioggia pari a 0.05 mt abbiamo che :

$$V_{\text{minimo di laminazione}} = f_i \times S \times I = 0.8 \times 75.000 \times 0.05 = 3000 \text{ mc}$$

Siccome il nostro bacino ha un volume di 3020 mc

$$V_{\text{bacino di laminazione}} > V_{\text{minimo di laminazione}}$$

Noto il volume di progetto e' stata ricavata l'altezza minima di progetto del nostro bacino pari a 2.50 mt ; inoltre e' stato calcolato il battente idrico per lo sfioro delle portate pari a 1.50 mt , e la pendenza fondo vasca pari a 1 %.

### 3.3.13 Interventi di manutenzione post recupero ambientale

Una volta completato il progetto le società si impegnano ad effettuare periodici interventi di manutenzione del verde , in quanto la restituzione dell'area agli usi originari di area BOSCHIVA , dipende dalla EFFICACIA DELLE OPERE DI MANUTENZIONE E GESTIONE

Si descrivono nel seguito gli interventi previsti

- DAL I° MESE AL XXXVI° MESE
- irrigazione delle superfici a verde naturale e dei gradoni rinaturalizzati con specie autoctone espantate ripiantate in loco.
  
- DAL II° MESE AL XXXVI ° MESE  
concimazione periodica (ogni 4/6 mesi delle specie vegetali piantate in loco )
  
- DAL III° MESE AL XXXVI ° MESE  
Taglio e pulizia delle erbe infestanti nelle superfici a verde , eliminazione delle specie appassite e sostituzione con nuove pinate presenti in cantiere .

- DAL III° MESE AL XXXII ° MESE  
Manutenzione gradoni e piste di arroccamento con sistemazione di terreno e manufatti realizzati che sono danneggiati dagli eventi atmosferici , si prevede utilizzo di mezzi meccanici .
- DAL XXXIII° MESE AL XXXVI ° MESE  
Smontaggio di tutti i manufatti esistenti utilizzati per le attività di gestione della cava risanata ; resta solo il pozzo per l'acqua necessari alla manutenzione del verde e il sistema di irrigazione delle opere verdi di INGEGNERIA NATURALISTICA realizzate .
- DAL XXXV° MESE AL XXXVI ° MESE  
installazione di cartellonistica e segnaletica di descrizione delle opere fatte e di come curarle.
- 7)) XXXVI° MESE  
restituzione dell'area risanata alla collettività dell'agro nocerino sarnese per gli usi montani , pedemontani , boschivi , ricreativi e naturalistici

## 4 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA DI STUDIO

L'inquadramento geografico e socio-economico dell'area di studio, che include l'individuazione dell'ambito territoriale interessato dallo Studio di Impatto Ambientale, dei fattori e delle componenti interessate dal progetto, riguarda gli aspetti:

- Fisico Geografico - Naturalistico Ecologico;
- Antropico.

### 4.3.1 DEFINIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE (SITO E AREA VASTA) E DEI FATTORI E COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATI DAL PROGETTO

Il sito interessato dal presente progetto è interamente situato sul territorio del comune di **Pagani** in Campania, in provincia di Salerno.

Il comune di **Pagani** confina con i seguenti comuni: Nocera Inferiore, San Valentino Torio, San Marzano sul Sarno, Sant' Egidio del Monte Albino, Tramonti.

Nel presente Studio di Impatto Ambientale il “**sito**” coincide con la superficie direttamente occupata dall’ area di cava oggetto di studio.

L’estensione dell’**area vasta** soggetta alle potenziali influenze derivanti dalla realizzazione del progetto è definita in funzione della componente analizzata: quando non precisato diversamente, si intende l’area compresa nel raggio di 3 Km dal sito di cava.

Sulla base dell’analisi delle potenziali interferenze ambientali determinate dalla realizzazione del progetto, lo studio ha approfondito le indagini sulle seguenti componenti ambientali:

- **Atmosfera**
- **Ambiente idrico**
- **Suolo e sottosuolo**
- **Vegetazione, flora e fauna**
- **Salute pubblica**
- **Rumore e vibrazioni**
- **Paesaggio**
- **Salute dei lavoratori**

Le interferenze ambientali sono state analizzate sia in condizioni di normale esercizio dell’attività che in condizioni di transitorio, emergenza ed incidentale.

### **4.3.2 INQUADRAMENTO GENERALE DEL TERRITORIO DELLA PROVINCIA DI SALERNO**

La provincia di Salerno occupa una superficie territoriale di circa 4,918 chilometri quadrati, pari al 36,18 % della superficie regionale, con una popolazione di 1,107,504 (dati ISTAT al 1° marzo 2010) ed una densità di circa 225 ab/km<sup>2</sup>.

La superficie territoriale dei comuni è molto variabile, si va infatti da 0,2 kmq di Atrani a 137,48 kmq di Eboli; il numero di comuni per classe di superficie è mostrato nella Tab. 1; il 17.71% dei comuni è di piccole dimensioni (inferiori o uguale a 10 kmq), il 64.56% di medie dimensioni (> 10 kmq e ≤ 50 kmq), la restante parte (17.73%) supera i 50 kmq e, di questa, 23 comuni sono compresi tra 50 e 100 kmq e solo i comuni di Eboli, Campagna, Sanza, Capaccio e Montesano

sulla Marcellana superano i 100 kmq.

**Tabella 2** - Provincia di Salerno: Numero di comuni per classe di superficie

<b>SUPERFICIE (kmq)</b>	<b>N. COMUNI</b>	<b>%</b>
$\leq 2$	3	1.89
$> 2 \div \leq 5$	4	2.53
$> 5 \div \leq 10$	21	13.29
$> 10 \div \leq 50$	102	64.56
$> 50 \div \leq 100$	23	14.57
$> 100$	5	3.16
<b>TOTALE</b>	<b>158</b>	<b>100</b>

### 4.3.3 INQUADRAMENTO ANTROPICO

Gli aspetti demografici costituiscono la base di qualsiasi analisi territoriale e ciò è particolarmente evidente quando si affronta la definizione delle pressioni antropiche in relazione allo stato dell'ambiente di un territorio.

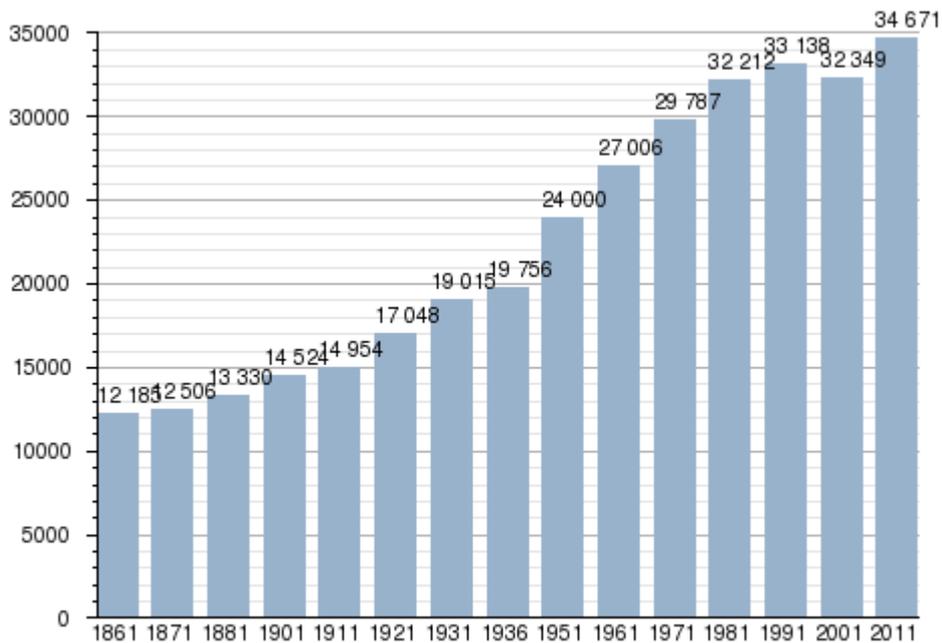
I dati di base per la definizione della popolazione residente sono stati estratti dai Censimenti Generali della Popolazione condotti dall'ISTAT e dalle rilevazioni annuali ISTAT sul movimento anagrafico.

Pagani appartiene alla provincia di Salerno, capoluogo della omonima provincia.

In Tabella è riportata la popolazione residente nel comune di Pagani, in cui si trova l'area di studio, confrontata con l'intera provincia di Salerno:

	<b>Residenti al 2011</b>	<b>Densità (ab/Kmq)</b>
Comune di Pagani	34671	2 991,15 ab./km <sup>2</sup>

Il comune di Pagani ha fatto registrare nel censimento del 2011 una popolazione pari a 34671 abitanti. Nel censimento del 2001 ha fatto registrare una popolazione pari a 32349 abitanti, mostrando quindi nel periodo 2001 - 2010 un incremento percentuale di abitanti pari al 7,17%. In Figura è riportato l'andamento della popolazione negli ultimi 150 anni.



#### 4.4 ASSETTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO

Parte integrante di questa sezione è la definizione delle caratteristiche geologiche ed idrogeologiche dell'area nella quale è ubicato l'impianto e delle caratteristiche della falda acquifera quale possibile veicolo di contaminazione.

##### 4.4.1 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE GENERALI DELL'AREA

Il territorio comunale di Pagani (Sa) è ubicato all'interno della Piana del Fiume Sarno e precisamente nella porzione Sud Est lungo la fascia bordiera costituita dai versanti carbonatici dei Monti Lattari. La stessa piana del Sarno è compresa tra il Somma -Vesuvio a Nord ed i monti di Sarno a NE, i monti Lattari a Sud ed il mar Tirreno a W e costituisce la porzione meridionale della più ampia Piana Campana da cui è separata dal proprio dal Vulcano Vesuviano.

##### 4.4.2 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE GENERALI DELL'AREA

Nell'area considerata affiorano, in generale, litotipi differenti, così come indicato nel Foglio n° 185 "Salerno" della cartografia geologica ufficiale in scala 1/100.000:

- Serie Carbonatica: appartenente all'unità stratigrafico-strutturale della Piattaforma
- Campano-Lucana, costituita da calcari e calcari finemente detritici e pseudoolitici, a luoghi calcari dolomitici e dolomie, di età compresa fra il Trias superiore ed il Cretaceo superiore.
- Serie di depositi marini e/o fluvio-lacustri Quaternari: costituiti da depositi limo-sabbiosi ed argillosi con presenza di gusci di molluschi di ambiente marino, salmastro o lacustre. Tali terreni presentano una profondità molto variabile e in ogni caso non inferiore ai 50 m.
- Serie di depositi vulcanici: di età compresa tra il tardo Neogene ed il Quaternario; si presenta sufficientemente omogenea in tutta la sua estensione ed è formata da tufi incoerenti da suoli e materiale piroclastico.
- Serie di depositi olocenici: costituita da sabbie e limi incoerenti e da livelli discontinui di terreni umificati, lapilli e pomici rimaneggiate e non; a luoghi è possibile la presenza di travertino a volte in tracce.

Nella cava in esame affiorano diffusamente calcari pseudoolitici del Lias, roccia di colore grigio avana a luoghi di natura calcareo dolomitica, con giacitura avente immersione verso Nord ed inclinazione di circa 40°, a franapoggio più inclinato del pendio originario. La situazione geologica generale è legata alle successive fasi tettoniche che hanno portato al sollevamento dei rilievi carbonatici dell'Appennino ed alla formazione della "Conca Campana", progressivamente colmata dai materiali piroclastici direttamente provenienti dall'attività vulcanica del complesso Somma-Vesuvio e dei Campi Flegrei o rimaneggiati con deposizione in ambiente marino e subaereo. I materiali piroclastici si presentano sia allo stato sciolto non rimaneggiato (tufi incoerenti, scorie, pomici, lapilli, ceneri e pozzolane), sia rimaneggiato (prodotti dell'erosione), sia allo stato semilitoide e lapideo (tufo grigio campano di probabile origine ignimbratica, con età presumibile di circa 30.000 anni).

I depositi non rimaneggiati sono caratterizzati, in genere, da una struttura più regolare, con stratificazione generalmente suborizzontale; in quelli rimaneggiati, invece, si rinvengono strutture lenticolari legate alla paleomorfologia locale.

Le rocce carbonatiche sono affioranti nei rilievi e sulle creste collinari, mentre nella piana alluvionale rappresentano il basamento rigido sul quale poggiano i terreni quaternari. La zona di raccordo tra i rilievi e la vallata è costituita principalmente da detrito di falda e terreni alluvionali frammisti a prodotti piroclastici.

#### 4.4.3 CONDIZIONI IDROGEOLOGICHE E IDROLOGICHE

L'intera zona di studio si inserisce nell'unità idrogeologica della Piana di Sarno, il cui acquifero è costituito prevalentemente da piroclastiti sciolte e da tufi litoidi (tufo grigio campano) a cui si accompagnano episodi marini e di ambiente palustre. Lungo i margini carbonatici della piana si rinvengono depositi detritici anche cementati; questi ultimi raggiungono spessori notevoli specie ai piedi del versante nord-occidentale dei M.ti Lattari.

Si è osservato che attraverso essi le falde della piana ricevono gran parte della potenzialità idrica (circa 65 milioni di metri cubi all'anno) della struttura carbonatica esistente.

Dalla bibliografia esistente si evince che la potenzialità idrica dell'unità idrogeologica dei M.ti Lattari è valutabile in  $127 \times 10^6$  mc/a, di cui  $62 \times 10^6$  mc/a (distinti in  $22 \times 10^6$  mc/a dalla struttura idrogeologica del M.te Cervigliano e  $40 \times 10^6$  mc/a dalla struttura idrogeologica di M.te Sant'Angelo), dovrebbero defluire verso la Piana del Sarno tra Gragnano e Nocera Inferiore, alimentandone le falde. Le falde della Piana sono alimentate anche dai M.ti di Sarno ( $5-10 \times 10^6$  mc/a) e dal Somma-Vesuvio (circa  $15 \times 10^6$  mc/a). Inoltre, nell'area settentrionale dell'unità idrogeologica, è presente una zona di drenaggio preferenziale che porta verso il Sarno parte delle acque sotterranee (circa  $10 \times 10^6$  mc/a) del bacino dei Regi Lagni.

L'andamento plano-altimetrico del complesso tufaceo determina, in genere, la separazione tra i terreni carbonatici inferiori ed i terreni piroclastici superiori, con la relativa formazione di due acquiferi, uno superiore ed un altro del tipo profondo, aventi lo stesso bacino di alimentazione con flussi sotterranei indipendenti.

Dal punto di vista idrologico, nell'area in oggetto, le acque di origine meteorica, s'infiltrano facilmente nei terreni sottostanti; questo perché i litotipi superficiali sono molto areati e di bassa densità. L'acquifero dunque viene alimentato e sorretto dalla circolazione suborizzontale proveniente dai rilievi e dall'infiltrazione verticale delle acque vadose. I principali complessi idrogeologici di tutta l'area in esame, sono distinti nel seguente modo:

Complesso carbonatico, di età mesozoica comprendente tutti i terreni dei rilievi dei Monti Lattari, caratterizzati da una buona permeabilità per fratturazione.

Complesso sabbioso-ghiaioso, comprendente tutti i terreni della fascia pedemontana, costituiti da detrito di falda e da prodotti piroclastici, con permeabilità elevata.

La principale fonte di alimentazione idrica, quindi, oltre che dalle acque d'infiltrazione diretta, è assicurata dalle substrutture idrogeologiche dei Monti Lattari ed, in particolare, dal Monte di Chiunzi. L'assenza di sorgenti importanti lungo il rilievo e alla base di esso, è una conferma che esso costituisce la principale alimentazione della falda sottostante.

Inoltre, l'andamento plano-altimetrico del complesso tufaceo determina, in genere, la separazione tra i terreni carbonatici inferiori ed i terreni piroclastici superiori, con la relativa formazione di due acquiferi, uno superiore ed un altro del tipo profondo, aventi lo stesso bacino di alimentazione con flussi sotterranei indipendenti.

Anche se localmente è possibile individuare un frazionamento della circolazione idrica sotterranea a causa delle caratteristiche deposizionali e granulometriche dei sedimenti, su scala regionale si rileva l'intercomunicazione delle diverse falde idriche sia per soluzioni nella continuità degli strati impermeabili, che per fenomeni di "drenanza" degli acquiferi più profondi.

Per quanto riguarda le caratteristiche idrodinamiche del complesso piroclastico e detritico, che caratterizza il settore della piana in esame, da studi precedentemente svolti (Celico et alii, 1991), risulta che la trasmissività è compresa tra  $2 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/sec e  $6 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/sec. La morfologia piezometrica evidenzia, invece, un generale adattamento alla topografia con direttrici di deflusso che si sviluppano secondo un andamento a raggiera, individuando l'asse di drenaggio principale nel Fiume Sarno.

#### **4.4.4 PERICOLOSITA' GEOLOGICA DEL TERRITORIO IN ESAME**

Studi specifici di approfondimento redatti nell'ambito del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.S.A.I.) realizzati dall'Autorità di Bacino Regionale Campania Centrale e riferito all'intero territorio di competenza, frutto del lavoro di omogenizzazione tra i PSAI delle ex AdB Sarno e AdB Nord Occidentale della Campania, hanno individuato aree di pericolo e di rischio da dissesti di versante, nonché differenti fasce fluviali generanti rischio idraulico.

Nell'ambito del citato P.S.A.I., adottato dal Comitato Istituzionale con Delibera n.1 del 23/02/2015 (B.U.R.C. n.20 del 23/03/2015), a seguito dei lavori della Conferenza Programmatica alla quale hanno partecipato i Comuni e le Province interessate, ai sensi della normativa vigente in materia, la cava oggetto dei lavori di messa in sicurezza del fronte e del recupero ambientale ricade in un'area perimetrata a Pericolosità media (P2) e a Rischio medio (R2) e molto elevato (R4) da frana per la zona del piazzale di cava, mentre ricade in un'area a Pericolosità molto elevata (P4) e a Rischio molto elevato (R4) da frana per la zona relativa al fronte di cava.

#### 4.4.5 Caratteristiche sismiche

Il territorio comunale di Pagani risulta interessato dagli effetti macrosismici di terremoti appenninici soprattutto di origine tettonica e, in misura subordinata, da eventi di origine vulcanica con epicentro nei vicini distretti del Vesuvio e dei campi Flegrei. Quanto sopra, ben si coglie dai dati relativi agli eventi più forti (in termini di Intensità macrosismica e Magnitudo) registrati negli ultimi 2000 anni, da cui è possibile rilevare come solo pochi eventi sono ascrivibili a sismi di origine vulcanica.

Eventi con magnitudo 4 – 5 ubicati a profondità fino a 35 km, sono molto diffusi soprattutto lungo la catena appenninica; qui i trend di fratturazione principali hanno direzione prevalente NW – SE. Non sono rari eventi con magnitudo > 6, quale quello del 23 novembre 1980 che si è risentito nel territorio in studio con intensità locale non inferiore al VII grado della scala MCS.

In base alla delibera di Giunta Regionale n° 5447 del 07.11.2002, il Comune di Pagani è stato classificato in zona sismica 2.

### 5 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Lo Studio di Impatto Ambientale si propone di descrivere l'ambiente, nelle sue diverse componenti, in cui è inserita l'area interessata dal progetto della ditta **“TORRETTA CAVE E DITTA MARRAZZO ATTILIO SNC”**.

La rappresentazione qualitativa degli impatti sulle componenti ambientali è proposta con il ricorso ad una metodologia matriciale che consente di quantificare i singoli impatti elementari e di pervenire ad una valutazione globale dell'impatto ambientale provocato dall'impianto in esame.

La metodologia adottata ha esaminato gli aspetti di carattere generale inerenti la valutazione di impatto da applicare a un'attività di autodemolizione di veicoli fuori uso.

Lo studio si è sviluppato secondo le seguenti fasi:

- a) Identificazione delle **componenti ambientali** coinvolte dalla infrastruttura;
- b) Determinazione delle caratteristiche più rappresentative del sito e dell'impianto (**lista dei fattori**);
- c) Individuazione di una scala di valori con cui stimare le diverse situazioni di ciascun fattore (**stima dei fattori**);
- d) Definizione dell'influenza ponderale del singolo fattore su ciascuna componente ambientale;
- e) Raccolta dei dati peculiari del sito e loro quantificazione in base alla scala dei

valori suddetta;

- f) Valutazione degli impatti elementari con l'ausilio del modello di tipo matriciale.

#### **5.4 INDIVIDUAZIONE DELLE COLTURE PRESENTI IN UN AREA VASTA CON RAGGIO DI CIRCA 500 MT**

E' stato effettuato uno studio accurato delle zone più limitrofe alla cava considerando un area vasta di circa 500 mt. Nelle planimetrie allegate alla presente si riportano **le tipologie di colture presenti**

- nello specifico abbiamo per lo più che le aree agricole presenti in un raggio di circa 500 mt sono caratterizzate in larga parte da agrumeti mentre in minima parte vi è la presenza di colture orticole e colture in serra.

#### **5.5 INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI SENSIBILI**

E' stato effettuato uno studio accurato delle zone più limitrofe alla cava. I ricettori sensibili, o potenzialmente sensibili, possono essere individuati, in funzione del tipo di azione di progetto, da puntuali e molto vicini all'area di scavo a diffusi e lontani, in particolare con riferimento alla figura seguente:

- **Polveri, rumori e vibrazioni (azioni con carattere di temporaneità).**

I ricettori sensibili sono alcune case sparse poste a circa 220-270 metri in direzione Nord- Nord Ovest alla cava.

- **Paesaggio (azione con carattere permanente).**

In questo caso i ricettori sensibili sono quelli che ricadono nel cono visuale della cava e che sono sufficientemente vicini per poter dare ad un osservatore la percezione visiva dell'attività di cava nel contesto in cui si inserisce

- Case sparse poste a varie distanze
- Casa di cura “ Villa dei Fiori “ posta in linea d'aria a circa
- Locale ristorante posto a circa 400 mt.

## **5.6 STIMA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI**

Il presente capitolo riassume le considerazioni che hanno orientato la redazione dello Studio di Impatto Ambientale con riferimento agli impatti potenziali più significativi relativamente alle fasi di realizzazione del progetto di ricomposizione ambientale

Nella stesura della relazione, oltre allo sviluppo di studi specifici di carattere strettamente ambientale (con riferimento ad es. alle emissioni in atmosfera, alla gestione dei rifiuti prodotti durante lo svolgimento del processo produttivo, agli ecosistemi naturali), si è inteso fare riferimento alle caratteristiche tecniche dell'impianto alla localizzazione geografica, alle condizioni ambientali locali. E' stata effettuata una descrizione delle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante da parte dell'impianto, con particolare riferimento alla popolazione, alla fauna e alla flora, al suolo, all'acqua, all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, compreso il patrimonio architettonico, nonché il paesaggio e all'interazione tra questi vari fattori.

## **5.7 LE COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE**

Nei paragrafi successivi saranno stimati gli effetti, sia nella fase di realizzazione dell'opera che in quella di esercizio dell'impianto, per ognuna delle seguenti **componenti ambientali** che potranno, ciascuna a diverso titolo, essere interessate dall'attività dell'impianto preso in esame:

- **Atmosfera:** qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica;
- **Ambiente idrico:** acque sotterranee ed acque superficiali (dolci, salmastre e marine);

- **Suolo e sottosuolo:** sotto il profilo geologico, geomorfologico e pedologico nel quadro dell'ambiente in esame;
- **Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi:** formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali; complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti, che formano un sistema unitario e identificabile (quali un lago, un bosco, un fiume, il mare) per propria struttura, funzionamento ed evoluzione temporale;
- **Paesaggio ed uso del Suolo:** aspetti estetici, morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali.
- **Rumore:** considerati in rapporto all'ambiente sia naturale che umano;
- **Aspetti socio-economici;**
- **Viabilità;**
- **Salute pubblica:** come individui e comunità.

Una tale scelta è stata dettata dall'esigenza di rappresentare, attraverso un numero ristretto di voci, l'ambiente nei suoi diversi aspetti legati alla flora ed alla fauna, al paesaggio, alla qualità dell'ambiente naturale, alla qualità della vita dei residenti e alla loro igiene.

Un incremento del numero delle componenti, al fine di una più dettagliata descrizione di tutto il sistema ambientale, comporta uno sviluppo più laborioso del procedimento di valutazione d'impatto a cui non corrisponde un reale beneficio dei risultati conseguiti.

Le interferenze ambientali sono state analizzate anche in condizioni di transitorio, emergenza ed incidentale.

## **ATMOSFERA**

### **STIMA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI**

#### *Fase di cantiere*

Le emissioni in atmosfera che si possono avere durante la fase di cantiere sono essenzialmente dovute alle attività connesse alla realizzazione del progetto di ricomposizione ambientale e messa in sicurezza dei fronti di cava in particolare nella fase di taglio delle essenze vegetali, nella fase di rimozione del cappellaccio e soprattutto durante le varie fasi di modellazione del versante per la realizzazione delle gradonature.

Infatti, durante la fase di realizzazione dell'opera, le principali forme di inquinamento atmosferico saranno rappresentate dagli scarichi dei mezzi d'opera all'interno del cantiere e lungo le piste di arroccamento. Per quanto riguarda la dispersione di polveri nell'atmosfera, questa tipologia di impatto potrà essere innescata durante la demolizione della parete rocciosa, il trasporto degli inerti, durante le lavorazioni per l'eliminazione del cappellaccio. E' da tenere presente che la natura delle polveri e, di conseguenza, la loro pericolosità per l'essere umano dipendono dalla tipologia di materiali trattati: in questo caso trattandosi di minuscoli frammenti di materiale inerte proiettati in atmosfera dall'attività di escavazione e dal transito dei veicoli, prive quindi di particelle inquinanti, non vi è rischio né per l'ambiente naturale né per l'uomo. L'emissione di gas di scarico delle macchine operatrici ed i rumori in fase di lavorazione risulteranno di modesta entità, tali da non generare effetti significativi sull'ambiente, a condizione che ogni operazione sia eseguita a regola d'arte; i mezzi che operano nei cantieri saranno normalmente equipaggiati di efficaci sistemi di abbattimento delle emissioni gassose, in ottemperanza alle normative in materia di tutela della salute dei lavoratori

Inoltre tali emissioni sono limitate sia quantitativamente che nel tempo dal momento che, per la realizzazione delle opere civili previste per l'impianto e per le opere ad esso connesse, si utilizza un normale parco macchine ad uso delle normali attività da cantiere.

**Pertanto, considerando**

- **la distanza tra la zona di cantiere ed il centro urbano,**
- **il carattere temporaneo di tali attività**

**Si può concludere che l'impatto sull'atmosfera può ritenersi poco significativo.**

**Le misure utilizzate per contenimento dei gas di scarico automezzi e polveri in atmosfera saranno le seguenti:**

- **ugelli mobili sui piazzali di stoccaggio materiale**
- **reti di copertura dei cumuli di inerti**
- **piano di gestione ed organizzazione cantiere**

**l'approvvigionamento idrico per tali sistemi di abbattimento avverrà grazie al riuso delle acque piovane raccolte nel bacino di laminazione e laddove non sia sufficiente anche tramite approvvigionamento idrico da pozzo presente nell'area.**

## **AMBIENTE IDRICO**

### **STIMA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI**

#### *Fase di cantiere*

L'area di cava Torretta si imposta lungo un versante aperto a nord di Monte di Chiunzi. La stessa forma antropica sottende un piccolo bacino idrografico (già descritto ampiamente anche numericamente) che si origina da quota 600m s.l.m. lungo lo stesso versante. Geologicamente il piccolo bacino sottende affioramenti del substrato carbonatico con pendenze superiori ai 40° con al top le piroclastiti sciolte delle eruzioni vesuviane. La cava attualmente funge da recapito per tutte le acque meteoriche che rientrano nel bacino, le stesse verranno correttamente regimentate e convogliate a valle tramite i fossi di guardia e le canalette previste da progetto e adeguatamente rappresentate nelle tavole progettuali. Le lavorazioni previste durante la futura fase di coltivazione e riqualificazione ambientale non altereranno in alcun modo la forma attuale del bacino idrografico. La falda acquifera dell'area è quella basale attestata all'interno del complesso calcareo e si individua con soggiacenze comprese tra i 100 ed i 250 metri circa. Pertanto le attività di coltivazione e riqualificazione ambientale previste non potranno incidere in alcun modo sulla stessa falda.

## **SUOLO E SOTTOSUOLO**

### **STIMA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI**

#### *Fase di cantiere*

Nell'ambito delle operazioni necessarie allo scotico del sito la fase di rimozione del cappellaccio modifica profondamente l'uso del suolo, produce sicuramente un impatto significativo. In ogni caso, considerando la ridotta presenza di cappellaccio esclusivamente sui versanti a monte, tale impatto avrà effetto solo sul breve periodo e sarà più che compensato dall'intervento di recupero ambientale. infatti come detto

- sulle pedate dei gradoni verrà prevista la messa a dimora di essenze arboree,
- sulle scarpate verrà realizzata l'idrosemina
- sui terrazzi A e B e nell' area .....

## **VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI**

### **STIMA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI**

#### *Fase di cantiere*

Una delle fasi lavorative del progetto a farsi sarà quello di effettuare l'eliminazione del cosiddetto cappellaccio nella porzione in ampliamento alla cava esistente con in primis il taglio della vegetazione esistente e rimozione dello strato superficiale del terreno. Tale fase sicuramente impattante sulla flora esistente sarà comunque poi mitigata dall'intervento di ricomposizione ambientale previsto soprattutto una volta che le essenze arboree che verranno piantumate lungo le gradonature avranno completato il loro sviluppo.

## **RUMORE**

### **STIMA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI**

#### *Fase di cantiere*

Le attività che producono rumore in fase di realizzazione dell'impianto sono essenzialmente legate al movimento dei mezzi meccanici impegnati nelle operazioni di demolizione e scavo terra, oppure come effetto del sollevamento operato dagli automezzi durante i lavori e delle diverse fasi realizzative e cantieristiche.

I rumori in fase di lavorazione risulteranno di modesta entità, tali da non generare effetti significativi sull'ambiente, a condizione che ogni operazione sia eseguita a regola d'arte; i mezzi che operano nei cantieri saranno conformi ai requisiti di legge previsti per le emissioni sonore, in ottemperanza anche alle normative in materia di tutela della salute dei lavoratori.

E' comunque un impatto temporaneo che si sviluppa soprattutto durante il giorno e per un periodo di tempo limitato alla fase di realizzazione delle operazioni di cantiere.

La natura di tale impatto è transitoria e completamente reversibile alla fine dei lavori.

## **ASPETTI SOCIO-ECONOMICI**

Per la valutazione degli aspetti socio-economici bisogna tenere in considerazione diverse scale geografiche che vanno da quella comunale a quella a più ampio respiro.

Si può affermare, senza alcun dubbio, che la realizzazione comporta importanti benefici per il sistema socio-economico di tutto il territorio dell'Agro Nocerino Sarnese in quanto si

recupera un area di circa 100000 mq per il verde pubblico il tempo libero e gli usi ricreativi e di formazione sul campo alla tutela ambientale delle future generazioni. In particolare in un territorio devastato dalla cementificazione selvaggia recuperare circa 100000 mq di area a verde permeabile significa ridurre l'impronta ecologica prodotta in passato su questo territorio con la distruzione del suolo naturale. I vantaggi socio ambientali e prima ancora che economici si possono così riassumere:

- aumento della superficie permeabile in un area fortemente erosa dagli agenti atmosferici (acque meteoriche)
- piantumazione di alberi di specie autoctone con conseguente miglioramento della qualità dell'aria e creazione di habitat per la flora e fauna
- realizzazione di aree per il tempo libero e la formazione Ambientale delle scuole dell'obbligo
- messa in sicurezza del sistema di raccolta e drenaggio delle acque piovane che provengono da monte con la realizzazione di fossi di guardia di dimensioni idonee che avranno come recapito finale due vasche in cls armato di sedimentazione e laminazione e da qui tramite condotta di circa 1 mt confluiranno nelle vasche comunali presenti.
- Restituzione agli usi agricoli di alcune porzioni di suolo nelle aree di cava di circa 20000 mq.

## **STIMA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI**

### *Fase di cantiere*

In fase di cantiere, l'impatto occupazionale e le ricadute socio – economiche in ambito produttivo e lavorativo risultano positive in quanto per l'attività di messa in sicurezza dei fronti e ricomposizione ambientale vi sarà la necessità di dover impiegare uomini e mezzi per circa tre anni inoltre saranno acquistate essenze arboree da piantumare sui gradoni bisognerà effettuare l'inerbimento delle scarpate tutto a vantaggio dell'attività economica del luogo.

## **VIABILITA'**

Il progetto di risanamento ambientale della cava proposto potrà comportare un aumento del flusso veicolare sulla Via Amalfitana in ogni caso così come descritto nel paragrafo dedicato alla

viabilità è giusto prima di tutto sottolineare che la Via Amalfitana risulta essere a servizio soprattutto di unità residenziali non vi sono edifici pubblici posti lungo tale arteria (uffici comunali, scuole ecc) che potrebbero comportare la presenza di un notevole flusso di autoveicoli soprattutto in particolari ore del giorno. Tali unità residenziali tra l'altro così come si evince dall'inquadramento territoriale insistono solo lungo la prima parte di tale arteria quella che si diparte dal quadrivio che collega Pagani a Nocera Inferiore ed all'Autostrada A3. Pertanto di per sé il traffico lungo tale arteria risulta essere molto scarso man mano soprattutto che si sale verso la cava.

In ogni caso le società hanno previsto una serie di interventi al fine di evitare incroci soprattutto tra due automezzi pesanti con possibilità di blocco della circolazione lungo Via Amalfitana e disagi alla circolazione in generale e nello specifico:

- Installazione di un sistema semaforico nella porzione di strada che presenta una sezione della carreggiata più ridotta (<4 mt)
- Orari determinati per la discesa e salita degli automezzi dall'area di cava con l'installazione anche di cartellonistica di avviso. Questo per evitare di sommare un ulteriore impatto durante le ore di punta quanto il traffico veicolare nel quadrivio di Santa Chiara è più sostenuto.

## **5.8 PIANO DI MONITORAGGIO**

Sono previste le seguenti misure atte ad effettuare un monitoraggio durante la fase di realizzazione del progetto sulla matrice aria, suolo ambiente ed acqua che si vanno a descrivere nello specifico:

- Emissioni in atmosfera : come detto le emissioni in atmosfera potranno derivare dalla fase di coltivazione per la formazione dei gradoni, dall'utilizzo degli automezzi ed anche dalla triturazione che verrà effettuata sul materiale roccioso al fine di renderlo commerciabile e/o utilizzabile per il reinterro al fine della formazione dei terrazzamenti. Si prevede quindi un abbattimento delle polveri con getti di acqua nebulizzata alimentata da pozzo presente nell'area.
- Emissioni acustiche: verrà effettuata un'analisi dei rumori prodotti nei luoghi di lavoro ed adeguate misure di compensazione per ridurre le sorgenti sonore durante gli scavi

- Analisi trimestrali delle acque piovane di dilavamento dei piazzali oggetto di opere edili , tali campioni saranno prelevati nelle vasche esistenti di cantiere a tenuta poste a valle delle aree di risanamento ambientale ed utilizzate nel cantiere per drenaggio acque di piazzale

## **5.9 VALUTAZIONE DELL' EFFETTO CUMULATIVO SECONDO QUANTO PREVISTO DAL DM 30/04/2015**

Un singolo progetto così come definito nel Dm del 30/03/2015 deve essere considerato anche in riferimento ad altri singoli progetti localizzati nel medesimo contesto ambientale di modo da evitare la frammentazione artificiosa di un progetto di fatto riconducibile ad un progetto unitario che la valutazione dei potenziali impatti ambientali sia limitata al singolo intervento senza tener conto dei possibili impatti ambientali derivanti dall' interazione con altri progetti localizzati nel medesimo contesto ambientale e territoriale:

- Il criterio del cumulo con altri progetti deve essere considerato in relazione a progetti relativi ad opere ed interventi di nuova realizzazione.
- Appartenenti alla stessa categoria progettuale indicata nell' Allegato IV alla parte seconda del D.lgs 152/06.
- Ricadenti in un ambito territoriale entro il quale non possono essere esclusi impatti sulle diverse componenti ambientali.
- Per i quali le caratteristiche progettuali definite da parametri dimensionali stabiliti nell' Allegato IV alla parte Seconda del D.lgs 152/06.sommate a quelle dei progetti nel medesimo ambito territoriale determinano il superamento della soglia dimensionale fissata nell' Allegato IV alla parte seconda del D.lgs 152/06.

Allo stato attuale non si è a conoscenza di progetti da volersi realizzare nel medesimo contesto ambientale.

E' giusto sottolineare che gli impatti derivanti dal progetto presentato dalla società anche in riferimento al cumulo con un eventuali ipotesi progettuali da volersi realizzare nell' area sono in ogni caso poco significativi in quanto:

- Gli interventi a farsi saranno realizzati al fine di realizzare il risanamento ambientale attraverso la messa in sicurezza ed il rimodellamento morfologico di una cava di pietra calcarea

## **5.10 DESCRIZIONE DEI PROBABILI EFFETTI POSITIVI DEL PROGETTO PROPOSTO SULL'AMBIENTE**

L'analisi dei probabili effetti positivi e negativi è stata effettuata sull'ambiente in generale

### **5.11 STIMA DEGLI ASPETTI POSITIVI**

**I risvolti positivi legati al progetto in epigrafe** sono legati soprattutto ai seguenti aspetti:

- a) **Realizzazione di un paesaggio ed un ambiente naturale:** la realizzazione del progetto di messa in sicurezza dei fronti e del recupero ambientale tenderà a realizzare un paesaggio ed ambiente naturale che si avvicina quanto più possibile a quello pre-esistente all' attività di cava con un impatto paesaggistico positivo
- b) gli interventi, di sistemazione e riqualificazione, in progetto apporteranno un miglioramento delle condizioni di stabilità dell'intero versante e quindi maggiore stabilità al suolo, che allo stato attuale si presenta in uno stato molto precario rispetto al fenomeno dell'erosione, facilitando il recupero ambientale dello stesso e la sua restituzione agli usi consentiti.
- c) Le attività di messa in sicurezza dei versanti e la costruzione delle gradonature con tutti i relativi canali di guardia, che interesseranno l'intera perimetrazione della cava, porteranno ad una corretta regimentazione delle acque andando a ridurre il fenomeno di ruscellamento.
- d) Gli interventi di ripristino ambientale permetteranno di ottenere una superficie moderatamente boscata e ciò comporterà non solo dei benefici sulla flora, e quindi una riqualificazione da un punto di vista paesaggistico, ma anche sulla fauna locale,

in quanto i suddetti interventi favoriranno nuovamente l'insediamento di specie faunistiche che, contrariamente allo stato attuale dell'area oggetto di intervento, ritroveranno le condizioni naturali per la loro nidificazione e sopravvivenza.

## 5.12 ANALISI DELLE ALTERNATIVE

Nell'effettuare una verifica delle possibili alternative al progetto è necessario schematizzare le principali categorie di alternative così riassunte :

- Alternativa zero
- Alternative strategiche
- Alternative di localizzazione
- Alternative di processo o strutturali “ differenti tecnologie e processi costruttivi o utilizzo di diverse materie prime
- Alternative di compensazione e mitigazione

Innanzitutto andiamo ad analizzare la cosiddetta “alternativa zero”, cioè quella che prevede la non realizzazione del progetto della “messa in sicurezza dei fronti e recuperi ambientali della cava di pietrame calcareo sita in Loc Torretta del Comune di Pagani” E' giusto in primis sottolineare che la necessità di voler realizzare il progetto parte da una specifica indicazione del Genio Civile di Salerno con il Decreto n°261 del 28/07/2015 e che tale progetto è stato già approvato in Conferenza dei Servizi del 14/01/2016 tenutasi presso il Genio Civile.

Da quanto è stato esposto circa gli obiettivi che il progetto si prefigge, l'alternativa zero, comporterebbe la rinuncia ad effettuare il recupero ambientale di un area che oggi mostra una forte antropizzazione dovuta alle attività di estrazione svolte negli anni. la realizzazione del progetto permetterebbe di riportare il contesto paesaggistico quanto più vicino a quello prima dell'avvio dell'attività di cava.

Questo comporterebbe inoltre il reinserimento del sito nel contesto naturalistico di riferimento.

**Tra l' altro considerato che per le aree di particolare attenzione ambientale A.P.A. (Art. 30 NTA P.R.A.E.):** il P.R.A.E. *“dispone come obiettivo interventi di riqualificazione ambientale e territoriale incentivati con l'autorizzazione dell'attività estrattiva, anche se per un periodo determinato, massimo di 3 anni, con la finalità prioritaria della riqualificazione ambientale, sulle superfici originariamente coltivate ed, eventualmente, in ampliamento, su ulteriori superfici aventi un'estensione non superiore del 30 % rispetto all'area della cava abbandonata.”* Tale categoria alternativa così come quella strategica ossia misure diverse per realizzare lo stesso obiettivo non risulta applicabile.

Per ciò che concerne le alternative di processo che consiste nell' esaminare tutte le possibili tecniche di escavazione , la metodologia da volersi applicare consente di creare una serie di gradoni coltivati dall'alto verso il basso lasciando una scarpata rimodellata e quindi predisposta per la successiva fase di apporto di terreno vegetale e la piantumazione di essenze arboree e arbustive. Ciò permette l'inizio del recupero delle scarpate ultimate mentre i lavori di escavazione procedono nella parte inferiore.

Così operando è possibile iniziare i lavori di ri-vegetazione dall'alto, ottenendo il grande vantaggio di una contestuale fase di lavorazione e recupero dell'area a partire già dal primo gradone realizzato. Tenendo conto, inoltre, dei vincoli tecnici e dimensionali dell'intervento, opportunamente valutati in il metodo di lavorazione presentato dal progetto appare l'unico in grado di garantire l'avvio del recupero ambientale già dalle prime fasi di lavorazione.

## **6 DICHIARAZIONE DEL PROFESSIONISTA SULLA VERIDICITA' DELLE INFORMAZIONI E I DATI CONTENUTI NEL PRESENTE STUDIO**

Il sottoscritto Ing. **Marcello Toscano**, regolarmente iscritto all'Albo Professionale della Provincia di Salerno col n° 2.468, su incarico ricevuto dalle società denominate "TORRETTA CAVE E DITTA MARRAZZO ATTILIO.", a seguito di indagini e rilievi effettuati in loco, allo scopo di ottenere il parere di compatibilità ambientale relativo al progetto recupero ambientale e messa in sicurezza dei fronti di una cava di pietrame calcareo sita in Loc Torretta del Comune di Pagani

### **DICHIARA**

di aver predisposto lo Studio di Impatto Ambientale sulla base della documentazione acquisita, dei sopralluoghi svolti, e delle proprie conoscenze tecniche e scientifiche maturate negli anni nell'ambito della propria attività, e che le informazioni e i dati contenuti nello studio impatto ambientale sono veritieri.

Pagani (Sa), li

Il tecnico