

## CAVA "BALLETTA" S.MARIA A VICO – Loc. Mustilli

### PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE

ai sensi degli artt. 7 e 9 - comma 2 lettera g e comma 9 - del Piano di Recupero Ambientale del Territorio della Provincia di Caserta compromesso dalle attività estrattive delle cave abusive, abbandonate o dismesse (art. 11 O.M. n. 3100 del 22/12/2000)

A. Pellegrino, G. Esposito, A. Cotena, E. L. Arcella

S.T.E. Studio Tecnico ing. Esposito - Viale Kennedy, 11 - 81040 Curti (CE)

Tel./Fax: 0823/1875114 - e-mail: [ing.esposito.giuseppe@gmail.com](mailto:ing.esposito.giuseppe@gmail.com) - [dott.a.pellegrino@gmail.com](mailto:dott.a.pellegrino@gmail.com)

#### Il Progetto in sintesi

Il progetto proposto da **L'Elianto s.r.l.** prevede il ripristino ambientale di una ex cava abbandonata denominata "Balletta", sita in località Mustilli, nel Comune di S. Maria a Vico (CE).

Il sito in esame è ubicato tra le località "Pezza" – "Mustilli" e "Masseria Carfora" nel Comune di Santa Maria a Vico (CE), a sud del centro abitato e ricade nel settore orientale dell'ex Sito di Interesse Nazionale "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano" (codice sub-perimetrazione 1082\*506\*), declassato con D.M. Ambiente n. 7/2013 a sito di interesse regionale. Secondo il vigente PUC del Comune di Santa Maria a Vico, l'intera area della cava ricade in "Zona Verde Attrezzata e Sportiva, le cui norme di attuazione prevedono la riqualificazione come "Vn 26 – Parco urbano di riqualificazione delle aree negate".

L'obiettivo della realizzazione del parco è quello di garantire la riqualificazione ambientale e paesaggistica dell'intera area e promuovere la fruizione collettiva con funzioni ricreative, sportive, ludiche e naturalistiche. Pertanto, il piano prevede il recupero e la rifunzionalizzazione dell'ex Cava. Le NTA prescrivono, inoltre, che gli interventi devono essere eseguiti con la tecnica dell'ingegneria naturalistica.

Il progetto di recupero ambientale della cava è articolato in due fasi:

**A. Riempimento della ex cava mediante materiale inerte (terreni già presenti sul sito, terreni provenienti da scavi ex situ, materiale inerte provenienti da impianti di recupero rifiuti inerti (R 10) e rifiuti inerti di cui al D.Lgs. n. 152/06, D.Lgs. n. 36/03 e s.m.i.)**

**B. Ripristino ambientale/riqualificazione (sistemazione finale dell'area interessata mediante la realizzazione di un parco urbano con verde attrezzato ed opere per il tempo libero il tutto secondo i dettami del Piano di Recupero delle cave abbandonate della provincia di Caserta redatto ai sensi dell'art.11 O.M. 3100 del 22.12.2000 e in accordo con la programmazione comunale e sovraordinata (Piano di Coordinamento Provinciale di Caserta, Piano Urbanistico Comunale di S. Maria a Vico).**

La fase A è a sua volta suddivisa in due step:

- Step 1** – riempimento della cava fino alla realizzazione di uno spessore di sicurezza di 1,5 mt sul livello max di risalita della falda, rimodellazione pista e scarpate con materiale inerte proveniente dal sito stesso (terreni già presenti costituenti le vecchie piste e piani di accesso in parte franati), terreni e rocce di scavo ex situ nonché materiale inerte idoneo ai ripristini ambientali (R 10) proveniente da impianti di trattamento rifiuti inerti;
- Step 2** – allestimento e gestione di una discarica per rifiuti inerti ai sensi del D.Lgs. n. 36/03, D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. e delle Delibere di Giunta Regione Campania n. 81/2015 e n. 386/2016.

La fase B del progetto di recupero ambientale riguarderà la sistemazione superficiale della cava realizzando delle opere per il tempo libero (verde, percorso jogging, pista ciclabile e parco giochi per bambini), il tutto in conformità alla destinazione del vigente PUC (fig. 3).



Figura 1. Immagine aerea della cava "Balletta" tratta dal Google Earth



Figura 2. Stato dei luoghi - foto dell'area interessata dall'intervento

#### L'iter autorizzativo

Il riempimento con materiale inerte si configura come deposito controllato di rifiuti non putrescibili (inerti), per la quale, tuttavia, non si prevedono rischi di inquinamento, in quanto il progetto applica le Migliori Tecnologie Disponibili per il settore (D.Lgs. 36/2003) ed è finalizzato a massimizzare la protezione delle matrici ambientali.

Trattandosi di rifiuti, la società proponente L'Elianto s.r.l. ha presentato istanza autorizzativa ai sensi della L. n. 36/03, D.M.A. del 27.09.2010, D.M.A. del 24.06.2015, ex art. 208 del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i. e delle Delibere di Giunta Regione Campania n. 81/2015 e n. 386/2016, per la realizzazione e la gestione del suddetto deposito. In particolare, l'attività per la quale si chiede autorizzazione è la D1 (deposito nel suolo) dell'allegato B del D. Lgs 152/2006.

Poiché la capacità complessiva stimata della ex cava è di circa 750.000 m<sup>3</sup>, la tipologia del progetto in esame è ricompresa sia nella categoria "discariche per inerti" che in quella "discariche di rifiuti speciali non pericolosi (operazioni di cui all'allegato B, lettere D1 e D5, parte quarta del decreto legislativo 152/06 e s.m.i.), ad esclusione delle discariche per inerti con capacità sino a 100.000 m<sup>3</sup> di cui all'ALLEGATO III, lettera p, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i", quindi è stato sottoposto a procedura di VIA Regionale.

È stato quindi redatto uno Studio di Impatto Ambientale (SIA) a corredo dell'istanza, coerentemente con quanto definito dalla normativa nazionale di settore, costituita dal D.Lgs. 152/2006 Testo Unico Ambientale (T.U.A.) Parte II come modificato dal D.Lgs. n. 4/2008 e dal decreto legislativo 16 giugno 2017, n. 104.

L'iter autorizzativo, quindi, è stato di competenza regionale e l'ottenimento dell'autorizzazione (PAUR, art. 27bis D.Lgs. 152/06) è risultata vincolata al parere favorevole di VIA regionale.

Il Provvedimento Unico Regionale è stato rilasciato con Decreto Dirigenziale n. 94 del 12/07/2019. In esso sono altresì contenuti:

- Decreto Dirigenziale n. 21 del 01/03/2019 dello Staff 50.17.92 con il quale è stato espresso parere favorevole di Valutazione di Impatto Ambientale;
- Decreto Dirigenziale n. 42 del 01/03/2019 della UOD 501707 della Regione Campania, avente ad oggetto "Ditta L'Elianto SRL - Autorizzazione unica per la realizzazione e gestione di un nuovo impianto di smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi costituiti esclusivamente da materiali inerti non putrescibili nonché per le emissioni in atmosfera ex cava Balletta sita in Santa Maria a Vico (CE) loc Mustilli" Provvedimento della Provincia di Caserta prot. n. 27011 avente oggetto "R.D. 1775/33, art 95;
- Provvedimento della Provincia di Caserta prot. n. 27011 avente oggetto "R.D. 1775/33, art 95 - D.Lgs152/06 - Art. 6 Regolamento Regionale n. 12 del 12.11.2012. Richiedente: Soc. L'Elianto srl", nota prot. uscita del 07/06/2019 num. 21266, acquisita al prot. reg. n. prot. reg. n. 368687 del 11/06/2019.



Figura 3. Sistemazione finale – pianta e sezioni

#### Valutazione degli Impatti

Al fine dell'organizzazione delle attività per l'individuazione e la valutazione quali-quantitativa degli impatti, abbiamo suddiviso il progetto in tre fasi di cantiere, una fase di esercizio (relativa alla discarica per inerti), due fasi di gestione post-operativa (una relativa alla discarica e l'altra al parco urbano) (tab. 1, sotto riportata). Sono stati, pertanto, valutati gli impatti per ogni fase di progetto.

Attività	Impatto	Fase di Progetto	Descrizione
Fase A Step 1	Impatto ambientale	Fase di Cantiere n. 1	Pulizia e sistemazione dell'area e riempimento falda
	Impatto idrico	Fase di Cantiere n. 1	Impianto di pompaggio per raggiungere la spessore di sicurezza di 1,50 mt sul livello max di falda
	Impatto paesaggistico	Fase di Cantiere n. 1	Impianto di pompaggio per raggiungere la spessore di sicurezza di 1,50 mt sul livello max di falda
	Impatto sociale	Fase di Cantiere n. 1	Impianto di pompaggio per raggiungere la spessore di sicurezza di 1,50 mt sul livello max di falda
Fase A Step 2	Impatto ambientale	Fase di Cantiere n. 2	Allestimento Discarica
	Impatto idrico	Fase di Cantiere n. 2	Allestimento Discarica
	Impatto paesaggistico	Fase di Cantiere n. 2	Allestimento Discarica
	Impatto sociale	Fase di Cantiere n. 2	Allestimento Discarica
Gestione post-operativa della discarica	Impatto ambientale	Fase di Esercizio	Esercizio Discarica
	Impatto idrico	Fase di Esercizio	Esercizio Discarica
	Impatto paesaggistico	Fase di Esercizio	Esercizio Discarica
	Impatto sociale	Fase di Esercizio	Esercizio Discarica
Fase B	Impatto ambientale	Fase Post-operative Discarica	Esercizio delle strutture di presidio ambientale a servizio della discarica
	Impatto idrico	Fase Post-operative Discarica	Esercizio delle strutture di presidio ambientale a servizio della discarica
	Impatto paesaggistico	Fase Post-operative Discarica	Esercizio delle strutture di presidio ambientale a servizio della discarica
	Impatto sociale	Fase Post-operative Discarica	Esercizio delle strutture di presidio ambientale a servizio della discarica
Gestione post-operativa del Parco Urbano	Impatto ambientale	Fase di Cantiere n. 3	Ripristino Ambientale e realizzazione del Parco Urbano
	Impatto idrico	Fase di Cantiere n. 3	Ripristino Ambientale e realizzazione del Parco Urbano
	Impatto paesaggistico	Fase di Cantiere n. 3	Ripristino Ambientale e realizzazione del Parco Urbano
	Impatto sociale	Fase di Cantiere n. 3	Ripristino Ambientale e realizzazione del Parco Urbano

Metodo utilizzato: **Analisi Multi Criteri con l'utilizzo delle Matrici a livelli di correlazione variabile**, permette di considerare le interrelazioni tra componenti e fattori anche non strettamente ambientali, quali fattori antropici o biologici, analizzandone in maniera schematica pesi ed interferenze e permettendo un'analisi quantificabile.

Il metodo mette in relazione due liste di controllo che classificano i **Componenti ambientali** (ad es. Ambiente idrico superficiale, Suolo, Sottosuolo...) e **Fattori ambientali** (ad esempio Rumori, Modifiche della rete ecologica, Circolazione acque ipogee), ed attraverso un confronto tra questi, individua il livello di correlazione tra i due parametri, arrivando a stimare l'entità dell'impatto elementare di ogni fattore su ogni componente, con riferimento alle opere in progetto.

#### Fasi dell'analisi:

- Valutazione componenti e fattori ambientali in relazione al progetto
- Attribuzione delle magnitudo (magnitudo minima, massima e propria) dei singoli fattori ambientali. La magnitudo viene assegnata secondo la presumibile entità degli effetti prodotti sull'ambiente.
- Sviluppo di matrici di calcolo, relative alle attività di cantiere ed all'attività di esercizio, attribuendo ad ogni fattore ambientale analizzato, indici numerici compresi tra -3 e +3, che si riferiscono al peso complessivo dell'effetto atteso.
- Analisi dei fattori: per ogni fase di progetto sono stati attribuiti, per ogni componente, i relativi livelli di correlazione e l'influenza complessiva.
- Elaborazione delle matrici: infine sono state elaborate le matrici, utilizzando il software Namirial Impatto Ambientale 2.0 (Namirial SpA di Ancona), che consente, oltre allo sviluppo matematico, di analizzare nel dettaglio le singole operazioni effettuate, i singoli valori attribuiti e le influenze che ne derivano. Impiegando la magnitudo minima e massima dei fattori in gioco si ottiene, per ogni singola componente, il relativo impatto elementare minimo e massimo. Il risultato di tale elaborazione permette di confrontare gli impatti elementari propri previsti per ogni singola componente, nonché di stabilire se l'impatto dell'opera prevista si avvicina o meno ad un livello significativo di soglia (attenzione, sensibilità o criticità).

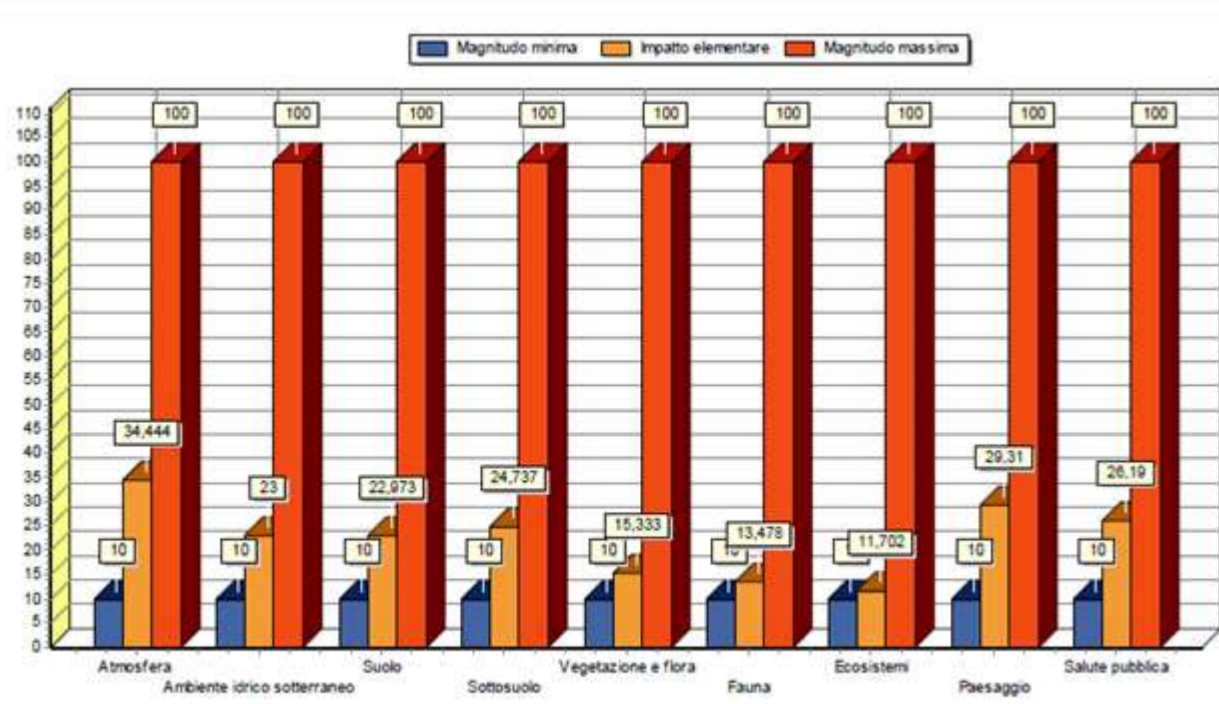


Figura 4. Grafico degli impatti elementari i fase di cantiere.

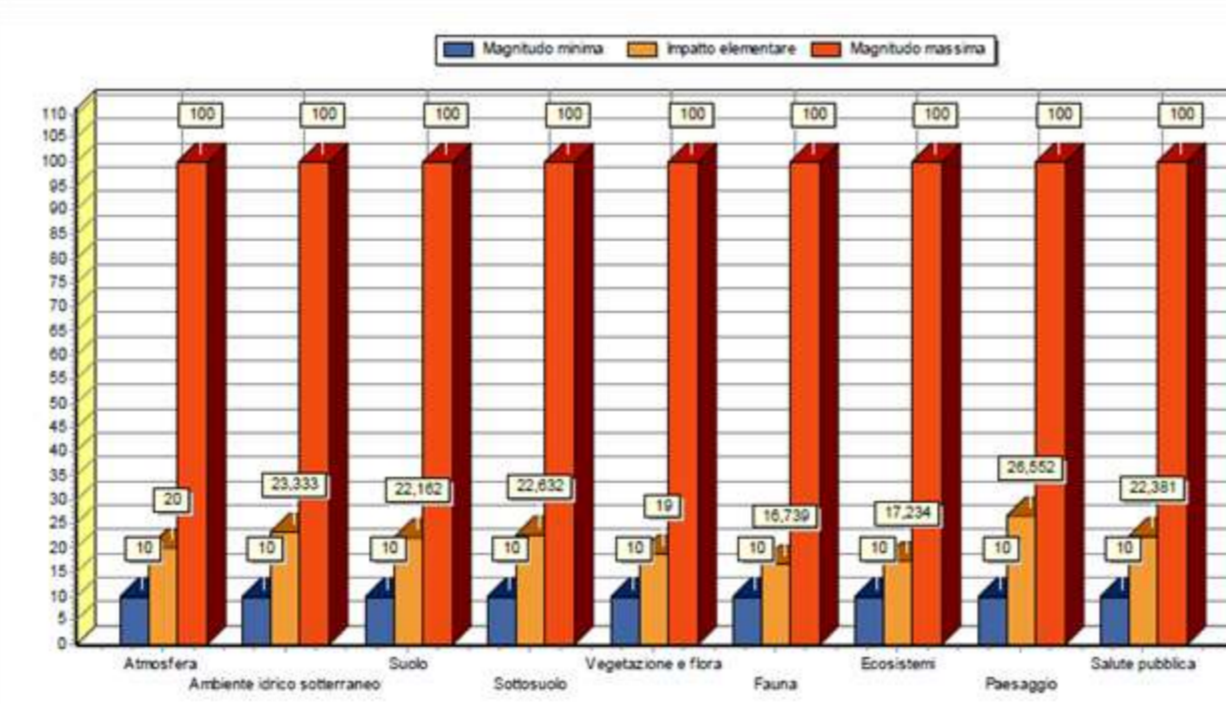


Figura 5. Grafico degli impatti elementari i fase di esercizio.

L'analisi degli impatti elementari (figg. 4 e 5) evidenzia che:

- Le componenti ambientali subiscono nel complesso una serie di impatti bassi o molto bassi. Risultano più interessate dalle attività di cantiere, quelle per le quali l'impatto è risultato pari o prossimo a 30/100, rientrando sempre nella classe "bassa". Esse sono Atmosfera, Suolo e Sottosuolo, Ambiente idrico sotterraneo, Paesaggio e Salute pubblica. Tutte le altre componenti presentano impatti molto bassi, tra circa 12 a circa 15/100.
- In fase di esercizio tutte le componenti ricevono impatti più ridotti, al limite tra basso e molto basso.

Questo risultato è imputabile prevalentemente alle caratteristiche dell'opera, alla scelta del sito, alla transitorietà dell'attività di cantiere e alle mitigazioni (scelte gestionali) che verranno attuate in fase esecutiva. E' naturalmente essenziale che venga messa in atto una corretta attività di cantiere e della successiva gestione dell'opera per garantire questi risultati.

La realizzazione del progetto è ad oggi nella fase di ultimazione di verifica delle condizioni ambientali ante-operam. Si prevede l'inizio dei lavori nel primo trimestre del 2022.