



Comune di Morro d'Oro



PROGETTO APERTURA CAVA DI GHIAIA

PER LA COLTIVAZIONE DI UNA CAVA DI INERTI IN
LOCALITA' PIANE VOMANO
COMUNE DI MORRO D'ORO (TE)

RELAZIONE RISANAMENTO AMBIENTALE

COMMITTENTE:

LA TERNA S.R.L.

Tavola n.

RT2

DATA: 08/05/2024

IL TECNICO



IL COMMITTENTE

CONTENUTO

1. PREMESSA
2. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO
3. INQUADRAMENTO PEDOLOGICO
4. USO SUOLO
5. GEOMETRIA FINALE ED INTERVENTI DI RECUPERO AMBIENTALE
6. RISANAMENTO AMBIENTALE E COSTI

1. PREMESSA

Si relaziona in merito al risanamento ambientale di cui al progetto coltivazione della cava in località Piane Vomano del Comune di Morro d'Oro al foglio 31 Particelle 85, 87, 71 e 13 tutte in parte impegnando una superficie di 42.050 mq.

2. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Il progetto di coltivazione della cava è descritto analiticamente nella relazione tecnica e nelle tavole grafiche, sinteticamente riportiamo la scheda di riepilogo:

Comune	Morro d'Oro (TE)	
Fogliocatastale	31	
particelle	85, 87, 71, 13, tutte in parte	
Superficie	42.050 mq.	
Lotti operativi	4	
Durata	6 anni	
Fasce di rispetto	da confine Casa Linea aerea Enel B/T Consorzio di bonifica	: 5 m : 30 m; : 5 m : 5 m :5 m
Falda acquifera	- 6 m	
Profondità di scavo	- 3.5 m	
Modalità di scavo	Approfondimento diretto previo accantonamento terreno vegetale	
Volume di scavo (in banco)	Volume totale: 143.425 m ³ Terreno vegetale e cappellaccio: 62.064 m ³ Volume netto: 81.361 m ³	
Uso del suolo	Seminativo semplice	
Uso finale del suolo	Seminativo semplice	
Risanamento	Ricollocazione del terreno vegetale e del cappellaccio e terreno da cava di prestito (se necessario potranno essere apportati anche terre e rocce da scavo – non rifiuto – e M.P.S., in accordo con tutte le procedure vigenti al momento)	

La tecnica operativa consiste nella scopertura parziale di ogni lotto con accantonamento del terreno vegetale e del cappellaccio. Lo scavo avviene per approfondimento diretto con escavatore, carico su autocarro e trasporto a destinazione. I lavori di risanamento inizieranno non appena si sarà formato uno spazio sufficiente per poter gestire contemporaneamente la fase di scavo e quella di accoglimento e poi spandimento dei terreni per il risanamento.

Il fine è l'inserimento dell'ambito estrattivo nel paesaggio, favorendo la rinaturalizzazione del territorio e la sua restituzione alle pratiche agrarie minimizzando i tempi di inutilizzo produttivo ai fini agricoli.

In buona sostanza il risanamento ambientale comporta il ripristino della morfologia originaria con il ritombamento totale dell'area scavata

3 INQUADRAMENTO PEDOLOGICO

L'area in generale e specificatamente quella di cava è costituita nella porzione più superficiale da "suolo agrario" prodottosi (attualmente) in seguito all'impianto di seminativi, pertanto l'uso agricolo ha reso tale porzione di coltre pedogenetica identificabile come suolo agrario.

A partire dalla superficie si ha un primo strato (strato corticale) composto da limo-argilloso-sabbioso, rimaneggiato e caoticizzato, con uno spessore medio di circa un metro e mezzo: i primi 50 centimetri (in media) sono specificatamente definibili come "suolo" il resto, per circa un metro, è un banco limo sabbioso.

Segue una sequenza di strati composti da ghiaie, sabbie-ghiaiose e limi sabbiosi, caratteristici di ambiente a sedimentazione alluvionale, che il rilevamento geologico effettuato all'intorno del sito, avvalorato dalle indagini geognostiche eseguite, ha mostrato di continuare in profondità fino a circa 7-8 m dal piano campagna.

La tipologia dei terreni superficiali presenta mediamente le seguenti caratteristiche fisiche e fisico-chimiche:

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Suolo (dove presente) di profondità □ 50 cm2. pH basico (7,5 - 8,0);3. tessitura variabile da limosa a limo-sabbiosa4. carbonati totali abbondanti (>10%);5. sostanza organica bassa (< 1,5 %);6. colore 5YR6/27. infiltrazione scarsa o nulla8. porosità totale □ 30 % . |
|---|

Trattasi di vertisuolo rimaneggiato dalle lavorazioni principali (aratura, erpicatura).

Gi indici di riferimento più significativi per l'areale sono:

Tipo di clima = Umido della regione submediterranea di transizione zona “D”;

Tipo di deflusso = definitivamente exoreico;

Regime termico dei suoli = regime mesieo;

Concentrazione delle piogge = medie annue sui 600-700 mm, con concentrazione nelle stagioni primaverili ed autunnali con ridotto periodo siccitoso estivo.

La Carta regionale dell'Uso del Suolo, individua la zona come ambiente dedito principalmente a seminativo, semplice o irriguo.



Più precisamente si è riscontrato che l'ampio pianoro compreso tra la base dei rilievi e il corso del Vomano è stabilmente dedicato a pratiche agrarie con rotazione delle colture associato a porzioni di terreno dedito ad arboricoltura da frutto.

Fra le componenti antropiche si rileva anche la presenza di abitazioni sparse. L'effetto prodotto dalla cava sulle varie componenti si manifesta principalmente sulle aree strettamente di esercizio, mentre si attenua rapidamente nelle aree contermini, che anche nelle immediate vicinanze evidenziano il mantenimento degli originari caratteri.

Questo vale in parte anche per il paesaggio, che risulta chiaramente caratterizzato dalla presenza della cava solo da alcune limitate visuali, peraltro mai corrispondenti a centri abitati o agglomerati di una certa rilevanza.

Il progetto contempla azioni di risanamento, realizzate parallelamente all'escavazione, con la



finalità di ricostruire un andamento morfologico in continuità con le zone limitrofe.

Come è evidenziato nel cronoprogramma – tavole e contributo scritto - la ricomposizione morfologica inizia immediatamente a seguire l'avvio della coltivazione della cava come da prassi ormai consolidata in questa area e secondo gli accordi e i desideri della proprietà.

Il progetto è suddiviso in 4 lotti consecutivi e il passaggio tra un lotto e il successivo avviene lasciando solo una “trincea” di separazione in attesa di completamento del risanamento.



5 GEOMETRIA FINALE ED INTERVENTI DI RECUPERO AMBIENTALE

La coltivazione e le opere di risanamento ambientale sono realizzate in immediata sequenza al fine di accelerare la ripresa vegetazionale della zona.

L'operazione di rilascio prevede il riposizionamento del terreno vegetale asportato ed accantonato durante la fase di esercizio a completamento del ritombamento.

Si farà affidamento sulle condizioni climatiche medie che non prevedono lunghi periodi siccitosi in nessuna stagione, cosicché si potrà procedere alle operazioni di riqualificazione contando sui tempi previsti.

L'intervento di recupero ambientale è mirato a reintrodurre nell'immediato il verde nelle zone per mitigare l'impatto del substrato nudo e riportare l'ambiente naturale simile a quello circostante.

6 RISANAMENTO AMBIENTALE E COSTI

I lavori di risanamento ambientale, almeno per quanto riguarda le voci relative allo spandimento e regolarizzazione dello strato di terreno vegetale saranno eseguiti in economia nei frequenti tempi non operativi connessi con il ciclo produttivo di scavo si prevede una operatività media di 10 giorni ogni mese.

L'operazione di rilascio prevede il ritombamento totale dell'area utilizzando i terreni della copertura integrati con quelli della cava di "terra" della ditta "Gentile Inerti srl" con la quale è da sempre in vigore un rapporto di collaborazione e che ha già sin qui contribuito al risanamento di altre attività della stessa ditta nella stessa piana di Morro d'Oro.

Lo strato di terreno vegetale più un sottostante banco di limo sabbioso o comunque non commercializzabile ha uno spessore medio di 1,5 m su tutta l'area. Pertanto si hanno a disposizione 62.064 mc circa di terreno da utilizzare per il rinterro, accantonato durante la fase di apertura della cava e il restante proverrà come detto in precedenza. È da conferire quanto serve per rimanenti 81.361 mc.

Come detto in relazione tecnico-economica i 81.361 mc del cavo da riempire richiedono, ad una densità da raggiungere di 1,85 t/mc circa: 150.518 t, che equivalgono a circa 100.345 mc trasportati per i quali il prezzo trasportato è pari a circa 1,8 €/mc per un costo di 180.622 €.

A questi si aggiungono i costi per la lavorazione, calcolati in relazione tecnica pari a 232.800 € per i sei anni.

In base al prezzario regionale le voci relative alle attività di messa in condizioni di restituzione all'uso agricolo possiamo poi aggiungere per i circa 4 Ha utilizzando il punto "U.07.10.40" (preparazione del terreno)

-fino a 5.000 mq: $0,43 \text{ €/mq} = 5.000 * 0,43 = 2.150 \text{ €}$

- oltre: $0,40 \text{ €/mq} = 37.050 \text{ mq} * 0,40 = 14.820 \text{ €}$

per complessivi 16.970 €

Possiamo poi ritenere ininfluenti le voci relative a concimatura e simili.

Complessivamente pertanto il risanamento ambientale avrà un costo di:

$(180.622 + 232.800 + 16.970) \text{ €} = 430.392 \text{ €}$.

Considerando che il volume totale movimentato è di 275.218 mc in banco, l'incidenza del risanamento è pari a: $430.392 \text{ €} / 143.425 \text{ mc} = 3,00 \text{ €/mc}$, valore in linea con quanto comunemente richiesto per le polizze fideiussorie da parte del Servizio DPC025.

Inoltre, poiché il cronoprogramma prevede il risanamento progressivo in modo che non si verifichi mai la condizione per cui si abbia una situazione di “attività” maggiore dell'equivalente dell'estensione di ogni lotto, pare sensato che la polizza fideiussoria venga fissata in funzione del lotto maggiormente produttivo che da relazione tecnica è il lotto n. 2 per 37.710 mc totali e quindi con un onere di risanamento di:

$37.710 \text{ mc} * 3,00 \text{ €/mc} = 113.130 \text{ €}$.