

COMUNE DI BIANCAVILLA Provincia di Catania



PROGETTO ESECUTIVO
DMF-468/2001

OGGETTO: INTERVENTI DI BONIFICA/MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE E RIPRISTINO AMBIENTALE DELL'AREA DI CAVA DI "MONTE CALVARIO" PER LA FRUIBILITA' A PARCO. - C.U.P.: C84G15000000001

PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO	D	SCALA
	TITOLO ELABORATO	RELAZIONE PAESAGGISTICA Art. 146 comma 2 D.lgs 42 / 2004 Autorizzazione Prot. n. 9077 del 20/05/2015 rilasciata dal Servizio Soprintendenza beni culturali e ambientali di Catania	
IL PROGETTISTA - RESPONSABILE DELLA V^ P.O. - AREA TECNICA (Ing. Placido MANCARI)			
IL R.U.P. (Geom. Antonino Ricceri)			
IL COLLABORATORE (Geom. Placido Gentile)			

SPAZIO PER VISTI  SICON S.R.L. <small>SERVIZI INTEGRATI PER L'INGEGNERIA CIVILE</small>		 <small>Società certificata ai sensi della norma UNI ISO 9001 : 2015</small>
VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA ESITO <input checked="" type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo		
ALLEGATO n. _____ - ELABORATO "D" al Rapporto di Verifica conclusivo del _____		
IL PROGETTISTA Ing. Placido Mancari	IL SOGGETTO VERIFICATORE SICON s.r.l. Prof. Ing. Gianni Rizzari	
VISTO: IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Geom. Antonino Ricceri		

IL SINDACO - Antonio Bonanno		
DATA	MARZO 2018	
REV.	DATA	MOTIVO DELLA REVISIONE
1	01/03/2018	RIFERIMENTO DOCUMENTO UNITARIO: Approvato con decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare Prot. N. 316/STA del 06/06/2017. ELABORATO REVISIONATO CON LE PRESCRIZIONI DI CUI AL DECRETO Prot. N. 316/STA
2	02/08/2018	RAPPORTO DI VERIFICA INTERMEDIO N. 1
3	01/10/2018	RAPPORTO DI VERIFICA INTERMEDIO N. 2

INDICE

PREMESSA

1. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

2. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

2.1 - Descrizione dei Caratteri Paesaggistici del Contesto Paesaggistico

2.1.1 *Il Territorio Di Biancavilla*

2.1.1.1 *Tratti Del Territorio Di Biancavilla.*

2.1.2 *Inquadramento territoriale*

2.1.2.1 *Elementi fisici del territorio comunale di Biancavilla*

2.1.2.1.1 *Il paesaggio vegetale del territorio*

2.1.2.1.2 *Il paesaggio faunistico nel territorio*

2.1.1.1.3 *Le Caratteristiche Geomorfologiche*

3. DESCRIZIONE – VALUTAZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DELL'AMBITO DI INTERVENTO

3.1- esposizione della fattibilità in ordine a vincoli di natura paesaggistica-storica-archeologica.

3.2 Pianificazione territoriale, urbanistica e di settore;

3.2.1 *I vincoli esistenti.*

3.2.1.1 *I Vincoli territoriali*

3.2.1.2 *Vincoli Paesistici*

3.2.1.3 *I siti "NATURA 2000*

4 – VALUTAZIONI SUI CARATTERI DEL PAESAGGIO (STATO DI FATTO)

4.1 *Isintesi dello stato geomorfologico ed idrogeologico dell'area di cava*

4.2 *sintesi dei valori storico – culturali*

4.3 *sintesi dei valori ecologico – naturalistici*

5. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

6. PROGETTO

6.1 *Descrizione dell'intervento e delle caratteristiche dell'opera*

6.2 *Caratteristiche dell'intervento -*

6.2.1. *Interventi di messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale a complemento con realizzazione di verde.*

6.2.2 *Interventi di bonifica dei fabbricati ed impianti per la lavorazione del materiale cavato;*

7. ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

- *effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera*

- *Mitigazione dell'impatto dell'intervento*

8. CONSIDERAZIONI FINALI

PROGETTO: Interventi di bonifica/messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale dell'area di cava di Monte Calvario per la fruibilità a parco.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

prevista ai sensi dell'art.146,comma 3 , del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n. 42

PREMESSA

La RELAZIONE PAESAGGISTICA viene introdotta dal D.Lgs 22 gennaio 2004 n. 42, dal 1 gennaio 2007, e deve necessariamente accompagnare le istanze di autorizzazione paesaggistica.

Tale relazione, come si rileva dalla Circolare n. 14 dell'Ass.to BB.CC.AA., *"costituisce il documento essenziale per le valutazioni della conformità dell'intervento alle prescrizioni dei piani paesaggistici ovvero del piano urbanistico territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici ed è a corredo dell'istanza di autorizzazione paesaggistica"*, e, in attuazione del 3° comma dell'articolo 146 del Codice dei beni culturali e del paesaggio, è obbligatoria per gli interventi da realizzare in zone sottoposte a tutela ambientale.

In assenza di un Piano Paesaggistico d'ambito, si fa riferimento a quanto definito dalle linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale di cui al D.A. n° 6080/99, in special modo alla citazione della Legge n° 431/85, secondo la quale, a differenza della Legge 1497/39, si ha il superamento del modello "statico conservativo" a vantaggio della scelta di uno strumento "gestionale dinamico".

I contenuti della relazione costituiscono pertanto la base su cui fondare la verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento proposto assumendo a base della documentazione le analisi paesaggistiche ed ambientali e le indicazioni disponibili presso l'Amministrazione pubblica e quanto definito nelle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale di cui al D.A. n.6080/99.

Essa viene corredata da elaborati tecnici preordinati a motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento per ciò che attiene al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione al contesto dell'intervento. Tiene principalmente conto dello stato dei luoghi prima della realizzazione delle opere previste nonché delle caratteristiche progettuali dell'intervento e rappresenta, in modo chiaro ed esaustivo, lo stato dei luoghi dopo l'intervento stesso.

L'area interessata dal progetto è rappresentata da una ex cava i cui materiali rilevano la presenza della fibra denominata "fluoroedenite" pericolosa per la salute pubblica se inalata .

Infatti , a seguito la presenza della citata fibra nel territorio, il comune di Biancavilla veniva definito " Sito di Interesse nazionale" da bonificare .

Nel caso in esame , l'intervento ha la finalità di mettere in sicurezza l'area di cava di Monte Calvario, origine del rischi sanitario a Biancavilla per la presenza della pericolosa fibra di fluoedenite.

1. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

A seguito di studi epidemiologici condotti negli anni novanta nel Comune di Biancavilla è stato riscontrato un tasso anomalo di mortalità legato a malattie dell'apparato respiratorio ed in particolare all'insorgenza di numerosi casi di mesotelioma pleurico, correlabili alla presenza di materiali asbestiformi nel particolato atmosferico.

Gli studi condotti dai vari enti scientifici nazionali che hanno esaminato campioni di aria, acqua e suoli prelevati nel territorio del comune di Biancavilla hanno permesso di evidenziare in tutte le matrici ambientali concentrazioni più o meno elevate di fibre asbesti formi ascrivibili ad un minerale di origine vulcanica che in seguito sarebbe stato denominato "fluoroedenite" e per il quale sono state dimostrate caratteristiche tossicologiche analoghe a quelle degli amianti.

L'origine della pericolosa fibra è stata individuata nell'area di Monte Calvario, già adibita ad attività estrattiva, utilizzata per le attività edilizia a Biancavilla.

Per i motivi di cui sopra il comune di Biancavilla è *stato* individuato quale Sito di Interesse Nazionale con il Decreto Ministeriale 18 settembre 2001 n. 468, mentre con il successivo Decreto Ministeriale del 18 luglio 2002 è stato definito il perimetro del sito medesimo al cui interno eseguire gli interventi di caratterizzazione, messa in sicurezza di emergenza, bonifica, ripristino ambientale nonché le necessarie attività di monitoraggio.

In relazione alle superiori problematiche, il Ministero dell'Ambiente unitamente al comune di Biancavilla e di

concerto con gli Enti scientifici (INAIL,ISS,ARA,ASP,ISPRA) ha programmato una serie di interventi di messa in sicurezza e bonifica fra cui l'intervento per mettere in sicurezza l'area di cava di Monte Calvario quale origine dell'inquinamento ambientale a Biancavilla.

Ai fini della messa in sicurezza l'area di cava veniva espropriata per far parte del patrimonio del comune di Biancavilla.

Dopo i superiori interventi che hanno contribuito a mitigare il rischio ambientale e sanitario nel SIN di Biancavilla, resta da definire e da affrontare la complessa e specialistica attività finalizzata alla messa in sicurezza permanente e bonifica con ripristino ambientale dell'area di cava di Monte Calvario comprendente il sito di stoccaggio (ex cava Di Paola).

La necessità di intervenire nella fonte di inquinamento originario, attraverso interventi di messa in sicurezza permanente e bonifica con ripristino ambientale è stata rappresentata dal Ministero dell'Ambiente, non ultimo, con conferenza dei servizi istruttoria del 03/07/2014.

A tale scopo veniva trasmesso al Ministero dell'Ambiente da parte del Comune di Biancavilla uno "Studio di fattibilità" il quale veniva discusso in sede di riunione tecnica presso il medesimo Ministero tenutasi in data 25/09/2014.

In relazione alle risultanze del documento tecnico redatto dal Ministero questo Comune ha intrapreso l'attività di progettazione preliminare/definitiva ed esecutiva relativa al progetto denominato : *Interventi di bonifica/messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale dell'area di cava di Monte Calvario per la fruibilità a parco*

Il superiore progetto è stato inserito con legge di Stabilità 2015, nel programma dei finanziamenti per gli interventi di bonifica dei Siti di Interesse nazionale (SIN), giusto decreto del 18/02/2015 del Ministero dell'Ambiente – Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque già registrato alla Corte dei Conti e trasmesso al comune di Biancavilla con introito in data 12/03/2015 al protocollo generale al n. 5102.

Il progetto riguarda la bonifica e messa in sicurezza permanente con ripristino ambientale dell'area di cava di Monte Calvario per la fruibilità a parco.

Esso muove dagli indirizzi del " documento tecnico " di cui alla riunione tecnica del 25/09/2014, ed ha come obiettivo, la messa in sicurezza dell'area origine dell'inquinamento ai fini della tutela della salute e dell'ambiente dal rischio "fluoroedenite", intervenendo sul luogo di origine dell'inquinamento.

I criteri di scelta progettuale, tengono conto degli interventi di MISE già eseguiti e, fanno riferimento ai criteri di messa in sicurezza permanente /bonifica e ripristino ambientale da amianto di cui ai decreti ministeriali vigenti (Dlgs 152/06 e ss.mm.ii con riferimento anche ai Siti di interesse nazionale).

Infatti :

con la messa in sicurezza permanente si effettueranno quell'insieme di interventi atti a isolare in modo definitivo la fonte inquinante rispetto alle matrici ambientali circostanti e a garantire un elevato e definitivo livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente.;

con la bonifica si effettueranno quell'insieme di interventi atti ad eliminare elementi della matrice suolo coincidenti con delle parti di pareti instabili dei pendii acclivi, ad incapsulare gli edifici esistenti ed ad eliminare le strutture metalliche (silos e struttura di macinazione materiale) presenti;

con il ripristino ambientale si effettueranno quell'insieme di interventi costituenti complemento degli interventi di bonifica o messa in sicurezza permanente.

In definitiva, con i superiori interventi, si mira a rendere sicura l'area origine dell'inquinamento e, successivamente, previa verifica e monitoraggio ambientale, a porre le condizioni per la fruibilità a parco urbano, come stabilito nelle varie conferenze dei servizi tenutesi presso il Ministero dell'ambiente.

2. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

2.1 - Descrizione dei Caratteri Paesaggistici del Contesto Paesaggistico

(Riferimento elaborati grafici Tav. A1-1 e Tav. A1-2)

2.1.1 Il Territorio Di Biancavilla

2.1.1.1 Tratti Del Territorio Di Biancavilla.

Il comune di Biancavilla si estende su una superficie di 7.066 ettari ed ha una popolazione di circa 23.000 abitanti. Geograficamente occupa una posizione strategica in quanto a stretto collegamento con il Parco dell'Etna, il Vulcano Etna ed il mare.

Il territorio biancavillese è un pianoro ricco d'acque confinato a sud dai monti Erei, bagnato dal fiume Simeto, a forma pressoché triangolare con la base sul fiume ed il vertice centrale del cratere dell'Etna.

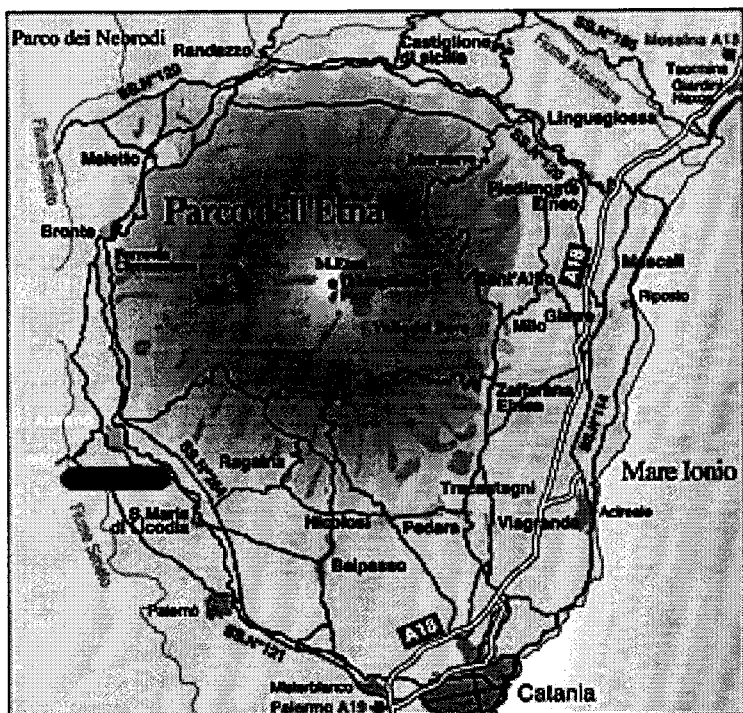


Figura 1

La sua superficie, a giacitura prevalentemente collinare, è costituita da modesti vulcani, tutti estinti in epoche remote, e presenta nel sottosuolo numerose grotte d'origine vulcanica, quali la grotta degli Archi, con presenza di stalattiti, la grotta di Rognone, famosa per la formazione acustica di echi, la grotta di Scilà, a circa due chilometri a sud del centro urbano, le cui pareti sono formate da pietra calcarea sonante aventi la forma di grandi lastroni parallelepipedi.

Il comune di Biancavilla è caratterizzato dalla presenza di emergenze storiche (palazzi signorili, chiese, casolari antichi, acquedotti tipo romano ed altre emergenze storiche e culturali).

La sua competitività, alla luce della nuova economia e delle innovazioni di lavoro, viene ad incentrarsi, allo stato, oltre che sull'agricoltura anche sulle seguenti dimensioni territoriali:

- il sistema urbano con le sue caratteristiche storico, artistiche e culturali, e turistiche.

i sistemi produttivi locali (lavorazione della pietra lavica, dei prodotti tipici);

il parco dell'Etna ed il Vulcano Etna.

le aree rurali con la sua architettura edilizia che tende ad essere utilizzata come strutture ricettive (agriturismo);

2.1.2 Inquadramento territoriale

2.1.2.1 Elementi fisici del territorio comunale di Biancavilla

Il comune di Biancavilla ricade interamente nella parte sud occidentale della regione etnea. Il suo territorio è caratterizzato nella fascia basale da una serie di gradoni lavici che partendo dal Simeto culminano nell'ampio

altopiano basaltico dove oggi sorge il centro abitato, tale altopiano, da rilevanti fatti su carta 1: 10.000 presenta dati clivometrici che in direzione Nord-Sud sono il circa il 6%, da Ovest a Est di circa il 2%. dal punto di vista altimetrico, prendendo come riferimento la quota media di 105 metri lungo il margine del fiume Simeto e la quota oltre 3.300 metri del cratere centrale e rilevata la lunghezza di circa 22 Km, si ha un dislivello medio intorno al 15%.

Esso ha una popolazione di circa 23.000 abitanti e data la particolare collocazione geografica nell'area etnea, presenta un clima piuttosto secco e asciutto.

Dal punto di vista geologico il terreno è in massima parte lavico anche se calcareo a Nord e, a tratti, argilloso a sud e da lave più o meno antiche e più o meno degradate nel tempo.

La natura del terreno permette le varie colture: agrumeti, mandorleti, ficodindieti ed uliveti oltre ortaggi;

Il territorio di Biancavilla si compone di elementi diversi, dovuti alla natura del terreno ed alla loro altimetria. Convenzionalmente avendo a riferimento la Carta della vegetazione dell'Etna esso vien diviso in tre zone:

- Piano mediterraneo-basale. A sua volta suddivisa in tre fasce (fino a 500 m, media (1000) superiore (1400)

Questa è la zona principalmente interessata dalle colture agrarie ove è mantenuta l'antica macchia mediterranea

- Piano montano-mediterranea che si estende da 1400 fino a 2400.

- Piano alto - mediterraneo da 2400 in su coincidente con la vegetazione dell'Etna.

2.1.2.1.1 Il paesaggio vegetale del territorio

Il paesaggio vegetale del territorio biancavillese è il risultato di un insieme di fattori che sono il clima, l'altitudine, l'ubicazione. Viene a determinarsi un cambiamento del manto vegetale che fortemente si distinguono dalle zone basse alle zone altomontane.

Oltre dagli elementi dell'ambiente naturale il paesaggio vegetale è fortemente influenzato da una incidenza antropica che ne ha determinato la tipologia dell'essenza medesima.

Il territorio di Biancavilla si compone di elementi diversi, dovuti alla natura dei terreni ed alla loro altimetria, avendo a riferimento a Carte della Vegetazione dell'Etna redatta a cura della professoressa Emilia Poli Marchese, docente di botanica all'Università di Catania, ed edita dal C.N.R., convenzionalmente esso viene diviso in tre zone (come tutto il territorio etneo)

Zona periurbana

Nella zona periurbana, comprendente anche il centro abitato, le coltivazioni riscontrate sono le seguenti:

Oliveti

Chiuse

La Chiusa è la coltura predominante della zona, soprattutto nei terreni con morfologia aspra e movimentata. L'olivo si presenta in coltura specializzata nelle contrade: "Pedata S. Placido", "Barilla", "Scalonazzo" e "Martina", mentre nelle altre contrade la coltura occupa areali ristretti a poche particelle. La contrada "Piano Ciancianella" è interamente occupata da colture ortive da pieno campo, con presenza anche di strutture serricole. In contrada "Martina" vi è la presenza di un appezzamento coltivato a pescheto. I vivai sono ubicati: in contrada "Poggio Mottese" a ridosso del centro abitato, nella parte alta di contrada "Scirfi" e in contrada "Fossa della Creta". Nella parte a valle del centro abitato gli incolti sono ridotti a vari appezzamenti che danno segni evidenti di abbandono, mentre a monte del centro abitato, lungo il perimetro urbano, l'incolto appare più uniformemente distribuito, in particolare nelle contrade "Poggio Montese" e "Sommacco".

Nella fascia agricola i terreni sono principalmente di origine vulcanica, più o meno profondi a seconda del grado di disgregazione della roccia madre e della sua età.

L'integrazione tra politiche agricole ed ambientali

Zona nord di mezzo

La zona si estende nella strada statale 121 fino alla zona del Parco dell'Etna, delimitata da una forma quadrilatera, la copertura vegetale è data dalle seguenti coltivazioni:

Chiuse;

Vigneti.

Da Nord fino al Vallone S. Filippo la coltura prevalente è la chiusa, verso Sud fino al confine.

vallone Licodia la coltura più distribuita è il vigneto. L'oliveto in coltura irrigua è abbastanza diffuso sia in forma specializzata che consociata. L'agrumeto si è ridotto a qualche pianticella, sostituito in buona parte dal fico d'India in coltura specializzata ed irrigua o dall'olivo; nella zona si sono riscontrate parcelle di drupacee come il pesco e l'albicocco. Praticamente scomparso è il mandorleto in coltura specializzata, avendo trovato appezzamenti abbandonati (incolti) o riconvertiti con il ficodindieto; il mandorlo, tipica coltura della zona, resiste in coltura mista

(chiusa) , ma la sua importanza economica ormai è irrilevante. Per la superficie ad incolto , trattasi di terrene per lo più non lavorati da tempo per cui le piante agrarie hanno perso vitalità, utilizzati principalmente a pascolo di ovini e caprini , mentre una vasta area in contrada "Chiusipira" è incolta per la notevole presenza di roccia lavica affiorante , dove la vegetazione spontanea viene pascolata.

Le costruzioni rurali, quali i fabbricati , sono diffuse ma modeste , di antica fattura tipica della zona e molti presentano uno stato di incuria , mentre le nuove costruzioni sono destinate ad uso residenziale. In prossimità dello svincolo tra la strada provinciale e la strada statale si sono sviluppati alcuni insediamenti per usi agricoli ed extra agricoli e precisamente : un vivaio , una struttura ricreativo sportiva , affiancata da un locale per la demolizione di auto e riparazione, una stazione radio per telefonia mobile, un impianto artigianale per la produzione di infissi e porte, una casa-cenacolo per ricovero anziani e diversamente abili detta " Croce Vallone" , un locale di ristorazione. La natura dei luoghi , la notevole frammentazione delle aziende , le difficoltà tecniche di lavorazione dei terreni, non consentono possibili trasformazioni agrarie, e ciò potrebbe rappresentare un elemento di vulnerabilità, poiché le potenzialità produttive della zona sono strettamente legate al futuro di un'agricoltura tradizionale ma alternativa (biologia, produzioni a denominazione di origine controllata e garantita, ecc..)

2.1.2.1.2 Il paesaggio faunistico nel territorio

La fauna e quindi la sua diversità, essendo costituita da consumatori dipende dallo stato del manto vegetale e dalla varietà di nicchie ecologiche che esso può presentare. La tutela della fauna e quindi strettamente legata alla tutela della flora.

Pertanto trovano azioni di conservazione tutti i Siti Natura 2000 presenti nel territorio.

La fauna viene considerata nella sua interezza, sia vertebrati, sia invertebrati, quindi la fauna del territorio biancavillese come risultante dalle bibliografie consultate è divisa in quattro gruppi di animali (Anfibi, Mammiferi, Rettili, Uccelli).

2.1.1.1.3 Le Caratteristiche Geomorfologiche.

(Riferimento elaborati grafici Tav. B1-1, Tav. B1-2, Tav. B1-3 e Tav. B1-4)

L'assetto geomorfologico del territorio è caratterizzato dalla tipica valenza morfologica che compete ad un dominio vulcanico, quale quello etneo, contraddistinto dal succedersi irregolare di eventi eruttivi di carattere esplosivo-effusivo. I caratteri morfologici generali sono quelli tipici delle aree vulcaniche: orografia poco marcata, pendenza media generale intorno al 10%, anche se, a tratti, si riscontrano luoghi a maggiore acclività per l'accavallamento di colate laviche successive. Nel settore settentrionale del territorio, a partire da quota 1650, si riscontrano diversi coni vulcanici, Monte Fontanelle, Monte Palomo, Monte Scavo etc., la cui origine è legata ad eventi effusivi di carattere esplosivo.

La configurazione morfologica muta completamente in corrispondenza dei depositi alluvionali terrazzati rilevati nel settore meridionale dell'area ed in corrispondenza delle spianate naturali riscontrate in seno al centro abitato. Queste ultime devono principalmente la loro origine all'azione delle acque di ruscellamento superficiale le quali, con il materiale trasportato, hanno riempito le depressioni naturali del terreno lavico conferendo così alla zona interessata una morfologia subpianeggiante con pendenze inferiori al 3 %. A questa azione naturale va aggiunta l'opera dell'uomo che ha contribuito in misura minore con il livellamento delle aree da edificare e da coltivare.

Di notevole interesse morfologico è la scarpata che delimita a Sud il centro abitato; essa è dovuta a manifestazioni vulcaniche preternee e conferisce alla zona un aspetto alquanto accidentato con notevoli dislivelli, anche 25 metri. La zona sottostante alla scarpata anzidetta, costituita da terreni generalmente argillosi nei quali si ritrovano inglobati blocchi lavici, mostra un pendio abbastanza ripido che si è venuto a formare a seguito del sollevamento recente che ha interessato tutta l'area.

La medesima configurazione morfologica si rinviene in prossimità della scarpata lavica che delimita l'incisione valliva del fiume Simeto; anche in questo caso si possono osservare in seno alle argille blocchi lavici derivanti dal distacco dalla scarpata anzidetta.

Analisi della dinamica geomorfologica

Il rilevamento delle forme e dei processi relativi ai diversi agenti morfogenetici principali e del loro stato d'attività ha determinato l'individuazione di cinque raggruppamenti morfogenetici principali:

forme dovute alla tettonica;

forme dovute alla struttura;

forme dovute alla gravità;

forme dovute alle acque correnti superficiali;

forme dovute all'attività vulcanica.

A queste ultime sono aggiunte le forme antropiche .

Sono stati inoltre distinti tre stati di attività: attivi (forme generate da processi tuttora in atto), quiescenti (forme generate da processi con carattere ricorrente a breve ciclo e quindi attivabili) ed inattivi (forme per le quali si hanno evidenze di un esaurimento della loro evoluzione morfodinamica).

Forme dovute alla tettonica

Le uniche forme di questo tipo, riconducibili alla presenza di faglie dirette sul territorio, sono state rinvenute in C.da Montalto, sulla quale è stata individuata una scarpata di faglia. Altre faglie minori, presunte o certe, non generano forme tettoniche riconoscibili sul terreno.

Forme dovute alla struttura

Fanno parte di questo gruppo morfogenetico tutte quelle forme derivanti dai caratteri litologico-strutturali dei litotipi affioranti; queste forme dipendono sia dalla natura litologica dei terreni affioranti, che dalle loro condizioni di giacitura. L'azione modellatrice delle forze esogene si esplica con maggiore evidenza sui terreni argilloso-arenacei e flysciodi. In questo contesto geologico strutturale l'erosione ha operato asportando i termini argillosi posti alla base delle colate e determinando spesso l'arretramento per crollo dei bordi di queste ultime. Fanno parte di questo gruppo le scarpate (forme dovute alla gravità, soggette a crolli e ribaltamenti).

Gli esempi più significativi sono stati rinvenuti in C.da "Ciancianella", C.da "San Giovanni", in C.da "Carrubba" ed ai margini dell'incisione valliva del fiume Simeto.

Forme dovute alla gravità

Le forme ed i processi dovuti alla gravità nell'ambito territorio studiato sono unicamente riconducibili a versanti interessati da crollo e rotolio di massi, nei quali sono presenti notevoli accumuli di grossi blocchi dovuti sia a frane di crollo che ad intensa fratturazione delle rocce madri (o altre cause), ed in cui sia l'inclinazione del pendio che la natura del substrato ne consentono il rotolio.

Le frane di crollo, di maggiore significato, sono localizzate al di sotto dell'abitato di Biancavilla, in direzione NNW-SSE, dove si sviluppa una parete lavica che snodandosi con continuità si porta al di sotto degli abitati di Adrano e Santa Maria di Licodia. Essa è costituita dalle vulcaniti subalcaline di base le quali poggiano sulle argille del Tortoniano e risulta interessata da notevoli franamenti per crollo. La causa di tale dissesto va imputata principalmente alla presenza di notevoli quantità di acque sorgentizie.

La medesima fenomenologia si riscontra nei tratti più alti della scarpata lavica che delimita l'incisione valliva del fiume Simeto. Anche in questo caso al di sotto della scarpata sono presenti blocchi lavici distaccatisi dalla parete.

Forme dovute alle acque correnti superficiali

Le forme più imponenti sono riconducibili alle scarpate di erosione fluviale, suddivise a seconda del loro stato di attività. Si tratta di scarpate laviche e/o di materiali vulcanici profondamente incise ed erose in cui sono spesso visibili, tra una colata e l'altra, lembi di rifusa.

Le più rappresentative, aventi caratteristiche ed altezze considerevoli, si rinvencono lungo l'alveo dei torrenti "S.M. di Licodia" e "S. Filippo". Nei pressi di C.da "Chiusa don Ascenzio" si nota come l'alveo del torrente "S. Filippo" sia inciso in una ampia gola scavata nelle ignimbrite di tale bellezza naturalistica da renderla classificabile come "Monumento della natura". Questo tratto di vallone potrebbe essere destinato, vista la bellezza naturalistica che la presenza unica nell'area vulcanica di ignimbrite, a parco geologico.

In corrispondenza di C.da "Scila" è possibile notare una strettissima forra di erosione che sfocia in una cascata, dovuta allo sbocco delle acque bianche del condotto fognario del Comune di Biancavilla. Al piede di questa cascata vengono scavate, nel tempo, cavità assai profonde che provocano l'erosione del substrato argilloso con conseguente arretramento per crollo della testata.

Altre forme riconducibili all'azione delle acque superficiali sono i depositi alluvionali terrazzati rilevati nel settore meridionale dell'area rilevata e la Paleoconoide di deiezione la cui morfologia risulta essere del tutto obliterata.

Climatologia.

Il massiccio vulcanico etneo è un rilievo di forma troncoconica che si eleva dal livello del mare sino a quota di circa 3.300 metri, collocandosi al centro di un'area a clima tipicamente mediterraneo. Sulla base delle variazioni altimetriche è possibile distinguere quattro zone climatiche, che si susseguono procedendo dal livello del mare verso la sommità del vulcano. Una prima zona caratterizza la fascia altimetrica sino alla isoipsa 150 con condizioni climatiche di tipo subtropicale; una seconda zona, caratterizzata da clima temperato caldo, si individua in corrispondenza della fascia altimetrica compresa tra le quote 150 e 1.000-1.200. Una terza zona a clima temperato freddo caratterizza l'intervallo di quota sino a 2.800 metri, a cui segue un'ultima zona a clima freddo che interessa le quote più elevate.

Il regime pluviometrico dell'area studiata risulta caratterizzato in linea generale da una concentrazione stagionale delle precipitazioni in corrispondenza del semestre ottobre-marzo, a cui corrisponde un semestre con precipitazioni

molto scarse o assenti che determinano condizioni di accentuata e prolungata siccità.

Le punte di piovosità massima si registrano prevalentemente nei mesi di novembre, dicembre e gennaio, quelle minime nei mesi di giugno, luglio ed agosto.

Forme dovute all'attività vulcanica

Gran parte dei terreni che affiorano nel territorio in esame è di natura vulcanica e deriva da varie fasi eruttive del Monte Etna.

Le più comuni forme morfologiche visibili nella zona sono da ricondurre a tutta una serie di scarpate di fronte lavico, di altezza variabile, che, talvolta, coincidono con i limiti geologici. Altre forme sono da ricondurre a coni vulcanici, orli di cratere, cavità vulcaniche o grotte dovute, come noto, ad antichi canali di svuotamento lavico.

Forme antropiche

Nel territorio oggetto d'esame sono numerosi gli interventi antropici, rappresentati principalmente dalle diverse vie di comunicazione (strade, ferrovie, viadotti ecc.), cave, opere di difesa di sponda realizzate a ridosso del fiume Simeto per proteggere gli agrumeti, opere varie di ingegneria e naturalmente l'abitato di Biancavilla. L'area in esame è caratterizzata da un'attività estrattiva che si esplica attraverso due metodi principali (attività estrattiva superficiale; attività estrattiva profonda).

L'attività estrattiva superficiale è caratterizzata dalla presenza nel territorio di cave adibite alla fornitura di inerti per l'edilizia. Alcune di queste, localizzate in C.da "M.te Calvario" presso l'abitato di Biancavilla, oggi sono state dismesse per la presenza di fibre ritenute pericolose per la salute. Lo sfruttamento di queste aree ha determinato la creazione di ampie conche ed alte scarpate ad elevata instabilità morfologica. E' inoltre vistoso il degrado ambientale di tipo paesaggistico.

L'attività estrattiva profonda è invece caratterizzata dalla presenza di numerosi pozzi adibiti alla fornitura di acque, sia irrigue che potabili. Tra le opere di captazione più importanti citiamo i pozzi ad uso idropotabile, di proprietà dell'ente committente, localizzati in località "Picardo", Poggio Rosso e "Sommacco".

3 - DESCRIZIONE – VALUTAZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DELL'AMBITO DI INTERVENTO

3.1 esposizione della fattibilità in ordini a vincoli di natura paesaggistica –storica-archeologica

L'intervento in questione, come da realizzarsi nel contesto sopra evidenziato che ha i connotati di una territorialità urbana, trattandosi quindi di realizzazione di un parco urbano non deve essere sottoposto a verifica di assoggettabilità di valutazione di incidenza di cui all'art.12 del Dlgs n.4 del 16 gennaio 2008, in quanto non rientra fra l'elenco delle tipologie progettuali di cui all'art.1 del DPCM 10 agosto 1988,n.377 ed agli allegati A e B del DPR 12/4/96 e s.m.i.,.

L'area oggetto di bonifica e ripristino ambientale è sottoposta al sistema vincolistico come risultante nell'elaborato del nuovo PRG " Il Regime vincolistico" non ancora adottato cui si rimanda per la descrizione nella Relazione Tecnica.

3.2. Pianificazione territoriale, urbanistica e di settore:

(Riferimento elaborati grafici Tav. A1-3)

Il PRG del Comune di Biancavilla è stato approvato con Decreto dell'Assessore Regionale del Territorio ed Ambiente n. 773/DRU del 6 novembre 1993, trasmesso a questo Comune con nota Assessoriale del 09 novembre 1993 gruppo XXXIII prot.n. 12425, ed annotato al protocollo generale del Comune il 28 dicembre 1993 al n° 025038 di prot., pubblicato nella GURS n. 4 del 22 Gennaio 1994;

Il PRG vigente è in regime di scadenza dei vincoli preordinati all'esproprio .

L'area dell'ex cava di Monte Calvario fa parte della zona omogenea " E" verde agricolo del vigente PRG.

In termini di pianificazione urbanistica nel territorio comunale è stato redatto il nuovo PRG ancora non adottato ed approvato che prevede nell'area in questione la zonizzazione a " verde"

3.2.1 I vincoli esistenti

(Riferimento elaborati grafici Tav. B1-6)

3.2.1.1 I Vincoli territoriali

Sull'area oggetto di intervento insistono due differenti vincoli:

il vincolo territoriale Sito di Interesse Nazionale - Decreto del Ministero dell'Ambiente 18/07/2002

il vincolo di Area di notevole interesse pubblico interessata dal Vallone San Filippo ed affioramento dei lahars – Decreto Assessorato BB.CC.AA. 06/04/98 – GURS 26/98

3.2.1.2 Vincoli Paesistici

Sull'area oggetto di intervento insiste il seguente vincolo:

Zona di interesse paesaggistico ai sensi della L. 1497/39 , oggi Decreto legge n. 42/04;

Zona di interesse Archeologico Art. 1 Lett. m L. 431/85

3.2.1.3 I siti "NATURA 2000

- pSIC ITA07009 – fascia altomontana dell'Etna

- pSIC ITA 070011 Poggio S.Maria

- pSIC ITA 070012 Pineta di Adrano e Biancavilla

- pSIC ITA 070025 – Tratto di Pietralunga del F. Simeto

- ITA 070029. Biviere di Lentini, tratto del Fiume Simeto e area antistante la foce.

L'area in questione non interferisce con i siti "natura 2000";

4 – VALUTAZIONI SUI CARATTERI DEL PAESAGGIO (STATO DI FATTO)

(Riferimento elaborati grafici Tav. B1-2 e Tav. B1-3)

4.1 Isintesi dello stato geomorfologico ed idrogeologico dell'area di cava

Dal punto di vista geologico l'area vulcanica si colloca alla periferia esterna della Catena Appenninico-Maghrebide, all'intersezione di importanti direttrici strutturali regionali.

L'esame geologico allegato del NUOVO PRG, ancora non adottato e approvato, per l'area di cava permette di distinguere l'unità litologiche " **Lave autobrecciate e lave dell'Ellittico**"

Esse affiorano estesamente e sono spesso ben delimitabili nonostante il loro stato di degradazione. In corrispondenza del Monte Calvario, sede di una cava per inerti dismessa, si trovano i resti di cupole di ristagno. Si presume che, verso la fine dell'attività dell'Ellittico, si siano create le condizioni favorevoli per l'effusione, lungo fessure eruttive lineari, di lava fortemente viscosa che ha dato luogo a cupole, più o meno estese ed allineate, di lava autobrecciata. Al loro interno risultano essere costituite da frammenti di lava di medie dimensioni, a spigoli vivi, immersi in una matrice costituita da elementi della stessa lava di dimensione minute.

Gli scavi subverticali esistenti hanno consentito di accertare la esistenza di diverse vulcanofacies non cartografabili, legate da rapporti geometrici estremamente variabili, che presentano sovrapposizioni ed alternanze, le (quali ultime testimoniano l'evoluzione di eventi eruttivi di un unico ed anormale ciclo.

I prodotti dovuti a processi secondari sono costituiti da sparse plaghe millimetriche di ematite lamellare ed apatite. In queste plaghe si trovano raramente tracce di un minerale i cui caratteri ottici appaiono compatibili con quelli di un anfibolo (Fe-actinolite): il minerale ha sviluppo aciculare, colore bruno pallido, sfaldature parallele all'allungamento, allungamento positivo con estinzione debolmente inclinata. In queste plaghe è stata riscontrata altresì la presenza di una mica, la flogopite.

L'insieme dei caratteri indica una termalità piuttosto elevata dei processi di trasformazione con presenza di elevate quantità di acque.

Malgrado la complessità della situazione, derivata dalla genesi delle cupole o duomi di lava autobrecciata, si può ipotizzare una successione vulcano-stratigrafica, molto variabile da zona a zona, costituita da vari livelli, i cui

principali sono i seguenti:

- Lave massive grigio chiare a tessitura fine, con struttura porfirica; in talune zone si presentano con una giacitura bulbiforme. Nella parte alta le lave si presentano scoriacee, e di colore più scuro e costituiscono la parte vetrosa.
- Lave autobrecciate di colore rosso scuro in cui è possibile distinguere elementi lavici prevalentemente di tipo scoriaceo e localmente massivi. La porzione più fine costituisce la matrice di questo agglomerato. In alcune zone risultano visibili cristalli millimetrici di ematite distribuiti nella matrice. Le fratture discontinue esistenti, all'osservazione macroscopica, non sembrano mineralizzate.

E' da notare che anche i basalti più compatti presentano delle fessurazioni sub-verticali spesso con pareti coperte da cristalli di ematite che conferiscono alla roccia un colore molto scuro.

Lo studio eseguito ha permesso di delineare le condizioni geolitologiche dell'area in esame, definendo i meccanismi fisici che hanno determinato la presenza dei minerali fibrosi.

In merito all'area di cava la dinamica geomorfologica è caratterizzata da “ **Forme antropiche** “. Infatti l'area in esame è stata caratterizzata da un'attività estrattiva per l'utilizzo di materiale per l'edilizia. Tale cava è stata **dismessa per la presenza di fibre di fluoroedenite (origine dell'inquinamento ambientale a Biancavilla) pericolose per la salute e per l'ambiente**. Lo sfruttamento di queste aree ha determinato la creazione di ampie conche ed alte scarpate

ad elevata instabilità morfologica. E' inoltre vistoso il degrado ambientale di tipo paesaggistico.

Inoltre alla luce della coltivazione della cava, si sono formati depressioni con emersione di pareti acclivi che presentano fenomeni di instabilità.

In merito si osserva che l'area è caratterizzata dalla seguente struttura geolitologica :

Nel rilievo geolitologico sono stati distinti i litotipi costituiti dalle lave compatte esistenti sia sopra che tra le lave autobrecciate.

Gli scavi subverticali esistenti hanno consentito di accertare la esistenza di diverse vulcanofacies non cartografabili, legate da rapporti geometrici estremamente variabili, che presentano sovrapposizioni ed alternanze, le (quali ultime testimoniano l'evoluzione di eventi eruttivi di un unico ed anomalo ciclo.

L'anomalia maggiore è costituita dalla esistenza massiccia di lave scoriacee di colore grigio chiaro, differenziate in senso leucocratico, che presentano una struttura microcristallina e una estrema fragilità, tanto che è possibile ridurla in una polvere fine con le sole mani.

Si può ipotizzare una successione vulcano-stratigrafica, molto variabile da zona a zona, costituita da vari livelli, i cui principali sono i seguenti:

Lave massive grigio chiare a tessitura fine, con struttura porfirica; in talune zone si presentano con una giacitura bulbiforme. Nella parte alta le lave si presentano scoriacee, e di colore più scuro e costituiscono la parte vetrosa.

Lave autobrecciate di colore rosso scuro in cui è possibile distinguere elementi lavici prevalentemente di tipo scoriaceo e localmente massivi. La porzione più fine costituisce la matrice di questo agglomerato. In alcune zone risultano visibili cristalli millimetrici di ematite distribuiti nella matrice. Le fratture discontinue esistenti, all'osservazione macroscopica, non sembrano mineralizzate.

Lave massive nerastre a frattura concoide. Il colore nerastro è dovuto alla presenza di microcristalli diffusi di ematite e lave autobrecciate rossastre chiare a struttura porfirica e vacuolare con presenza di fenocristalli di plagioclasio di dimensione da millimetrica a quasi centimetrica.

I superiori materiali come evidenziato dagli studi degli enti scientifici (ISPESL, ARPA etc) sono caratterizzati dalla presenza della pericolosa fibra denominata “ fluoroedenite”

Analisi dei campioni di terreno prelevato nell'area di Monte calvario hanno evidenziato la presenza diffusa di fibre di amianto, sulla base delle quali gli istituti scientifici interpellati hanno raccomandato di bonificare i siti anzidetti

Caratteristiche idrogeologiche.

Il territorio si articola nel settore Sud - Occidentale dell'edificio vulcanico etneo, che risulta quasi privo di un reticolo idrografico articolato ed evoluto. La rete idrografica è caratterizzata da una marcata tendenza centrifuga il cui centro è costituito dal Cratere Centrale del vulcano. Le incisioni presenti sono prevalentemente impostate in

corrispondenza dei limiti delle diverse colate o talora lungo linee di discontinuità tettonica. Il profilo trasversale dei solchi vallivi ha generalmente una forma a "V" molto stretta, mentre i profili longitudinali sono molto accentuati. La maggior parte dei bacini idrografici del territorio presenta uno sviluppo areale piuttosto modesto rispetto alla lunghezza dell'asta principale del corso d'acqua;

Con riferimento all'area di cava, si evidenzia che la stessa è caratterizzata da terreni a permeabilità variabile (lave autobrecciate) le quali sono state oggetto di attività di coltivazione con la conseguente alterazione delle stesse perché frantumate.

Climatologia.

Il massiccio vulcanico etneo è un rilievo di forma troncoconica che si eleva dal livello del mare sino a quota di circa 3.300 metri, collocandosi al centro di un'area a clima tipicamente mediterraneo. Sulla base delle variazioni altimetriche è possibile distinguere quattro zone climatiche, che si susseguono procedendo dal livello del mare verso la sommità del vulcano. Una prima zona caratterizza la fascia altimetrica sino alla isoipsa 150 con condizioni climatiche di tipo subtropicale; una seconda zona, caratterizzata da clima temperato caldo, si individua in corrispondenza della fascia altimetrica compresa tra le quote 150 e 1.000-1.200. Una terza zona a clima temperato freddo caratterizza l'intervallo di quota sino a 2.800 metri, a cui segue un'ultima zona a clima freddo che interessa le quote più elevate.

Il regime pluviometrico dell'area studiata risulta caratterizzato in linea generale da una concentrazione stagionale delle precipitazioni in corrispondenza del semestre ottobre-marzo, a cui corrisponde un semestre con precipitazioni molto scarse o assenti che determinano condizioni di accentuata e prolungata siccità.

Le punte di piovosità massima si registrano prevalentemente nei mesi di novembre, dicembre e gennaio, quelle minime nei mesi di giugno, luglio ed agosto.

4.2 sintesi dei valori storico - culturali

L'area in questione caratterizzata dal monte denominato "Calvario" a partire dagli anni 60 è stata oggetto di attività di cava. Tale attività ha comportato uno stravolgimento dell'assetto morfologico originario con creazione di zone depresse e alture cavate. Il materiale proveniente dalla attività di cava, come detto sopra, è stato utilizzato per l'attività edilizia che si è svolta nel territorio comunale. Come rilevato, a seguito, la scoperta che il materiale conteneva la fibra di fluoedenite con ordinanza sindacale n.32 del 12/03/1999 veniva chiusa l'attività di cava. Pertanto in tale area veniva interdetta ogni forma di attività in quanto l'area presentava rischi per la salute pubblica e per l'ambiente causa la presenza nel materiale della fibra di fluoedenite.

Quindi l'area, in atto non presenta valori storico-culturali, da essere tutelati dalla parte seconda del Codice ed i beni paesaggistici di cui all'art. 134 del Codice ed inoltre in essa non presenta ulteriori aspetti con valore storico-culturale perché in essa:

non viene esercitata alcuna attività agro-silvo-pastorale;

non si rilevano rilevabili caratteri agro-forestali e del paesaggio agrario,

non esistono residue forme di cultura locale: strade, percorsi, opere idrauliche di interesse storico, tipologie edilizie rurali storiche e tutte le forme di insediamento di antica origine.

4.3 sintesi dei valori ecologico - naturalistici

Come detto a seguito la cavatura del territorio, non esistono ambiti ed elementi di interesse naturalistico per cui nulla rileva per la conservazione degli habitat nelle aree di interesse naturalistico, ed in generale nell'intero territorio.

5. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

(Riferimento elaborati grafici Tav. A1-8 e Tav. A1-9 (fabbricati e impianti))

6. PROGETTO

6.1 Descrizione dell'intervento e delle caratteristiche dell'opera

Il progetto riguarda la bonifica, messa in sicurezza permanente con ripristino ambientale dell'area di cava di Monte Calvario per la fruibilità a parco.

Esso muove dagli indirizzi del “documento tecnico” di cui alla riunione tecnica del 25/09/2014, che si allega all presente, ed ha **come obiettivo la messa in sicurezza dell'area origine dell'inquinamento ai fini della tutela della salute e dell'ambiente del SIN Biancavilla dal rischio “fluoroedenite”, intervenendo sul luogo di origine dell'inquinamento.**

I criteri di scelta progettuale, tengono conto degli interventi di MISE già eseguiti e, fanno riferimento ai criteri di messa in sicurezza permanente /bonifica e ripristino ambientale da amianto di cui ai decreti ministeriali vigenti (Dlgs 152/06 e ss.mm.ii con riferimento anche ai Siti di interesse nazionale).

Come detto trattasi di area con presenza di inquinante “fluoroedenite”, per la quale si effettueranno ai sensi del dlgs 152/2006 interventi di bonifica, messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale a complemento, in garanzia della tutela sanitaria ed ambientale.

Gli interventi di cui sopra riguarderanno l'intera area di cava, come segnata in planimetria, di cui una parte, contornata da una campitura gialla, è caratterizzata da vincolo paesaggistico per “zona di interesse archeologico”.

Tale zona, come si evince dalle foto, è caratterizzata:

- da una area coltivata a cava per estrazione inerti, caratterizzata da morfologia degradata con presenza discontinua di superfici piane ed acclivi aggredite dagli scavi, con presenza di vegetazione spontanea (erbacce, ceppaie, etc);
- da un'area adiacente, (cava di Paola), anch'essa oggetto di coltivazione a cava, e successivamente, a seguito la problematica ambientale a Biancavilla e come stabilito con il “Documento tecnico contenente le prescrizioni tecniche di sicurezza rilasciato dal Ministero dell'Ambiente”, adibita a sito per il conferimento dei materiali provenienti dalla FCE e dal comune in quanto contaminati da fluoroedenite;
- dalla presenza di numero due fabbricati a servizio della ex attività di cava.
- dalla presenza di manufatti per l'espletamento della attività di cava e di impianto di betonaggio e cioè linea di macinazione con struttura in precaria e numero due silos in ferro per produzione calcestruzzo. Tali impianti escludono ogni forma di archeologia industriale, da essere conservata e valorizzata.

Quindi gli interventi che si prevedono e che dovranno effettuarsi nell'area di cava compresa anche la “**zona di interesse archeologico**” hanno l'obiettivo di metterla in sicurezza dalla presenza della fibra di fluoroedenite.

Gli interventi riguarderanno la messa in sicurezza permanente con ripristino ambientale a verde della superficie esposta e la bonifica dei manufatti a servizio della ex attività di cava.

6.2 Caratteristiche dell'intervento

(Riferimento elaborati grafici Tav. A1-6, Tav. A1-7)

6.2.1. Interventi di messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale a complemento con realizzazione di verde

Gli interventi di messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale riguarderanno tutta l'area di monte calvario in relazione alla sua tipologia orografica e morfologica, compresa quella caratterizzata dal vincolo “zona di interesse archeologico”.

Gli interventi, a meno di qualche disgreggio di materiale instabile riferito alle pareti acclivi, prevede la realizzazione di una sopracopertura “capping” superficiale da porre sopra la superfici.

La struttura della sopracopertura o capping viene organizzata in funzione della tipologia della superficie dell'area di cava da coprire e cioè, in relazione :

- alla topografia della superficie se piana o con leggero declivo;

- alla topografia della superficie con presenza di scarpate;
- alla topografia della superficie acclive con pareti anche verticali di altezza variabile mt (10-25);

Alla luce della superiore tipologia di superficie da coprire, si associa la struttura della sopracopertura per la messa in sicurezza permanente con ripristino ambientale a complemento in verde, secondo le seguenti modalità:

1) superficie topografica piana o con leggero declivo,

- *tipologia della struttura della sopracopertura:*

La struttura della sopracopertura è costituita da:

- strato di terreno misto (terro-ghiaioso), pulito ed esente da ogni forma di inquinante, di spessore almeno di mt.1,00, poggiato sul terreno esistente;
- da ricopertura a verde di tipo (erbaceo , arbustivo ed arboreo) con specie pioniere autoctone e fitostabilizzatrici, ciò per garantire una ricopertura a verde dell'area oggetto di intervento. (rif. Punto 16 del Documento tecnico del 25/09/2014);
- elementi di delimitazione della sopracopertura nei tratti in cui vi è la presenza delle stradelle già realizzate e da realizzare ai fini di evitare scivolamento sulle stesse, con muretti in pietrame lavico ad opera incerta di altezza max 0,80 mt., con intercapedine in cls non a vista, dello spessore di cm 50.

Nei tratti ove è avvenuta la frantumazione e il deposito dei cumuli macinati e, quindi, a maggiore rischio, verrà steso prima del terreno pulito un geotessile di separazione del terreno originario inquinato e il materiale pulito.

In merito alla ricopertura a verde si specifica che verranno utilizzate specie pioniere e autoctone con apparati radicali superficiali e riconosciute in letteratura anche come fitostabilizzatrici, in grado cioè di favorire l'immobilizzazione degli inquinanti a livello dell'apparato radicale o del suolo rizosferico, impedendone il trasferimento alle parti aeree delle piante.

L'adozione di tali piante fitostabilizzatrici eliminerebbe infatti il rischio di traslocazione di inquinanti dal suolo contaminato presente al di sotto dello strato di capping.

A tal uopo si specificano alcune specie di piante erbacee perenni sempreverdi anche colorate e pioniere da utilizzare come miscuglio di sementi appartenenti alle famiglie tipo graminacee, festuca , camefite , achillea e similari

Per quanto riguarda le piante autoctone, ad esemplificazione si utilizzeranno piante, di fascia collinare, tipo:

Vegetazione arbustiva: Terebinto (*Pistacia terebinthus*), Corbezzolo (*Arbutus Unedo*) Lentisco (*Pistacia lentiscus*) Alaterno (*Rhamnus Alaternus*), Oleastro (*olea oleaster*), Ginestra (*Spartium Junceum*), Viburno (*Viburnum tinus*), Mirto (*Mirtus communis*), Rosmarino (*Rosmarinus officinalis*), Lavanda (*Lavandula Spica*), Bouganvillea in varietà, Salvia (*Salvia Splendens* e *salvia cerulea*), Fico d'india (*Opuntia Ficus indica*) Timo (*Thymus vulgaris*), Ginepro (*Juniperus oxicarpa*), Euforbia (*Euphorbia*), Lantana in varietà (*Lantana Camara*, ecc.).

Barriere frangivento: Pitosforo (*Pittosporum tobira*), Alloro (*Laurus Nobilis*).

2) superficie topografica con presenza di scarpate ;

- *tipologia della struttura della sopracopertura della superficie esposta:*

la struttura della sopracopertura è così composta:

- strato di terreno misto (terro-ghiaioso), pulito ed esente da ogni forma di inquinante, di spessore ove possibile fino a mt.1,00, poggiato sul terreno esistente
- rivestimento a verde formato dalla seguente struttura: geostuoia tridimensionale con funzione antierosiva, rete metallica a doppia torsione a maglie esagonali in trafilato d'acciaio protetto mediante rivestimento con lega di zinco-5% alluminio, con funzione di contenimento, vegetazione con erbacee perenni pioniere insemminate a mezzo idrosemina a spessore;
- elementi di delimitazione della sopracopertura nei tratti in cui vi è la presenza delle stradelle già realizzate e da realizzare ai fini di evitare scivolamento sulle stesse, con muretti in pietrame lavico ad opera incerta di altezza max 0,80 mt., con intercapedine in cls non a vista, dello spessore di cm 50.

La realizzazione della sopracitata sopracopertura comprendente il rivestimento vegetale è sufficiente a proteggere gli strati più superficiali del terreno dall'azione aggressiva delle acque correnti meteoriche e superficiali, dal vento e dalle escursioni termiche.

3) superficie topografica con piano inclinato versanti e pareti acclivi - mt 20);

- *tipologia della struttura della sopracopertura della superficie esposta:*

Preliminarmente agli interventi di sopracopertura si effettueranno i necessari disaggi del materiale instabile delle pareti acclivi. A tal uopo verrà privilegiata la tecnica del *trattamento in situ* del materiale rimosso dalle parti instabili delle pareti acclivi. Cioè il materiale oggetto di disaggio verrà depositato nella stessa area a riempimento delle zone depresse presenti alla base delle dette pareti, per essere coperto con materiale pulito di cui successivamente si esplicherà. Il detto *trattamento in situ* consentirà di ridurre i rischi derivanti dal trasporto del materiale inquinato, rimanendo così nel sito medesimo origine dell'inquinamento ai sensi della normativa vigente di settore. Tale operazione verrà effettuata previo bagnatura continua con il sistema fog-cannon per evitare la sospensioni di polveri nell'area.

la struttura della sopracopertura è così composta:

- da uno strato di spriz-beton, (miscela di cemento ed inerti) associato con altre strutture di rinforzo (quali tiranti, bulloni e reti), ciò per rendere le pareti incapsulate in una matrice stabile;
- da un rivestimento a verde formato dalla seguente struttura: geostuoia tridimensionale con funzione antierosiva, rete metallica a doppia torsione a maglie esagonali in trafilato d'acciaio protetto mediante rivestimento con lega di zinco-5% alluminio, con funzione di contenimento, vegetazione con erbacee perenni pioniere insemiante a mezzo idrosemina a spessore.

4) superficie da adibire a piste di accesso all'interno dell'area di cava;

la struttura della sopracopertura è così composta:

- da uno strato di conglomerato bituminoso (strato base, binder e usura) per formazione matrice stabile dello spessore complessivo di cm.18 ai fini di evitare sospensioni di polvere da parte dei mezzi meccanici operanti all'interno durante le fasi di lavorazione. Si specifica che la movimentazione dei mezzi al di fuori delle piste avverrà sopra la nuova sopracopertura che man mano verrà stesa;

6.2.2 Interventi di bonifica dei fabbricati ed impianti per la lavorazione del materiale cavato;

Gli interventi di bonifica riguardano i fabbricati e gli impianti a supporto della attività di cava, come evidenziati nelle foto allegate.

- **Descrizione dei fabbricati**

I fabbricati sono così distinti:

- *fabbricato (corpo A)*
Trattasi di fabbricato adibito a deposito e locali per operai composto da piano terra ed un primo piano con lastrico solare, copertura del tipo a tetto piana. Esso ha una superficie di mq. 325,00 a piano terra e mq. 118,99 a piano primo ed altezza complessiva di mt 8,50. Il fabbricato è stato realizzato con strutture in cemento armato, solaio in latero-cemento e murature con mattoni forati. Il piano terra all'interno si trova allo stato rustico, mentre il primo piano ha le pareti interne intonacate. La facciata dell'intero edificio è allo stato rustico. Il grado di conservazione è pessimo.
- *fabbricato (corpo B)*
Trattasi di fabbricato adibito ad uffici composto da solo piano terra con solaio di copertura piana. Esso ha una superficie di mq. 61,79 ed altezza di mt 3,00. Il fabbricato è stato realizzato con strutture in cemento armato, solaio in latero-cemento e murature con mattoni forati. all'interno risulta intonacata e pavimentata, mentre le pareti esterne sono rifinite con uno strato di tonachina. Il grado di conservazione è pessimo.

- *fabbricato (corpo C)*
Trattasi di fabbricato adibito a deposito è adiacente ad un dei due impianti di frantumazione. Esso ha una superficie di mq. 20.25 ed altezza di mt 2.2. Il fabbricato è stato realizzato con strutture portante in blocchi di cls e solaio in latero-cemento. Il grado di conservazione è pessimo.
- *fabbricato (corpo D)*
Trattasi di fabbricato adibito a deposito composto da solo piano terra e copertura con tetto a due falde. Esso ha una superficie di mq. 54.10 ed altezza media interna di mt 3,65. Il fabbricato è stato realizzato con strutture in muratura, la copertura è realizzata con struttura lignea e manto di tegole. Il grado di conservazione è mediocre.

- **Descrizione degli impianti**

Gli impianti sono così distinti:

- *Impianto di frantumazione*
Trattasi di un impianto realizzato con strutture in ferro saldate e/o bullonate. Esso è composto da una tramoggia all'ingresso dell'impianto, da una linea di macinazione, da tramogge per l'accumulo del materiale frantumato e per il carico dei mezzi. Il grado di conservazione è pessimo.
- *Impianto per confezionamento calcestruzzo*
Trattasi di un impianto composto da numero da seguenti elementi . tre silos per il contenimento del cemento ed una tramoggia per contenimento materiale macinato. I materiali provenienti dai suddetti elementi confluiscono nella betoniera per la formazione del calcestruzzo. Il grado di conservazione è pessimo.

Ai fini della bonifica , specificamente verranno utilizzate le seguenti tecniche:

- Per la bonifica dei fabbricati riutilizzabili si utilizzerà la tecnica della rimozione del materiale (intonaci e cls ammalorati), pulitura, ed incapsulamento con intonaci tradizionali dei luoghi e rispondenti alle norme di legge.
- Per la bonifica degli impianti si adotterà la tecnica della rimozione mediante riduzione a terra e trasporto del materiale nelle pubbliche discariche.

A supporto dei superiori interventi verranno attuate sistemi di sicurezza mediante allestimento di un confinamento statico e dinamico che dopo le operazioni di bonifica verrà eliminato.

7. ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

- *effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera*

Sono innegabili i benefici sotto l'aspetto della sicurezza, che produrrà l'intervento in progetto, anche perché è evidente la pericolosità del sito origine dell'inquinamento ambientale e del rischio sanitario a Biancavilla .

A lavori ultimati gli interventi previsti, consentiranno:

- di mettere in sicurezza l'area di cava origine dell'inquinamento ambientale e sanitario a Biancavilla.
- di ripristinare dal punto di vista ambientale l'area in atto degradata con opere di verde con specie autoctone

Gli interventi di messa in sicurezza permanente da realizzare mediante la tecnica della sovracopertura (capping) realizzata con la posa di materiale granulare misto a terreno agrario per quanto riguarda le superfici pianeggianti e con presenza di scarpate e con la posa spriz-beton per le pareti acclivi e verticali , nella considerazione che detta sopra copertura è costituita oltre al citato materiale anche con una ricopertura a verde con piante , arbusti ed erbacee sempreverdi, produce effetti di rinaturalizzazione che riportano allo stato originario l'area oggetto di cavatura ai fini della produzione dei materiali per l'edilizia.

- *Mitigazione dell'impatto dell'intervento*

Gli interventi di messa in sicurezza permanente da realizzare mediante la tecnica della sovracopertura (capping) realizzata con la posa di materiale granulare misto a terreno agrario per quanto riguarda le superfici pianeggianti e con presenza di scarpate e con la posa spriz-beton per le pareti acclivi e verticali , nella considerazione che detta sopra copertura è costituita oltre al citato materiale anche con una ricopertura a verde con piante , arbusti ed erbacee

sempreverdi, produce effetti di rinaturalizzazione che riportano allo stato originario l'area oggetto di cavatura ai fini della produzione dei materiali per l'edilizia.

Inoltre, oltre all'aspetto naturalistico e paesaggistico, non risultano necessarie ulteriori soluzioni di mitigazione in quanto non esiste una popolazione di faunistica ed avifaunistica nell'area di cava da proteggere.

CONSIDERAZIONI FINALI

Il progetto in argomento, quindi si inquadra nell'ambito della attività di bonifica e messa in sicurezza del SIN di Biancavilla al fine di tutelare la salute pubblica e l'ambiente.



IL PROGETTISTA
RESPONSABILE DELLA V.P.O. – AREA TECNICA
Ing. Placido Mancari

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Placido Mancari", written over the printed name.

Prot. n. 10433
21/05/2015



Repubblica Italiana
Regione Siciliana
Assessorato Regionale dei Beni Culturali e dell'identità siciliana
Dipartimento Regionale dei Beni Culturali e dell'identità siciliana
www.regione.sicilia.it/

Partita Iva 02711070827
Codice Fiscale 80012000826

**Servizio Soprintendenza
beni culturali e ambientali
di Catania**

via Luigi Sturzo, 62 - 95131 Catania
tel. 0957472111 - fax 095539788
www.regione.sicilia.it/

Unità operativa di base 7 beni paesistici

via Luigi Sturzo, 62 - 95131 Catania
tel. 0957472111 - fax 095531351

Rif. nota: Prot. n. 8398

del 08/05/15

Catania

Prot
n.

9044

del

20 MAG, 2015

Allegati n.

Oggetto: Comune di Biancavilla - « Bonifica e messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale dell'area di cava di Monte Calvario per la fruibilità a parco ». Biancavilla, - D.lgs. n. 42/2004 e s.m.i -

Autorizzazione paesaggistica art. 146 comma 2 - Rilascio

Al Comune di Biancavilla

VISTO il decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" e s.m.i. (nel seguito denominato "Codice") ed il regolamento approvato con decreto regio 3 giugno 1940, n. 1357;

VISTA la legge regionale 1 agosto 1977, n. 80 e s.m.i.;

VISTO l'articolo 3, comma 1, del decreto presidenziale 15 marzo 1995, n. 60, ai sensi del quale il termine per la conclusione del procedimento decorre dalla data in cui gli elaborati, anche integrativi e/o di completamento, pervengono a questo Servizio;

VISTO l' art. 142 lett. c) ed m) del D. L.vo 42/04 con il quale è stato sottoposto a vincolo paesaggistico il territorio del Comune in oggetto;

Vista la richiesta di Parere, prot. n. 8398 del 08/05/2015, ai sensi dell' art. 146 c. 2 del D. L.vo 42/04 e s.m.i per la « Bonifica e messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale dell'area di cava di Monte Calvario per la fruibilità a parco »;

VISTO il parere prot. n. 3860 del 18/05/2015 della competente U.O. 5 Beni Archeologici a condizione che tutte le attività di scavo siano eseguite sotto la sorveglianza dell'U.O. 5. A tal fine dovrà essere comunicato con anticipo di almeno 20 gg., l'inizio dei lavori;

ESAMINATA la documentazione allegata;

CONSIDERATO che il Comune di Biancavilla, è stato dichiarato Sito di Interesse Nazionale con D.M. 18 Luglio 2002, e che pertanto il progetto di cui all'oggetto è stato inserito nel programma di finanziamento 2015 degli interventi di bonifica dei SIN (Sito di Interesse Nazionale) giusto Decreto del 18/02/2015 del Ministero dell'Ambiente;

CONSIDERATO che l'intervento ricade nell'ambito dell'area sottoposta a vincolo paesaggistico;

Responsabile procedimento arch. Giovanni Laudani

il funzionario direttivo arch. Carmelo Salanitro

Stanza _____ Piano _____ Tel. _____ Durata procedimento _____ (ove non previsto da leggi o regolamenti è di 30 giorni)

Ufficio Relazioni con il Pubblico (URP) - urpsopric@regionesiciliana.it -
Stanza 42 Piano _____ tel. 0957472304

Responsabile: Venuti Mattia
Orario e giorni ricevimento _____

questa Soprintendenza, avendo accertato la sua compatibilità paesaggistica, rilascia la relativa autorizzazione prevista dall'articolo 146, comma 2, del Codice.

Eventuali modifiche che interessino l'aspetto esteriore dell'intervento dovranno essere preventivamente autorizzate dalla Scrivente. Non potrà essere rilasciata autorizzazione paesaggistica in sanatoria per quelle opere che abbiano determinato creazione od aumento di superfici utili o volumi, applicandosi, in tali casi, le previste sanzioni penali (articolo 181 del Codice).

Il presente provvedimento, ai sensi dell'articolo 146, comma 4, del Codice, così come modificato dall'art. 12 c. 1 lett. a) del D.L 31/05/2014 n. 83 è valido cinque anni e il termine di efficacia dell'autorizzazione paesaggistica decorre dal giorno in cui acquista efficacia il titolo edilizio eventualmente necessario per la realizzazione dell'intervento.

I lavori iniziati nel corso di di efficacia del quinquennio di validità dell'autorizzazione, potranno essere ultimati entro, e non oltre, l'anno successivo la scadenza del quinquennio medesimo.

Il Comune vorrà verificare l'ammissibilità dell'intervento in questione rispetto a tutte le norme vigenti in materia di trasformazione urbanistica del territorio, prima del rilascio del relativo titolo abilitativo edilizio, in considerazione di quanto prevede l'articolo 146, comma 4, primo periodo, del Codice.

Avverso il presente provvedimento può essere proposto, entro trenta giorni dalla data di ricezione dello stesso, ricorso gerarchico all'Assessorato regionale dei Beni Culturali ed Ambientali e della P.I., ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 24 novembre 1971, n. 1199 e s.m.i., ovvero ricorso giurisdizionale entro il termine di sessanta giorni.

Si allega copia vistata della documentazione presentata.



Il Soprintendente
(Arch. Fulvia Caffo)

Responsabile procedimento arch. Giovanni Laudani

il funzionario direttivo arch. Carmelo Salanitro

Stanza _____ Piano _____ Tel. _____ Durata procedimento _____ (ove non previsto da leggi o regolamenti è di 30 giorni)

Ufficio Relazioni con il Pubblico (URP) – urpsopric@regionesiciliana.it -
Stanza 42 Piano _____ tel. 0957472304

Responsabile: Venuti Mattia
Orario e giorni ricevimento _____