

COMUNE DI CROPALATI

- Provincia di Cosenza -

***Progetto esecutivo di trasformazione di terreni saldi in
terreni sottoposti a periodica lavorazione***

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

Longobucco, li 25 novembre 2023

Il Progettista

Dott. Francesco A. Berardi



GeaForest – Società Cooperativa Agricolo-Forestale a.r.l.

Via Mazzini n. 37 – 87066 Longobucco (CS)

Tel. 0983/62033 – Cell. 333/1571188 – Mail. info@geaforest.it

PEC: geaforest@pec.it – Web: www.geaforest.it

P.IVA 03501650786 – REA CS-239491

1. Premessa

La valutazione degli effetti che le opere in progetto possono esercitare sull'ambiente ricettore, come risulta espressamente dalla Direttiva 2011/92/UE, costituisce uno degli elementi necessari per realizzare l'obiettivo generale della protezione dell'ambiente e della qualità della vita.

La nuova direttiva 2014/52/UE (pubblicata nella G.U.U.E. 25 aprile 2014, n. L 124) reca modifiche alla direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

A livello normativo si stabilisce dunque che la migliore politica ecologica consiste nell'evitare fin dall'inizio i "guasti ambientali", tenendo conto, in tutti i processi tecnici di programmazione e decisione, delle eventuali ripercussioni sull'ambiente, attraverso l'adozione di procedure per valutare queste ripercussioni.

In ottemperanza a quanto richiesto dalle leggi in materia ambientale, è stato redatto il presente Studio di Impatto Ambientale a supporto del Progetto di trasformazione di terreni saldi e pascoli in terreni soggetti a periodica lavorazione da realizzarsi in Loc. Prato Valerio del Comune di Cropalati (CS).

Tenendo conto del quadro normativo di riferimento e, più in particolare, della normativa nazionale (D.Lgs. n. 152/2006) e regionale (R.R. n. 3/2008 e ss.mm.ii.) è stato intrapreso uno STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE prendendo in considerazione le componenti naturalistiche ed antropiche interessate, le interazioni tra queste ed il sistema ambientale preso nella sua globalità.

Pertanto lo Studio di Impatto Ambientale si configura come una rappresentazione articolata delle complesse interazioni che intercorrono tra gli aspetti programmatici intrinseci, le azioni progettuali e la qualità dell'ambiente attuale e futura.

Partendo da una descrizione sommaria dell'opera e dei vincoli presenti sul territorio in cui si inserisce, si procederà con l'elencare le scelte progettuali che più si sposano con il contesto in cui si introduce l'elemento progettuale fino ad arrivare

alle conseguenze che tali scelte progettuali comportano all'interno del quadro ambientale di riferimento.

Lo studio si pone come obiettivo, quindi, quello di:

- analizzare il progetto evidenziandone e caratterizzandone i fattori di pressione (o fattori causali di impatto);
- analizzare lo stato dell'ambiente coinvolto dal progetto;
- individuare e caratterizzare gli impatti di progetto, ovvero le alterazioni dello stato dell'ambiente determinate dall'interazione tra fattori di pressione e componenti/sistemi ambientali;
- produrre un quadro di riferimento per la valutazione degli impatti, in relazione alla loro dimensione ed alla sensibilità/vulnerabilità dei recettori individuati;
- individuare gli interventi di natura progettuale che consentono di ridurre al minimo gli impatti residui;
- individuare gli interventi (risposta) che consentano di mitigare e/o compensare gli impatti residui non eliminabili in sede di progettazione.

Il sottoscritto **Dott. Francesco Antonio Berardi**, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali di Cosenza con i n. e 556-A, su incarico del **Sig. Capristo Vincenzo**, in qualità di proprietario ed affittuario del fondo, residente in Rossano (CS) alla C.da Celadi, ha redatto il seguente studio sulla "Valutazione di Impatto Ambientale" riguardante la rimessa in coltura di circa **90,00** ettari di terreni saldi, in gran parte nudi, ex coltivi, classificabili attualmente come pascoli cespugliati ed arborati, sui quali allo stato attuale risultano essersi insediate formazioni arbustive ed arboree infestanti, così come meglio definite all'art. 5, comma 6, delle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale, da realizzarsi nel **Comune di Cropalati (CS)** in località "**Prato Valerio**".

Secondo quanto certificato dall'U.T.C. del Comune di Cropalati, le superfici oggetto di intervento presentano, in parte, i seguenti vincoli tutori e inibitori:

- Paesaggistico-Ambientale di cui all'art. 142, comma 1, lettere c, g, h del D.lgs. n. 42/2004;
- Idrologico e Forestale ai sensi del R.D. 3267 del 1923 e relativo Regolamento di Attuazione (R.D 1126 del 1926);
- Sito Natura 2000 denominato **ZSC "Fiumara Trionto" - Codice Sito IT9310047.**

2. DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

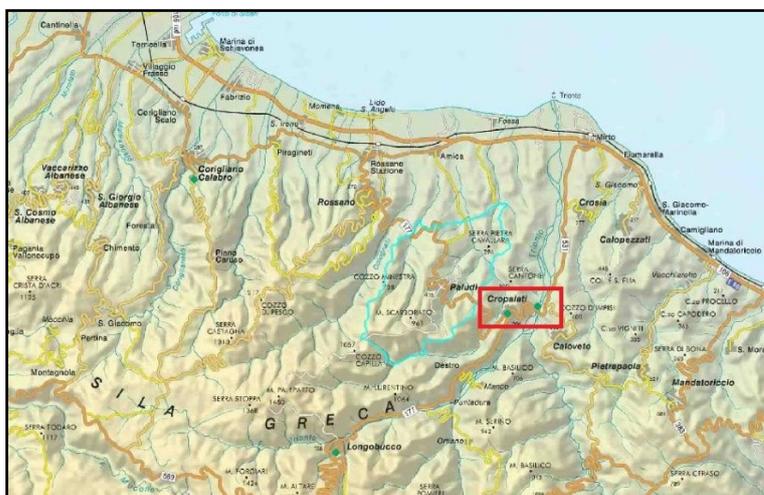
2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, AMMINISTRATIVO E AMBIENTALE

Il Comune di Cropalati occupa una fascia di territorio medio-collinare dell'area jonica settentrionale, più precisamente sul versante meridionale della Sila Greca, e confina con Rossano, Longobucco, Paludi, Calopezzati e Caloveto.

Il territorio di Cropalati si estende su una superficie di circa 33,7 Km² e si sviluppa ad un'Altitudine di 384 metri sul livello del mare .

2.2 ANALISI CLIMATICA

Per il Comune di Cropalati (CS) è stata compiuta un'analisi climatica basata sui dati relativi alle stazioni termo-pluviometriche ubicate nei pressi dell'area di studio, essendone la località sprovvista. La stazione presa in esame è quella del Comune stesso di Cropalati (CS).



Stazione termo-pluviometrica di Cropalati (CS)

La scelta della stazione è stata effettuata sia in funzione della posizione geografica che in base alla quota della stessa, in modo da interpretare in maniera compiuta la variabilità altimetrica dell'area d'intervento.

2.2.1 PRECIPITAZIONI

I dati storici relativi alle osservazioni di precipitazione della stazione di Cropalati si riferiscono ad un intervallo temporale di 92 anni (1923-2015) con 1.081 mesi disponibili.

Valori medi mensili ed annuale

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Tot
142.5	110.8	104.0	66.5	42.1	22.7	12.5	20.3	66.4	144.1	147.1	154.2	1,033.5

Precipitazioni (mm) della stazione di Cropalati (CS) (Fonte: ARPACAL).

Dall'esame dei dati rinvenuti si può affermare che le precipitazioni si concentrano in prevalenza nei periodi autunnale ed invernale. La precipitazione media mensile raggiunge il suo picco nel mese di Dicembre (154,2 mm), mentre assume il valore minimo nel mese di Luglio(12,5 mm). Il valore di precipitazioni medio annuale si attesta invece a 1.033,5 mm.

2.2.2 TEMPERATURA

Anche in questo caso, la stazione presa in esame è quella di Cropalati i cui dati si riferiscono ad un intervallo temporale di 17 anni (1999-2015) con 183 mesi disponibili.

Valori medi mensili ed annuale

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Med
8.7	8.7	11.6	14.8	19.6	24.7	27.5	27.6	21.9	18.0	13.4	9.7	18.0

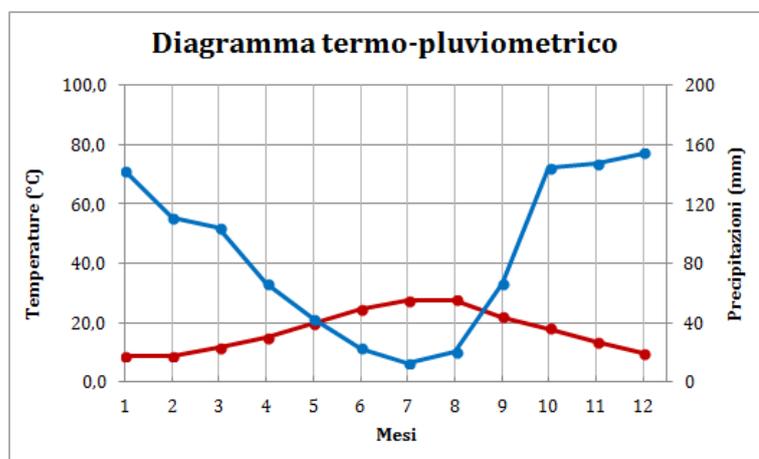
Temperature (°C) della stazione di Cropalati (CS) (Fonte: ARPACAL).

La temperatura media mensile raggiunge il massimo valore nel mese di Agosto (27,6 °C). I valori minimi, invece, si verificano nei mesi di Gennaio e Febbraio(8,7°C). La temperatura media annuale si attesta a 18,0 °C.

2.2.3 DIAGRAMMI CLIMATICI

Ricostruendo il diagramma climatico di **Bagnouls** e **Gaussen** è possibile ottenere una sintesi delle condizioni termo-pluviometriche della zona oggetto dell'intervento. Dai valori medi mensili di precipitazione e temperatura delle

stazioni assunte in esame, è stato elaborato il seguente climodiagramma utile a definire il periodo dell'anno in cui si verifica il deficit idrico.



Climodiagramma relativo alla stazione di Cropolati (elaborazioni da dati ARPACAL).

Osservando il diagramma in figura, elaborato sui dati ARPACAL della stazione di Cropolati, si può affermare che il periodo di aridità coincide con i mesi di Giugno e Luglio, mentre una condizione di semiaridità si verifica nella fine di Maggio e nella prima parte di Agosto. In definitiva, i mesi umidi si evidenziano prevalentemente nei periodi autunnale e invernale.

2.3 ANALISI BIOCLIMATICA

2.3.1 INDICI BIOCLIMATICI

Il clima, nel suo insieme, è il principale fattore fisionomico e distributivo della vegetazione. Dal momento che sono conosciuti i regimi termici e pluviometrici di una stazione è possibile classificare il clima della stazione stessa e attribuirlo a determinate fasce fitoclimatiche.

Attraverso l'osservazione della risposta delle piante a determinate condizioni climatiche limitanti si possono definire appositi indici che permettono di studiare le relazioni esistenti tra andamento delle temperature e delle precipitazioni e distribuzione delle fitocenosi.

A tal proposito gli indici bioclimatici, che mettono in relazione uno o più elementi del clima, permettono di evidenziare le caratteristiche (aridità, continentalità, ecc.) capaci di spiegare la presenza/assenza di una determinata specie o di una comunità vegetale in una data fascia fitoclimatica.

Per lo studio in esame, attraverso i dati raccolti dalle stazioni, è stato determinato l'**indice di desertificazione di De Martonne** che consente di definire il clima gli eventuali processi di desertificazione in una specifica area. L'indice è dato dalla seguente relazione:

$$DM = P_a / (T_a + 10)$$

in cui la precipitazione media annua (P_a) è espressa in mm, mentre la temperatura media (T_a) in °C. Applicando la precedente formula ai dati in esame si ottiene il valore di **DM** seguente:

Stazione	P_a (mm)	T_a (°C)	DM
<i>Cropalati</i>	<i>1.033,5</i>	<i>18,0</i>	<i>36,91</i>

È chiaro che al valore espresso dall'indice corrisponde un determinato tipo di clima, così come esemplificato nella tabella successiva.

Range	Tipologia climatica
<i>< 10</i>	<i>Zone desertiche</i>
<i>10-15</i>	<i>Regioni semiaride</i>
<i>15-20</i>	<i>Terreno subumido</i>
<i>20-30</i>	<i>Suolo semiumido</i>
<i>> 30</i>	<i>Zone umide</i>

Essendo l'indice calcolato superiore a 30, in base alla classificazione proposta da De Martonne, la zona in esame può essere definita come "umida".

2.3.2 CLASSIFICAZIONE FITOCLIMATICA

Diverse classificazioni climatiche sono state messe a punto, ma di particolare interesse ecologico sono quelle fitoclimatiche mediante le quali è possibile definire

la possibilità di una determinata specie di poter vivere in un dato clima. Le classificazioni fitoclimatiche sono state definite a partire dall'inizio del secolo scorso e la più comunemente adottata è quella formulata dal Pavari (1916) che suddivide il clima italiano in fasce fitoclimatiche sulla base della temperatura media annua, della temperatura media del mese più freddo e del mese più caldo, la temperatura media dei massimi e dei minimi, le precipitazioni annue e quelle del periodo estivo, l'umidità atmosferica relativa. Sulla base di questi parametri, il territorio italiano è suddiviso in 5 fasce fitoclimatiche, ciascuna associata al nome di una specie vegetale rappresentativa: *lauretum*, *castanetum*, *fagetum*, *picetum* e *alpinetum*.

In base alle caratteristiche climatiche ed edafiche, l'area oggetto dell'intervento ricade per la maggior parte nella zona del *Lauretum* sz. medio secondo la classificazione di A. Pavari.

La zona del *Lauretum* che interessa tutta la fascia costiera jonica fino a 700-800 metri di altitudine (secondo Ciancio il 79% del territorio calabrese rientrerebbe nella zona del *Lauretum*) è rappresentata dalla macchia mediterranea e dalla foresta del piano basale.

2.4 GEOLOGIA E PEDOLOGIA

Il territorio comunale di Cropalati si presenta litologicamente eterogeneo, in particolare, si distinguono aree in cui affiora la formazione a basso metamorfismo (spesso alterati e fratturati nella porzione più superficiale), in corrispondenza dei versanti più acclivi, bordate da depositi sabbioso-arenaceo a permeabilità elevata, caratterizzanti le fasce a debole pendenza, ed aree abbastanza estese risultano caratterizzate invece dalla presenza di depositi sabbioso-argilloso miocenici a permeabilità variabile in relazione alla frazione argillosa.

Il contesto geostrutturale in cui si colloca il territorio in esame è costituito dalla sovrapposizione di diverse unità strutturali:

- complesso Calabride a cui sono riferibili le rocce intrusive acide affioranti e gli scisti filladici seguiti, trasgressivamente, dal flysch eocenico;

- complesso Crotonide delle argille scagliose variegata tra i fiumi Trionto e Coserie che non affiorano nella zona studiata;
- depositi postorogeni del pliocene inferiore, messiniano e tortoniano, comprendenti la serie stratigrafica dai depositi arenacei a quelli argillosi intercalati a sedimenti calcarei evaporitici;
- depositi postorogeni tardo pliocenici e recenti, rappresentati da sabbie, argille, conglomerati terrazzati.

I torrenti e i canali del comprensorio presentano stretti e profondi alvei riempiti da detriti alluvionali di varia pezzatura che a tratti sono fissati dalla vegetazione, e sono caratterizzati da un regime delle portate estremamente variabile, presentando piene eccezionali in occasione dei periodi piovosi e mancanza quasi totale di acqua nel periodo estivo. Il Bacino idrografico di competenza è quello del *Fiume Trionto*, con cui il fondo confina a valle, dotato di buona portata nel periodo invernale.

3. DESCRIZIONE DEI LUOGHI E OPERE PREVISTE IN PROGETTO

3.1 INQUADRAMENTO CATASTALE – SUPERFICIE D’INTERVENTO

Le superfici oggetto del presente intervento ricadono, come già anticipato, entro il confine amministrativo del Comune di Cropalati, in località “Prato Valerio”, così censite in Catasto Terreni

COMUNE DI CROPALATI			
FOGLIO	PARTICELLA	QUALITA'	SUPERFICIE (ha)
5	8	<i>Pasc. Cesp.</i>	0,6330
	9	<i>Pasc. Cesp.</i>	0,3390
	12	<i>Pasc. Cesp.</i>	1,9470
	14 AA	<i>Pasc. Arb.</i>	1,1000
	14 AB	<i>Pasc. Cesp.</i>	0,1280
	18	<i>Pasc. Arb.</i>	1,4980
	19	<i>Pasc. Cesp.</i>	0,3110
	20 AA	<i>Seminativo</i>	8,3024
	20 AB	<i>Pasc. Arb.</i>	12,4536
	42 AA	<i>Boschi</i>	0,0123
	42AB	<i>Pascolo</i>	0,6442
	42 AC	<i>Pasc. Arb.</i>	1,0765
	43	<i>Pascolo</i>	0,2040
	44 AA	<i>Pascolo</i>	0,3484
	44 AB	<i>Pasc. Arb.</i>	0,0066
	45 AA	<i>Pascolo</i>	1,9600
	45 AB	<i>Pasc. Arb.</i>	0,3900
	45 AC	<i>Seminativo</i>	0,1760
	46	<i>Pasc. Cesp.</i>	0,2510
	47 AA	<i>Seminativo</i>	3,9807
	47 AB	<i>Pasc. Arb.</i>	1,2473
	51 AA	<i>Seminativo</i>	0,7607
	51 AB	<i>Pasc. Arb.</i>	0,2803
	53 AA	<i>Pascolo</i>	1,8460
	53 AB	<i>Pasc. Arb.</i>	0,5323
	53 AC	<i>Seminativo</i>	0,1417
58 AA	<i>Seminativo</i>	0,7306	
58 AB	<i>Pasc. Arb.</i>	1,9574	

	59	<i>Pasc. Cesp.</i>	0,0920
	60	<i>Pasc. Arb.</i>	1,1750
	69	<i>Pascolo</i>	8,8360
	124	<i>Seminativo</i>	2,1505
427	4	<i>Pascolo</i>	5,2350
	3 AA	<i>Pascolo</i>	0,1153
	3 AB	<i>Pasc. Cesp.</i>	0,1207
	5 AA	<i>Seminativo</i>	0,2490
	5 AB	<i>Pasc. Arb.</i>	0,1400
	6 AA	<i>Seminativo</i>	3,7254
	6 AB	<i>Pasc. Arb.</i>	0,2456
	7 AA	<i>Pascolo</i>	0,0197
	7 AB	<i>Pasc. Arb.</i>	2,0963
	8	<i>Pasc. Cesp.</i>	0,0890
	9 AA	<i>Seminativo</i>	2,3077
	9 AB	<i>Pasc. Arb.</i>	0,0903
	10 AA	<i>Seminativo</i>	1,9201
	10 AB	<i>Pasc. Arb.</i>	0,2199
	18 AA	<i>Pasc. Arb.</i>	1,2866
	18 AB	<i>Pascolo</i>	0,3614
	19 AA	<i>Seminativo</i>	0,4833
	19 AB	<i>Pasc. Arb.</i>	2,6277
	27 AA	<i>Pascolo</i>	0,9000
	27 AB	<i>Seminativo</i>	0,0640
	28	<i>Pascolo</i>	1,6670
	29 AA	<i>Pascolo</i>	0,0342
	29 AB	<i>Pasc. Arb.</i>	2,6138
	30	<i>Pasc. Cesp.</i>	0,0054
	34	<i>Bosco ceduo</i>	1,7820
	39 AA	<i>Boschi</i>	0,0118
	39 AB	<i>Pascolo</i>	0,0591
	39 AC	<i>Pasc. Arb.</i>	0,2607
	39 AD	<i>Seminativo</i>	0,0194
	40 AA	<i>Pascolo</i>	1,0043
40 AB	<i>Pasc. Arb.</i>	0,4397	
41	<i>Pascolo</i>	3,1259	
42	<i>Pascolo</i>	0,3240	
43	<i>Seminativo</i>	1,0740	
44	<i>Pascolo</i>	0,3400	

	46	<i>Pascolo</i>	2,0000
	48 AA	<i>Pasc. Arb.</i>	3,0000
	48 AB	<i>Seminativo</i>	0,1660

Sulla base dei rilievi effettuati in campo e del lavoro di foto-interpretazione dell'area d'intervento, la superficie interessata dalla rimessa in coltura è pari a circa **90,00 ettari**.

3.2 Descrizione del progetto ed interventi previsti

La finalità dell'intervento è quella di ripristinare la coltivazione di una parte dei fondi facenti parte della proprietà terriera dell'**Azienda Agricola Capristo Vincenzo** che risultano ad oggi in stato di abbandono pregresso, riportandoli alle condizioni di coltivazioni attive in cui si trovavano prima dell'abbandono così da recuperare l'attività agricola in un'area dove essa svolgeva e svolge ancora un rilevante ruolo di natura sociale, economica, storica e paesaggistica, nonché quella di prevenzione, riduzione del rischio, e difesa dagli incendi boschivi, così come sancito dall'art. 5 comma 3, lettere "b" e "c" delle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale.

La rimessa in coltura riguarderà essenzialmente terreni pascolivi ed ex coltivi, sui quali allo stato attuale risultano essersi insediate formazioni arbustive ed arboree infestanti, così come meglio definite all'art. 5, comma 6 delle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale.

Le operazioni di realizzazione dell'intervento consisteranno nel taglio e nell'allontanamento delle formazioni arboree e arbustive insediate sui terreni a pascolo e negli ex-coltivi, nonché nella raccolta dell'eventuale pietrame affiorante in superficie, il tutto nel pieno rispetto della tutela idrogeologica del sito. I terreni una volta ripuliti e livellati, verranno sottoposti alle tipiche lavorazioni preparatorie per la produzione di foraggio necessaria all'allevamento del bestiame.

Le specie maggiormente rappresentative della vegetazione arbustiva presente sono le seguenti:

- 1) Cisto (*Cistus monspeliensis*);
- 2) Ginestra (*Calicotome spinosa* e *Spartium junceum L.*);
- 3) Lentisco (*Pistacia lentiscus*);
- 4) Asparago selvatico (*Asparagus acutifolius*);
- 5) Rovo (*Rubus ulmifolius Schott*);
- 6) Mirto (*Myrtus communis*);
- 7) Cotonastro (*Cotoneaster dammeri*);
- 8) Oleandro (*Nerium oleander*);
- 9) Olivastro (*Olea oleaster*);
- 10) Perastro (*Pyrus pyraster*).

Le operazioni di realizzazione dell'intervento consisteranno nel taglio e nell'allontanamento delle formazioni arboree e arbustive insediatesi sui terreni a pascolo e negli ex-coltivi, nonché nella raccolta dell'eventuale pietrame affiorante in superficie, il tutto nel pieno rispetto della tutela idrogeologica del sito. I terreni una volta ripuliti e livellati, verranno sottoposti alle tipiche lavorazioni preparatorie per la messa a dimora di nuovi impianti di uliveto.

I terreni in zone più acclivi verranno coltivati nel rispetto delle norme delle buone conduzioni agronomiche ed ambientali, onde evitare i danni di cui all'art. 1 del R.D. 3267/23 e per assicurare la regimazione delle acque meteoriche, la salvaguardia della stabilità dei versanti e la conservazione del suolo secondo i criteri di buona pratica agronomica (Ministero delle Politiche Agricole e Forestali – D.M. del 19 aprile 1999 – GU n. 102 del 4.5.99 S.O. n. 86). In ogni caso le lavorazioni saranno eseguite seguendo i successivi accorgimenti:

- la profondità massima non dovrà superare gli 80 centimetri;
- dopo le lavorazioni del terreno dovranno essere create delle adeguate sistemazioni idraulico agrarie atte a convogliare le acque di scorrimento

superficiale verso gli impluvi naturali presenti, in modo da evitare fenomeni di ristagno idrico e/o di erosione dei terreni al fine di impedire danni alle proprietà limitrofe ed alle infrastrutture pubbliche e private;

- andranno inoltre mantenuti integri e funzionali i terrazzamenti i ciglionamenti i muri di contenimento a secco, nonché ogni altra opera di sistemazione idraulico agraria presente.

Verranno inoltre ripristinate le opere di sistemazione idraulico-agrarie già esistenti o, in caso di pendenza superiore al 25-30%, ove non presenti, ne saranno realizzate altre ex-novo, al fine di interrompere la continuità del versante. Nell'ambito delle lavorazioni del suolo, inoltre, ai fini del miglioramento strutturale del terreno, si provvederà alla raccolta dell'eventuale pietrame affiorante in superficie, che verrà poi reimpiegato per le opere di sistemazione dei versanti e/o dei fossi di scolo.

Saranno comunque rilasciate, qualora presenti, piante arboree monumentali, e preservate eventuali specie forestali sporadiche. Non sarà in nessun caso alterato significativamente l'assetto idrogeologico dei luoghi.

4. Nuova disciplina di V.I.A., il D.Lgs. 104/2017

Il testo del D.Lgs. 104/2017, modifica il D.Lgs. 152/2006 per consentire il corretto recepimento della Direttiva 2014/52/UE per la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, prevede un'applicazione retroattiva, ai procedimenti avviati dal 16 maggio 2017 in poi. La data del 16 maggio 2017 è infatti il termine ultimo fissato dalla Direttiva 2014/52/UE per l'adeguamento delle normative interne.

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. n. 104/2017 (21/07/2017), vengono ridotti e dettagliati i tempi per la procedura di valutazione di impatto ambientale (VIA). Il "cuore" della nuova VIA è la possibilità, in alternativa a quella ordinaria, di poter richiedere per i progetti di competenza statale un provvedimento unico ambientale che coordina e sostituisce tutti i titoli abilitativi o autorizzativi comunque riconducibili ai fattori "ambientali". Per la conclusione di tutti i procedimenti di valutazione ambientale sono inoltre previsti termini perentori che, se non rispettati, comportano la possibilità di operare in regime di sostituzione amministrativa, con conseguenti profili di responsabilità.

Per la redazione dello Studio di Impatto Ambientale, in attesa dell'emanazione delle Linee guida nazionali da approvarsi con uno o più decreti successivi, gli unici riferimenti sono l'art. 22 e l'allegato VII (modificato rispetto al precedente), in quanto è stato abrogato il D.P.C.M. del 27/12/1988 recante le norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale.

5. Redazione dello Studio di Impatto Ambientale

Il presente studio d'impatto ambientale è stato redatto in conformità al D.Lgs. 104/2017 "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114. (17G00117)", al D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" (titolo III, parte seconda) e al DPCM 27/12/88 "Norme tecniche per la redazione degli studi d'impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986 n.349, adottate ai sensi dell'art. 3 del DPCM 10/08/88, n. 377" (modificato dal DPR del 02/09/99, n. 348, "Regolamento recante norme tecniche concernenti gli studi di impatto ambientale per talune categorie di opere").

Le componenti ambientali potenzialmente interessate dalla realizzazione delle opere sono le seguenti:

- Atmosfera, in relazione all'emissione di polveri in fase di cantiere e agli eventuali rilasci in aria di sostanze pericolose in fase di esercizio e nella fase di post-chiusura;
- Ambiente Idrico, sulle possibili interferenze con il sistema delle acque superficiali e sotterranee dovute all'esecuzione degli scavi, agli eventuali rilasci di effluenti liquidi sia in superficie che nelle acque di falda durante l'esercizio e dopo la chiusura dell'impianto;
- Suolo e Sottosuolo, riguardo alle possibili interferenze in fase di costruzione per le opere di scavo e in fase di esercizio per la possibile contaminazione di questa componente a causa di eventuali rilasci di sostanze pericolose;
- Vegetazione, Flora e Fauna, poiché i rilasci liquidi e aeriformi in esercizio e nella fase di post-chiusura potrebbero contaminare gli organismi vegetali e animali;

- Ecosistemi, per le alterazioni che potrebbero essere indotte dalla diffusione della contaminazione dovuta ai rilasci;
- Salute pubblica, per le eventuali modificazioni delle qualità delle acque, dell'aria e mediante la diffusione della contaminazione attraverso la catena alimentare;
- Rumore e vibrazioni, per gli aspetti connessi alle azioni di cantiere, al funzionamento delle macchine in fase di costruzione/esercizio e al traffico veicolare dovuto al trasporto dei rifiuti;
- Paesaggio, per le interazioni indotte dall'impianto a causa del suo ingombro;
- Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.

5.1 Scelta dei criteri di valutazione degli impatti

Per impatto ambientale la vigente normativa intende “[...] l'alterazione qualitativa e/o quantitativa, diretta ed indiretta, a breve e a lungo termine, permanente e temporanea, singola e cumulativa, positiva e negativa dell'ambiente, inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici, in conseguenza dell'attuazione sul territorio di progetti nelle diverse fasi della loro realizzazione, gestione e dismissione, nonché di eventuali malfunzionamenti” (art. 4, lett. c, Legge Regionale n. 3 del 4 agosto 2008 ss.mm.ii.).

Nella valutazione intervengono parametri sia di tipo oggettivo che soggettivo. Ciò che è oggettivo (inteso sia come elemento di impatto positivo che negativo) deve necessariamente essere misurabile, ponderabile secondo scale di valori univoche (totale superfici scavate o interessate, volumi estratti, numero di occupati diretti e nell'indotto, livelli di pressione sonora prodotti, etc.).

I parametri soggettivi intervengono, invece, nell'analisi dell'impatto emotivo, nel trasporto emozionale che genera l'alterazione del paesaggio. Come si evince dalla

copiosa letteratura a riguardo, la “percezione dei luoghi” e il “riconoscimento identitario delle comunità nelle componenti del paesaggio”, sono legati a indicatori di tipo soggettivo (la sensibilità personale, il background culturale, l'estrazione sociale) oltre che, ad esempio, alla velocità di percorrenza dei percorsi che attraversano il paesaggio stesso.

5.2 Descrizione del metodo di valutazione

Lo scopo principale della fase di analisi degli impatti generati sulle diverse componenti ambientali, è il confronto tra la situazione dell'ambiente in assenza dell'opera e quella che ne conseguirebbe con la sua realizzazione. L'esame va effettuato non nell'istante in cui viene realizzato lo Studio di impatto Ambientale, ma con orizzonti temporali significativi per la descrizione del progetto (presumibilmente un ventennio).

La definizione dello stato attuale o “Momento zero” è il primo momento della pianificazione.

La valutazione dell'Impatto Ambientale generato dalle attività stesse, può essere effettuata attraverso l'utilizzo di matrici d'interazione che, nel momento della pianificazione territoriale, sono peraltro un valido strumento di selezione dei potenziali siti ed un'utile guida nella ricerca della soluzione progettuale e delle tecniche estrattive più appropriate.

L'utilità del metodo matriciale risiede nel confronto tra le diverse ipotesi realizzative, attraverso la valutazione degli impatti sulle componenti ambientali. Tale metodo si pone come strumento numerico di verifica della scelta effettuata e, ancor più, come strumento che consente di evidenziare le eventuali criticità mitigabili e di predisporre gli specifici piani di prevenzione e di monitoraggio.

La metodologia si sviluppa secondo le seguenti fasi:

- Identificazione e descrizione delle componenti ambientali interessate dall'attività;

- Individuazione di una scala di valori con cui stimare le diverse situazioni di ciascun fattore (stima dei fattori);
- Definizione dell'influenza ponderale del singolo fattore su ciascuna componente ambientale;
- Raccolta dei dati peculiari del sito e loro quantificazione in base alla scala di valori precisata;
- Valutazione degli impatti elementari, con l'ausilio di un modello di tipo matriciale;
- Computo della variazione della qualità delle componenti ambientali, a seguito degli impatti elementari incidenti calcolati (sintesi di compatibilità ambientale).

5.3 Definizione delle componenti ambientali

Per la valutazione degli impatti ambientali del progetto è stato messo a punto uno schema analitico e metodologico capace di mettere in luce come le azioni previste possano interagire con le componenti ambientali e generare degli effetti positivi o negativi sugli stessi.

Le componenti ambientali sono:

- ATMOSFERA;
- AMBIENTE IDRICO;
- LITOSFERA;
- FLORA E FAUNA;
- PAESAGGIO;
- BENESSERE;
- TERRITORIO;
- SOCIOECONOMIA;

➤ SISTEMA ANTROPICO

e 10 linee di impatto:

- SISTEMA ARIA;
- SISTEMA CORPI IDRICI;
- SISTEMA SUOLO;
- SISTEMA URBANO;
- SISTEMA DELLE RISORSE AMBIENTALI;
- SISTEMA BIODIVERSITA';
- SISTEMA RIFIUTI;
- RISCHIO IDROGEOLOGICO;
- SISTEMA TECNOLOGICO;
- SISTEMA SOCIOECONOMICO.

Si è cercato di tenere il più possibile conto di tutti gli aspetti, che in qualche modo possono essere riferibili al sito, sia dal punto di vista naturalistico, che economico, sociale ed infrastrutturale. Una tale scelta è dettata dall'esigenza di rappresentare, attraverso un numero ristretto ma esaustivo di voci, l'ambiente nei suoi diversi aspetti legati alle componenti abiotiche (suolo e sottosuolo, aria e acqua), agli ecosistemi (complessi di elementi fisici, chimici, formazioni ed associazioni biotiche), al paesaggio (inteso nei suoi aspetti morfologici e culturali), alla qualità dell'ambiente naturale, alla qualità della vita dei residenti ed alla loro salute (come individui e comunità).

5.4 Stima degli impatti

Per la stima degli impatti si è fatto uso di una matrice che riconduce essenzialmente a quella di Leopold, nella quale vengono considerate sulle righe le azioni elementari, in grado di provocare un impatto, in cui si può scomporre l'attività di progetto (azioni di progetto) e sulle colonne le componenti ambientali che subiscono tale impatto. Il primo passo è rappresentato dal Momento di Identificazione degli Impatti.

Sono individuate le caselle della matrice dove è previsto un impatto. Esse risultano dall'incrocio tra la riga corrispondente ad un'azione potenzialmente in grado di provocare un effetto sul territorio e la colonna riferita alla componente ambientale che potrebbe venire alterata da questa attività.

5.5 Atmosfera

L'atmosfera è lo strato gassoso che circonda la terra e assorbe la maggior parte dei raggi cosmici provenienti dallo spazio; la fascia più vicina alla terra è la Troposfera. L'inquinamento atmosferico consiste in ogni modificazione della composizione dell'atmosfera per la presenza di sostanze con caratteristiche e concentrazioni tali da poter produrre potenziali effetti nocivi sull'uomo, gli ecosistemi e i beni materiali.

Le sostanze inquinanti immesse possono essere distinte in due gruppi:

- di origine naturale come l'erosione, le esalazioni vulcaniche, la decomposizione di natura batterica di materiale organico;
- prodotte da attività antropica, come le produzioni industriali, le centrali termoelettriche, i trasporti, il riscaldamento domestico.

I contaminanti atmosferici possono essere classificati in primari e secondari:

- i primari vengono liberati nell'ambiente come, per esempio, il biossido di azoto e il monossido d'azoto;

- i secondari, ad esempio l'ozono, si formano successivamente in atmosfera a seguito di reazioni chimico-fisiche.

Gli impatti attesi, in fase di cantiere, sono dovuti essenzialmente:

- ad emissione, in atmosfera, di polveri dovuta ad allestimento ed esercizio del cantiere (movimentazioni di terra, scavi e riporti);
- ad emissione, in atmosfera, di inquinanti dovuti a traffico veicolare;
- ad emissioni, in atmosfera, dovute alla movimentazione dalle macchine operatrici e dai mezzi di cantiere.

La produzione di polveri in un cantiere è di difficile quantificazione. Per tutta la fase di realizzazione delle lavorazioni il cantiere produrrà fanghiglia nel periodo invernale e polveri nel periodo estivo che, inevitabilmente, si riverseranno in funzione delle prevalenti condizioni di ventosità, sulle altre aree agricole/boschive vicine. Oltre a queste ultime, un recettore sensibile potenzialmente danneggiabile è costituito dal manto vegetale presente in loco; la deposizione di elevate quantità di polveri sulle superfici fogliari, sugli apici vegetativi e sulle formazioni può essere causa di squilibri fotosintetici alla base della biochimica vegetale e di interferenze sulle funzioni alimentari e riproduttive della fauna. Si stima, tuttavia, che l'incidenza di tale impatto ambientale sulla componente aria sia basso. Le polveri emesse, che costituiscono un danno temporaneo e quindi reversibile derivante esclusivamente dalla movimentazione e dalle lavorazioni delle macchine agricole, non sono tali da arrecare modificazioni alla qualità dell'aria. I potenziali effetti negativi dovuti al traffico delle macchine agricole sono determinati dalla emissione di sostanze nocive, quali NOX, PM10, CO, SO2 ma saranno in quantità tali da non compromettere la qualità dell'aria.

L'intervento perciò non determinerà direttamente alterazioni permanenti nella componente nelle aree di pertinenza del cantiere.

In fase post operam verranno meno le cause di emissione di polveri, pertanto l'impatto sarà assolutamente trascurabile.

Si evidenzia quindi che tutti gli eventuali impatti prodotti in fase di cantiere sono reversibili in tempi brevi.

Nessuna interferenza negativa particolare si prevede quindi sul clima complessivo della zona.

Misure di mitigazione

Per evitare l'incremento di emissioni di polveri, legato essenzialmente alla fase di cantiere, si provvederà a bagnare le superfici sulle quali avverrà la movimentazione dei mezzi. Tale misura sembra sufficiente a circoscrivere e minimizzare gli effetti di questa modificazione all'area del cantiere.

5.6 Ambiente idrico

L'analisi dei fattori ambientali che compongono lo stato attuale dell'ambiente idrico è stata eseguita individuando e caratterizzando, nel contesto di area vasta, l'ambito idrico circostante. Per le acque superficiali, l'impatto più significativo in fase di cantiere è legato al consumo della risorsa per la bagnatura delle piste percorse dai mezzi di cantiere. Le alterazioni sulla componente acqua non sono rilevanti, infatti le lavorazioni non alterano quantitativamente e qualitativamente i deflussi naturali delle acque.

Per quanto attiene al deflusso delle acque, non si prevede alcuna alterazione degli impluvi naturali, in quanto l'acqua che fuoriesce naturalmente dal terreno verrà convogliata nella rete di fossi di scolo presenti e quindi verrà restituita al suo corso naturale.

In fase post operam, non si prevede alcun impatto sulla qualità delle acque, mentre si prevede un sensibile miglioramento del regime delle acque superficiali. Le opere non hanno effetti significativi in relazione alle acque sotterranee, per cui gli impatti sono da ritenersi irrilevanti.

La realizzazione dell'intervento non andrà ad influire sulla permeabilità tra acque correnti superficiali e falde.

Misure di mitigazione

Successivamente alle fasi di decespugliamento e di lavorazione del terreno si procederà a alla realizzazione di adeguate sistemazioni idraulico-agrarie atte a convogliare le acque di scorrimento superficiale verso gli impluvi naturali presenti, in modo da evitare fenomeni di ristagno idrico e/o di erosione dei terreni anche al fine di impedire danni alle proprietà limitrofe ed alle infrastrutture pubbliche e private. Nell'ambito delle lavorazioni del suolo, inoltre, ai fini del miglioramento strutturale del terreno, si provvederà alla raccolta dell'eventuale pietrame affiorante in superficie, che verrà poi reimpiegato per le opere di sistemazione dei versanti e/o dei fossi di scolo. Si procederà pertanto esclusivamente a tutte le operazioni atte a garantire e preservare la salvaguardia idrogeologica delle aree di intervento, per poi procedere alle normali coltivazioni agricole del fondo.

5.7 Rumore

Il rumore viene distinto dal suono perché è generato da onde acustiche irregolari e non periodiche, percepite come sensazioni uditive sgradevoli e fastidiose. Il tipo di risposta umana ad un fenomeno sonoro è quantificata misurando la pressione sonora.

Nell'acustica tecnica si ricorre alla considerazione di livelli espressi in decibel. Il decibel viene definito in tutta generalità come 10 volte il logaritmo decimale del rapporto di due potenze.

I valori limite, con l'entrata in vigore del D.P.C.M. 14.11.97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" vengono determinati in una situazione transitoria ed una a regime:

- Situazione transitoria: Nell'attesa che i Comuni provvedano alla classificazione acustica del territorio comunale si continueranno ad applicare i valori limite dei livelli sonori di immissione così come all'art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 01.03.1991;

- Situazione a regime: il livello di immissione dovrà rispettare i limiti assoluti di immissione di cui alla tabella C del D.P.C.M. 14.11.97 ed i limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14.11.1997.

Per definire i limiti assoluti occorre attribuire, alla zona in esame, una classe acustica:

- CLASSE I – aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, etc;
- CLASSE II – aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali;
- CLASSE III – aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici;
- CLASSE IV – aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie;
- CLASSE V – aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni;

- CLASSE VI – aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Caratterizzazione del clima acustico dell'area

L'area individuata, è caratterizzata, per quanto riguarda l'ambiente naturale, oltre che dall'ambito fluviale, dalla presenza di territori agricoli e boschivi.

Caratterizzazione dei possibili impatti e misure di mitigazione

L'impatto acustico in termini di Leq (Livello equivalente continuo di pressione sonora ponderato per ogni singola sorgente elementare) può essere stimato ricorrendo alle formule di propagazione dei fenomeni acustici, considerando le attenuazioni causate dalle condizioni ambientali, ossia la divergenza geometrica, l'assorbimento dell'aria, l'assorbimento del suolo e la diffrazione in presenza di ostacoli.

Le variazioni del clima acustico durante le fasi di realizzazione dell'intervento sono riconducibili, principalmente, alle varie lavorazioni che interesseranno l'area, quali il decespugliamento, lo scasso del terreno, lo spietramento e il livellamento, svolte da mezzi agricoli (es. ruspe, trattori, escavatori).

La condizione può essere considerata sicuramente conservativa in quanto prevede la non contemporanea presenza ed attività di tutti i mezzi meccanici, disponibili nell'area di cantiere, durante una giornata lavorativa. Tale impatto è comunque temporaneo e reversibile.

Durante la fase di cantierizzazione, si dovranno comunque impiegare attrezzature e mezzi d'opera compatibili con le necessità di salvaguardia dell'ambiente acustico.

La fauna che potrebbe riscontrare fastidio dal potenziale inquinamento acustico avrà la possibilità di spostarsi nelle aree limitrofe.

In fase post operam, le uniche emissioni sonore saranno quelle derivanti dalle periodiche lavorazioni del fondo.

Misure di mitigazione

Le misure di mitigazione prevedono l'uso di macchinari aventi opportuni sistemi per la riduzione delle emissioni acustiche, che si manterranno pertanto a norma di legge. In ogni caso i mezzi saranno operativi solo durante il giorno e non tutti contemporaneamente.

5.8 Radiazioni

La radiazione è la propagazione di energia attraverso lo spazio, o un qualsiasi mezzo materiale, sotto forma di onde e di energia cinetica propria di alcune particelle. Le radiazioni, propagandosi nel vuoto, non mutano le proprie caratteristiche. Se invece incontrano un mezzo materiale trasferiscono parte o tutta l'energia al mezzo stesso.

Nell'area la principale fonte di campi elettromagnetici non ionizzanti è costituita da linee aeree. Come per la componente rumore, anche per la componente campi elettromagnetici, l'ArpaCal ha effettuato misure non sistematiche sul territorio della provincia di Cosenza, da cui non risultano valori di produzione di onde superiori ai valori di attenzione imposti dalla normativa vigente.

Caratterizzazione degli impatti potenziali

Durante la fase di cantierizzazione non si prevedono particolari disagi relativamente alla componente in esame in quanto tutte le apparecchiature ed i mezzi d'opera producono limitate emissioni e, soprattutto, sono contenute entro i limiti stabiliti dalla normativa per via delle regole stabilite dalla marchiatura CE.

Le attività previste in fase di cantiere non genereranno impatto riguardo le radiazioni.

L'area di intervento inoltre è ubicata su terreni non caratterizzati dalla permanenza media di popolazione superiore alle quattro ore giornaliere o non considerati come zone sensibili ai sensi dell'art. 4, comma 1 del D.P.C.M. 8 luglio 2003 e in ogni caso

situato a distanza tale dagli eventuali fabbricati da non richiedere una valutazione puntuale dei campi elettromagnetici in relazione a tessuti urbani esistenti.

Sulla base dell'analisi effettuata, per la componente in esame, non vi sono criticità primarie in fase di cantierizzazione. In fase post operam invece, non si prevede l'impiego di mezzi che potrebbero emettere radiazioni, dunque non si prevede alcun tipo di emissione.

Non si prevedono elementi di protezione od interventi di mitigazione

5.9 Paesaggio

Il valore paesaggistico è riferibile non tanto alla tipologia degli impianti vegetali, quanto alla omogeneità visuale che interessa vaste porzioni del territorio considerato. Gli indicatori da utilizzare in questo caso sono:

- Grado di intrusione visiva che definisce l'ingombro fisico determinato da un nuovo intervento;
- Ingombro fisico del nuovo intervento che definisce il volume da esso occupato;
- Caratteri qualitativi dell'intrusione visiva che riguardano il contrasto o la coerenza del progetto rispetto all'unità paesistica circostante;
- Variazione della qualità paesaggistica complessiva che definisce le variazioni che il nuovo intervento comporta nell'ambiente circostante.

Caratterizzazione del paesaggio nell'area di intervento

Il paesaggio agrario circostante l'area d'intervento è caratterizzato da vaste aree di terreno incolto (in cui risultano essersi insediate formazioni arbustive ed arboree infestanti), da pascoli, da uliveti e da agrumeti nelle zone in pianura.

Il P.T.C.P. distingue territori comunali in base alla valenza agroalimentare. L'area di intervento rientra tra i comuni a valenza agroalimentare per produzioni olearia e ortofrutticole (e/o alimentari) tipiche e/o certificate.

L'area di intervento non ricade in comuni con presenza di zone archeologiche.

Caratterizzazione degli impatti e misure di mitigazione

L'attuazione del progetto di trasformazione non comporterà delle variazioni all'assetto vegetazionale del contesto paesaggistico in esame. Il principale impatto, quindi, è dovuto all'eliminazione della vegetazione arbustiva assimilabile a bosco, nonostante però la destinazione del terreno rimanga agricola. Molte delle tipologie di vegetazioni arbustive ed erbacee presenti ad oggi su questi terreni presentano spiccate capacità pionieristiche e di colonizzazione e non avranno problemi a continuare a insediarsi nei siti circostanti ove, allo stato attuale, risultano ampiamente rappresentate.

Le lavorazioni riguarderanno esclusivamente le aree strettamente necessarie alla realizzazione del progetto, limitando le interferenze con gli habitat e quindi con le specie animali e vegetali. Inoltre se verranno individuate aree sensibili, come zone umide o aree interessate da flora di interesse, verranno apposte eventuali recinzioni di delimitazione. Nel caso le lavorazioni si avvicinino ad alberi di interesse ecologico, verranno utilizzate protezioni adeguate per evitare danni al tronco, radici, etc.

5.10 Suolo e sottosuolo

La descrizione della componente suolo e sottosuolo è stata effettuata considerando:

- attuale uso del suolo dell'area interessata dai lavori;
- inquadramento geomorfologico;
- inquadramento geologico ed idrogeologico.

Caratterizzazione del suolo e sottosuolo

Le diverse modalità d'uso del suolo sono il risultato delle condizioni pedoclimatiche e morfologiche che caratterizzano i diversi ambiti territoriali, nonché delle vicissitudini storico-sociali e conseguente animazione economica degli scorsi secoli.

In tempi più recenti dalle variabili condizioni di mercato e dalla politica agricola comunitaria.

La conoscenza dell'uso del suolo consente di:

- evidenziare i caratteri peculiari del territorio antropizzato e naturale;
- valutare il grado di efficienza delle diverse forme di uso sulla conservazione del suolo;
- ottimizzare l'utilizzazione agricola e forestale.

Le caratteristiche geomorfologiche regionali sono dipendenti dall'assetto tettono-strutturale e dalla litologia. In considerazione di ciò, la Calabria è stata suddivisa in 11 ambiti. L'area di intervento rientra nell'ambito della Sila.

Il 42% della superficie territoriale ricade in montagna, il 49% in collina e solo il 9% in pianura. In base a quanto prodotto nell'ambito del Progetto Interreg IIIB Medocc denominato DESERTNET, si evince che in Calabria solo il 4% del territorio è caratterizzato da suoli di alta qualità, mentre oltre la metà del territorio regionale rientra nella categoria a bassa qualità. L'area di intervento ricade in zone a moderata qualità di suolo.

Il quadro evolutivo che emerge per la Calabria dall'ultimo censimento mostra un'agricoltura caratterizzata da aziende diminuite nel numero (-21%) ma di dimensione maggiore. La diminuzione del numero di aziende si è concentrata tra le aziende di piccola dimensione (inferiori a 10 ettari), mentre quelle con 10 ettari e oltre risultano in numero crescente. Nell'economia calabrese il peso del settore agricolo è preponderante rispetto a quello che tale settore assume nelle altre regioni italiane. Come riportato nel Tomo 1 del Q.T.R.P., tra il 2000 ed il 2006 si è avuto un incremento del 22% del valore aggiunto dell'agricoltura. Le ragioni di tale incremento si devono anzitutto all'importante estensione del territorio agricolo (pari a circa il 49% dell'intero territorio regionale) e successivamente ai forti condizionamenti esercitati dalle tradizioni e dalla storia delle popolazioni rurali. A scala regionale tra le produzioni di pregio si annoverano:

- le colture irrigue;

- ▪ la coltura dell'olivo;
- ▪ la coltura della vite;
- ▪ la coltura degli agrumi.

Caratterizzazione degli impatti e misure di mitigazione

Gli impatti sulla componente suolo e sottosuolo sono sicuramente quelli più rilevanti, poiché l'intervento riguarderà una trasformazione dei terreni finalizzata al ripristino della loro funzione originaria.

Tuttavia si tratterà di impatti transitori e non permanenti, dato che le lavorazioni non andranno ad alterare significativamente l'assetto idrogeologico dei luoghi e non verrà effettuato movimento terra. Inoltre, le caratteristiche chimiche del suolo miglioreranno grazie all'apporto del materiale biotico di risulta che comporterà un arricchimento in termini di humus del terreno con miglioramento della frazione biotica e abiotica dello stesso.

5.11 Componente vegetazione flora e fauna

Come noto, le formazioni vegetali risentono del clima, a sua volta correlato all'altitudine ed alla latitudine geografica. Nell'ambito del Progetto Interreg IIIB Medocc - DESERTNET, è stato calcolato l'Indice di Qualità della Vegetazione.

Dall'analisi di tale indice, il territorio regionale risulta in gran parte caratterizzato da medio-basso grado di qualità, soprattutto nella fascia basale e collinare dove le formazioni forestali originarie sono pressoché scomparse o sostituite da rimboschimenti soggetti a sfruttamento per la produzione di legname. Solo il 17% del territorio è caratterizzato da alta qualità della vegetazione, in corrispondenza di aree quasi tutte localizzate nella fascia montana caratterizzate dalla persistenza di estese foreste decidue e sempreverdi in buono stato di conservazione.

La vegetazione si diversifica secondo fasce altitudinali partendo dal livello del mare fino alle cime montuose più alte. Il piano basale è caratterizzato dal dominio delle sclerofille: leccete, macchia mediterranea, garighe. Si può distinguere una fascia

mediterraneo-arida (Oleo-Ceratonion) e una fascia mediterraneo-temperata (Quercion ilicis).

La vegetazione potenziale della fascia basale del territorio è rappresentata dalla lecceta, che trova il suo optimum sulle superfici inclinate e povere di suoli, favorita dall'apporto di aria umida proveniente dal mare. La lecceta dei substrati acidi caratteristici del versante della Sila Greca è caratterizzata dalla ricchezza di elementi acidofili quali l'erica arborea, il corbezzolo, etc. Su calcare al leccio si associano specie quali *Acer campestre*, *Fraxinus ornus*, *Corylus avellana*, *Sorbus domestica*, *Ostrya carpinifolia*. Lo strato arbustivo è caratterizzato da *Coronilla emerus*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*. Spesso ai boschi sempreverdi di leccio si alternano o si mescolano formazioni a querce decidue termofile come la roverella (*Quercus virgiliana*), intercalate da ampie aree coltivate. Questi boschi, anche se notevolmente impoveriti e degradati, rappresentano lembi relitti della vegetazione forestale originaria del piano basale e rappresentano delle isole di biodiversità in un territorio antropizzato. Più frequenti sono gli aspetti di degradazione delle foreste mediterranee rappresentate da macchia a Erica arborea su substrati silicei, Erica multiflora su calcare.

Dappertutto sono presenti arbusteti a *Spartium junceum* e *Cistus salvifolius*, specie legnose capaci di colonizzare aree non più coltivate.

Secondo la classificazione di Rivas-Martinez (1999) nel territorio di intervento si distingue la seguente fascia bioclimatica:

- TERMOMEDITERRANEO SUPERIORE (T= 16-18°C; It da 350 a 399). Il clima è caratterizzato da una spiccata aridità estiva (3 mesi) e da precipitazioni localizzate soprattutto nei mesi autunnali (ottobre risulta il mese più piovoso). Questo termotipo caratterizza le stazioni più termofile del territorio e sul versante jonico si estende fino a circa 300m di quota (Rossano, Calopezzati). Questa area è caratterizzata da boschi termofili di Querceta ilicis.

Caratterizzazione degli impatti e misure di mitigazione

Gli habitat di interesse comunitario presenti nell'area di intervento è il Sito Natura 2000 ZSC "Fiumara Trionto". Per l'incidenza dell'intervento sul suddetto sito è stata comunque redatta apposita V.Inc.A.

Durante la fase di cantiere si possono determinare, in corrispondenza delle aree di lavorazione, effetti a carattere temporaneo sull'habitat in questione, ed il passaggio della fauna risulterà parzialmente impedito a causa del disturbo indotto dalla presenza dei cantieri. Terminata i lavori e eliminate quindi le fonti di disturbo, i luoghi risulteranno nuovamente fruibili per la fauna.

Pertanto, il cronoprogramma dei lavori sarà redatto in base alla stima dei periodi di maggior frequentazione delle specie, e gli stessi lavori saranno eseguiti occupando le aree strettamente necessarie alla realizzazione dell'intervento.

6. CONCLUSIONI

L'intervento proposto, in base alle valutazioni ed alle analisi innanzi dette non risulta particolarmente invasivo dato che l'impianto non presenta particolari difficoltà nella realizzazione, prevedendo piccoli e limitati interventi. In una prima fase si elimineranno gli arbusti ed i cespugli insediatisi spontaneamente sul terreno che dovrà ospitare il nuovo impianto olivicolo. Successivamente si passerà a livellare il terreno in modo da renderlo omogeneo. Particolare attenzione verrà posta allo spietramento del terreno, essendo questo ricco di scheletro da piccolo a grosso ed in alcuni casi di notevoli dimensioni. Le pietre che verranno asportate saranno utilizzate per ripristinare vecchi muretti a secco presenti nel fondo, e quelli in eccesso, verranno depositate in zone marginali in modo da essere utilizzate per eventuali sistemazioni idraulico-agrarie.

Nel corso dello studio si sono comunque individuate tutte le azioni di mitigazione e di compensazione degli impatti che si rendono necessarie sia in fase di cantiere che per la gestione dell'intervento in progetto. È comunque noto che gli ecosistemi agricoli costituiscono habitat prediletto per la riproduzione e per l'alimentazione di numerose specie animali. Essendo inoltre il territorio circostante in buona parte coltivato, il nuovo impianto olivicolo sarà tale da armonizzarsi dal punto di vista visivo e paesaggistico con le caratteristiche del luogo.

Longobucco, lì 25 novembre 2023

Il Tecnico

Dott. Francesco A. Berardi