



**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
MISSIONE 2 - COMPONENTE 4 - INVESTIMENTO 3.1**

**Soggetto Proponente
Città Metropolitana di Palermo**

Progetto denominato PA02 - "Forestazione Montaspro"

Attuazione della linea progettuale "Tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano – M2C4 – Intervento 3.1" del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, nell'ambito dell'Avviso Pubblico del Ministero della Transizione Ecologica del 30.03.2022 per la presentazione di proposte di intervento di forestazione urbana, periurbana ed extraurbana nelle Città Metropolitane. Interventi localizzati nei comuni di Isnello e Gratteri.

Importo € 4.217.110,56

CUP: D98E22000270006

**ALLEGATO 1 – RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA
E QUADRO ECONOMICO**

Gruppo di lavoro: Prof. Francesco Maria Raimondo, *Agronomo (coordinatore)*
Prof. Bruno Massa, *Naturalista*
Prof. Silvano Riggio, *Ecologo*
Prof. Giuseppe Venturella, *Botanico*
Dott. Stefano Morici, *Forestale*
Dott. Alessia Gullotti, *Forestale*
Dott. Filippo Salerno, *Agronomo*

Palermo settembre 2023

Il Progettista
Prof. Agr. Francesco Maria Raimondo

INDICE

1. PREMESSA

2. INQUADRAMENTO CONOSCITIVO DELL'AREA DI INTERVENTO

- 2.1- Descrizione della ZPS ITA020050
- 2.2 – Descrizione del SIC (ZCS) ITA020017
- 2.3- Habitat di interesse comunitario presenti nelle aree di intervento
- 2.4- Descrizione habitat presenti nelle aree di intervento

- 2.5 - Inquadramento territoriale e riferimenti catastali

3. VINCOLI DELL'AREA PROGETTUALE

- 3.1 -Vincolo idrogeologico
- 3.2 – Vincoli paesaggistici

4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI

5. GESTIONE FINANZIARIA DEL PROGETTO

- 5.1- Quadro Economico - Finanziario

6. CONCLUSIONI

7. BIBLIOGRAFIA

8. ALLEGATI CARTOGRAFICI

1. PREMESSA

La presente proposta si inserisce nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) misura 2 - componente 4 - investimento 3.1 "tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano" e si propone come obiettivo specifico l'imboschimento di aree agricole non più inserite nel processo produttivo utile per migliorare la connessione ecologica territoriale al fine di regolare gli ecosistemi, migliorare la qualità dei suoli e la biodiversità, giocando un ruolo fondamentale nella cattura dei gas ad effetto serra attraverso un aumento della capacità di assorbimento della CO₂.

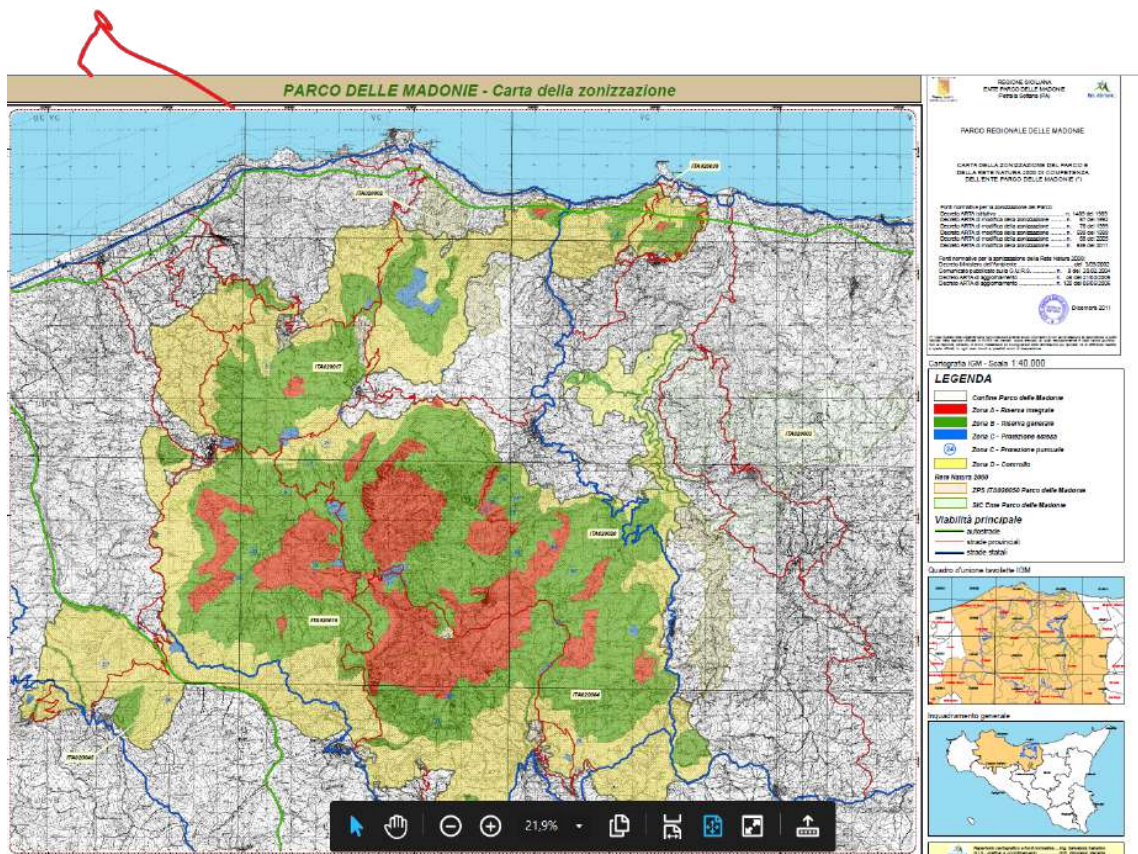
Gli interventi coerentemente agli obiettivi generali del Piano di forestazione prevedono l'impianto di alberi e arbusti compatibili con la vegetazione naturale nei comuni di Isnello e Gratteri in provincia di Palermo. Le aree interessate si inseriscono in parte nella fascia collinare e submontana, sulle pendici meridionali di Pizzo di Pilo (Isnello) e in parte a valle dell'abitato di Gratteri, aree ricadenti all'interno del Parco delle Madonie, alla ZPS ITA020050 e al SIC ITA020017. Esse sono comprese fra i 500 e i 1000 m s.l.m. Si tratta di spazi potenzialmente occupati dal bosco sempreverde mediterraneo di tipo mesofilo, dominato dal leccio (*Quercus ilex*) associato ad elementi caducifogli, quali forme termofile della roverella (*Quercus pubescens* s.l.), orniello (*Fraxinus ornus*), aceri e varie rosacee e fabacee legnose, sia arboree che arbustive.

Il progetto prevede la realizzazione di boschi polifitici a prevalenza di leccio con elementi caducifogli tipici della vegetazione dei monti delle Madonie fra cui le citate forme di roverella, cerro (*Quercus cerris*), orniello, frassino meridionale (*Fraxinus angustifolia*) aceri (*Acer campestre*), e altro (*Sorbus domestica*, *Malus sylvestris*, *Pyrus* sp.pl.). Alle predette specie si associeranno elementi arbustivi quali: *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Spartium junceum*, *Cytisus villosus*. Aspetti a dominanza di sughera (*Quercus suber*) con elementi della macchia-foresta mediterranea, come corbezzolo (*Arbutus unedo*), oleastro (*Olea europaea* var. *silvestris*) e carrubbo (*Ceratonia siliqua*) saranno altresì ricostruiti nella parte soprattutto basale argillitica di Isnello e nei terreni vallivi di Gratteri.

Gli interventi previsti inoltre mirano ad assicurare la tutela degli habitat comunitari del Parco naturale delle Madonie inseriti in Rete Natura 2000 ricadenti nell'omonima ZPS ITA020050, contribuendo a ridurre le principali minacce di perdita della biodiversità terrestre e a garantire la tutela di habitat e specie, di flora e di fauna in stato di conservazione critico inserite nell'Allegato I e Allegato II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e Allegato I della Direttiva 09/147/CE "Uccelli".

2. INQUADRAMENTO CONOSCITIVO DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area di proposta dell'intervento ricade all'interno del Parco naturale delle Madonie, istituito nel 1989 in attuazione della L.R. n° 98/81. Il comprensorio madonita si inquadra geograficamente tra le fiamme del Fiume Pollina ad est, del Fiume Imera ad ovest, della costa tirrenica a nord. Il confine a sud viene pressoché segnato dalla Strada provinciale Isnello Collesano. L'area interessata, come riferimento cartografico, ricade nei Fogli 1:50.000 n°596 Capo Plaia, n°597 Cefalù, n°609 Termini Imerese, n° 610 Castelbuono. L'area interessata ricade principalmente all'interno della zona Zona B (di riserva generale), nonché nella Zona D (di controllo) del Parco Regionale delle Madonie.



Rispetto al resto del territorio del Parco, le due aree interessate al progetto di forestazione risultano piuttosto degradate essendo state - in passato - oltre che intensamente pascolate anche percorse da incendio.

2.1 – Descrizione della Zona di Protezione Speciale ZPS ITA020050 “Parco delle Madonie”

La ZPS ITA020050 “Parco delle Madonie”, identificata nel Formulario “NATURA 2000 – STANDARD DATA FROM” al punto 1.1 SITE IDENTIFICATION appartenente al tipo A. ha un’estensione totale pari a 40.863,09 ettari. Si tratta di una vasta area montuosa posta nella porzione centro-settentrionale della Sicilia, compresa tra i Nebrodi e i Monti di Palermo. Dal punto di vista geologico le Madonie costituiscono la naturale prosecuzione della catena appenninica i tipi geologici più rappresentati sono i calcari dolomitici mesozoici ed i substrati calcarenitici ed argillosi. L’area è caratterizzata da un enorme ricchezza floristica e faunistica e rappresenta uno dei siti più rilevanti della regione mediterranea, soprattutto dal punto di vista fitogeografico.

La ZPS, racchiude 3 Siti di Importanza Comunitaria di seguito elencati:

SIC compresi nella ZPS ITA020050 “Parco delle Madonie”

- ITA020045 ROCCA DI SCIARA
- ITA020002 BOSCHI DI GIBILMANNA E CEFALU’
- ITA020017 COMPLESSO PIZZO DIPILO E QUERCETI SU CALCARE



2.2 – Descrizione del Sito di Importanza Comunitaria SIC ITA020017 “Complesso Pizzo Dipilo e Querceti su calcare”

L'area del Sito di Importanza Comunitaria SIC ITA020017 “Complesso Pizzo Dipilo e Querceti su calcare”, all'interno della quale ricadono gli interventi progettuali, si estende per 4387 ettari, essa include le formazioni boschive comprese fra Collesano ed i versanti del Carbonara a sud di Isnello, estendendosi altresì ai circostanti rilievi di Pizzo Dipilo (m 1385), M. Cucullo (m 1410) e M. Milocco (m 1823). Dal punto di vista geologico, l'area rientra nell'Unità di Monte Mufara-Pizzo di Pilo; in particolare si tratta di marne, dolomie e brecce, i quali si riscontrano soprattutto sul versante sud di Pizzo di Pilo, oltre a calcari in facies di piattaforma carbonatica, diffusi sul versante nord-occidentale di Pizzo Carbonara. Si alternano talora anche coltri silico-arenacee del Flysch numidico, sulle quali si insediano interessanti aspetti forestali a dominanza di querceti caducifogli mesofili ed acidofili. Sulla base della classificazione di RIVAS-MARTINEZ (1994), i caratteri bioclimatici della stessa area possono complessivamente riferirsi al termotipo mesomediterraneo (temperatura media: 16-13 °C), con ombrotipo variabile fra il subumido (piovosità media: 600-1000 mm) e l'umido (piovosità media: > 1000 mm), man mano che si passa dalla zona collinare alle fasce submontana e montana. Il paesaggio vegetale risulta preminentemente caratterizzato dalla serie basifila del leccio (*Aceri-Quercus ilicis sigmetum*) cui si alternano talora quelle acidofile della sughera (*Genisto-Quercus suberis sigmetum*) e della *Quercia leptobalana* (*Quercus leptobalanae sigmetum*), le quali ultime prevalgono soprattutto nell'area di Collesano su substrati tendenzialmente argilloso-arenacei. Le stesse serie forestali sono in buona parte rappresentate da aspetti secondari, quale risultato di una utilizzazione territoriale che nel passato è stata orientata soprattutto verso l'attività silvana e zootecnica. Interessanti risultano anche vari altri microgeosigmeti, in particolare quello legato alle rupi calcaree. Nel territorio sono rappresentati estesi aspetti forestali di rilevante interesse naturalistico-ambientale e paesaggistico. Si tratta di un comprensorio che riveste anche una notevole importanza faunistica, per la presenza di una ricca zoocenosi comprendente specie rare e/o minacciate. Molte specie di insetti endemici delle Madonie vivono esclusivamente in questo sito.

Relativamente agli habitat presenti all'interno del SIC, gli studi di base confermano la presenza di 9 Habitat indicati nella scheda Natura 2000 (3170*,5331,5332,6220*,8130,8214,92A0,9330,9340)

segnalano la presenza di 3 nuovi Habitat (3290,5330,91AA*) e non confermano la presenza di 5 Habitat (6310,9180*,91B0,91E0,9320).

2.3 HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI NELLE AREE DI INTERVENTO

L'area complessivamente interessata al progetto si estende su un totale di Ha 134,00 e si compone di più sub-aree ricadenti nei due comuni interessati (Isnello e Gratteri). Gran parte sono aree libere e talora già interessate da incendio.

- Dalla sovrapposizione Habitat con Aree Natura 2000 (Elaborato1) è possibile evidenziare che nelle aree progettuali ricadenti nel **Comune di Isnello**, sono presenti 7 habitat di interesse comunitario:

COD. NATURA 2000: HABITAT 5330 “ Arbusteti termomediterranei e pre-desertici”;

COD. NATURA 2000: HABITAT 6220* “Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea”;

COD. NATURA 2000: HABITAT 8130 “ Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili”;

COD. NATURA 2000: HABITAT 8210 “*Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica*”;

COD. NATURA 2000: HABITAT 91AA*“Boschi orientali di Quercia bianca”;

COD. NATURA 2000: HABITAT 9330 “Foreste di Quercus suber”;

COD. NATURA 2000: HABITAT 9340 “Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia”.

- Dalla sovrapposizione Habitat con Aree Natura 2000 (Elaborato2) è possibile evidenziare che nelle aree progettuali ricadenti nel **Comune di Gratteri**, sono presenti 4 habitat di interesse comunitario:

COD. NATURA 2000: HABITAT 5330 “ Arbusteti termomediterranei e pre-desertici”;

COD. NATURA 2000: HABITAT 6220* “Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea”;

COD. NATURA 2000: HABITAT 8210 “Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica”;

COD. NATURA 2000: HABITAT 91AA*“Boschi orientali di Quercia bianca”.

2.4 - DESCRIZIONE HABITAT PRESENTI NELLE AREE DI INTERVENTO

Di seguito vengono riportati e descritti i tipi di habitat dell'Allegato I alla Direttiva 42/93 CEE presenti nel territorio oggetto di intervento, secondo la codifica Natura 2000. Con il simbolo (*) dopo il codice sono indicati gli habitat considerati prioritari (ossia habitat naturali che rischiano di scomparire nel territorio europeo degli stati della UE, per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità per l'importanza delle aree in cui si trovano), mentre negli altri casi si tratta di tipologie comunque di “ interesse comunitario” la cui conservazione richiede la designazione di speciali aree di progettazione.



HABITAT 5330 “ Arbusteti termomediterranei e pre-desertici”;

L'habitat ospita formazioni di macchia a carattere edafo-climatico facenti capo a serie xerofile pioniere, l'habitat localizzato tra il termomediterraneo inferiore ed il mesomediterraneo inferiore, ospita nel complesso 32 specie (9 piante, 6 uccelli e 17 tra mammiferi, anfibi, e rettili). Tra le peculiarità presenti *Genista madoniensis* rappresenta una vera e propria rarità per il territorio madonita.

L'habitat entra in contatto catenale con diversi aspetti connessi alle formazioni forestali più evolute ma anche, e soprattutto, con gli aspetti di degradazione (formazioni prative) ed i coltivi. La presenza è alquanto connessa alle colture arboree tradizionali, e si fonde con il tessuto rurale costituendo una vera e propria rete di micro corridoi ecologici delimitanti i piccoli fondi agricoli.

L'habitat comprende residuali aspetti di macchia bassa a dominanza di arbusti sclerofillici, caratterizzati da *Olea europea* var. *sylvestris*, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Rubia peregrina* e, limitatamente, anche *Bupleurum fruticosum*.

Attività causa di minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Incendi

Proposte di intervento :

- Predisposizione di idonee misure antincendio.



HABITAT 6220* “Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea”

L'habitat comprende formazioni prative aride ricche in terofite e aree deforestate da antica data e pascolate, caratterizzate da suoli oligotrofici poco profondi. Questi ambienti sono contraddistinti da un alto numero di specie annuali e di piccole emicriptofite, generalmente frammiste a specie erbacee perenni. L'habitat in esame con le sue 66 specie (39 piante, 14 uccelli e 13 tra mammiferi, anfibi e rettili) rappresenta uno degli ambiti ecologici del Parco delle Madonie. Oltre alla componente pabulare si riscontrano taxa endemici di particolare rilievo ed interesse ecologico e fitogeografico. Tra questi *Ophrys lunulata* - raro endemismo siculo - è presente sporadicamente in pochissime stazioni. Tra le specie più comuni figurano *Trachynia distachya* e *Stipa capensis*. Comprende anche comunità erbacee xerofile effimere annuali a carattere neutrofilo o basifico, insediate su substrati calcarei, dolomitici, marnosi ed argillosi. Tra le specie si rinvenivano frequentemente *Anthyllis tetraphylla*, *Anisantha rubens*, *Sedum rubens*, *Valeniarella coronata* e *Lilium strictum*.

Attività causa di minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Realizzazione di imboscimento con specie esotiche;
- Incendi;
- Mancato esercizio del pascolo.

Proposte di intervento :

- Invasione dell'habitat da parte di cespugli e arbusti preforestali;

- Mantenimento ed organizzazione razionale del pascolo;
- Monitoraggio degli effetti del pascolo.



HABITAT 8130 “ Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili”

L'habitat è rappresentato da aree detritiche con vegetazione erbacea ed arbustiva nonché da altri substrati incoerenti, privi di vegetazione. Questi aspetti sono ascrivibili all'alleanza *Linarion purpureae*. Si tratta di formazioni che hanno un ruolo di tipo edafofilo permanentemente pioniero; raramente, evolvono verso aspetti più maturi. L'habitat è contraddistinto dalla presenza di 48 specie (32 piante, 6 uccelli e 10 tra mammiferi, anfibi e rettili). Le specie di interesse comunitario e rilevanti presenti nell'habitat sono *Anthenis cretica* subsp. *columinae*, *Antemisia alba*, *Cardamine montelucii*, *Carlina nebrodensis*.

Attività causa di minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- attività escursionistiche

Proposte di intervento:

- evitare la frequentazione dei ghiaioni, sia in estate che in inverno, in quanto il movimento dei clasti comporta sempre un'alterazione significativa di comunità che, di norma, si esprimono su superfici molto ridotte.
- La vegetazione, dei ghiaioni è costituita da entità eliofile rare e/o endemiche. Per la sua salvaguardia vanno evitati i rimboschimenti o le manomissioni ambientali.



HABITAT 91AA“Boschi orientali di Quercia bianca”**

L'habitat è costituito da formazioni forestali fisionomizzate da querce afferenti al ciclo di *Q. uubescens* afferenti prevalentemente all'alleanza *Quercion ilicis*. Tale alleanza include associazioni vegetali particolarmente ricche di taxa endemici, che danno vita a loro volta a fitocenosi di rilevante pregio naturalistico. L'habitat è contraddistinto dalla presenza di 69 specie (38 uccelli, e 18 tra mammiferi, rettili ed anfibi)

Si tratta di boschi disetanei il cui substrato arboreo è caratterizzato dalla dominanza di elementi caducifogli. Le formazioni forestali più estese si riscontrano nei territori di Cefalù, Geraci siculo e Gratteri, mentre alcune importanti formazioni fisionomizzano i rilievi collinari e diverse contrade compresa quella di Montaspro in agro di Isnello.

Lo strato arbustivo presenta una copertura vegetale che va dal 20% all' 80% e un'altezza compresa tra 1 e 3,5 metri. Esso annovera diverse entità fra le quali assumono particolare frequenza *Asparagus acutifolius*, *Calicotome infesta*, *Clematis vitalba*, *Prunus spinosa*, oltre che stadi giovanili di *Fraxinus ornus* e *Pyrus spinosa* (= *P. amygdaliformis*), etc.

Attività causa di minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- Invecchiamento progressivo delle ceppaie e, nelle formazioni più periferiche, alterazione della struttura a causa degli incendi e del pascolo irrazionale;

- Azione di scavo dei cinghiali e/o suidi selvatici che interferisce con lo sviluppo dei funghi micorrizogeni e con la rinnovazione naturale;
- Incendi.

Proposte di intervento :

- Gli interventi selvicolturali devono avere come obiettivo finale la costituzione di cedui composti e di fustaie disetanee per pedali o per superfici, per il conseguimento di ecosistemi più evoluti , diversificati e stabili, privilegiando la rinnovazione per seme rispetto e quella agamica. Dovranno essere pertanto, consentiti i tagli di conservazione;
- Monitoraggio delle condizioni vegetative e fitosanitarie delle roverelle monumentali ed interventi conservativi di dendrochirurgia;
- Rilascio del legno morto per conservare la biodiversità legata agli insetti xilofagi e ai funghi saprofiti;
- Predisposizione di idonee misure antincendio.



HABITAT 9330 “Foreste di Quercus suber”

L’habitat è caratterizzato da formazioni boschive a *Quercus suber* con presenza più o meno sporadica di varie altre querce, insediate su sabbie, quarzareniti, etc a quote comprese fra il livello del mare ed i 700/850 metri di quota. L’habitat viene delineato dalla presenza di 55 specie (9 piante, 21 uccelli e 25 tra mammiferi ,rettili ed anfibi).

Lo strato arboreo è costituito in prevalenza da *Quercus suber* , cui si accompagnano alcune specie di querce caducifoglie come *Quercus virgiliana*, *Q. amplifolia*, etc. Lo strato arbustivo è abbastanza rappresentato soprattutto nelle formazioni più aperte; in esso assumono particolare frequenza *Erica arborea* ed *Arbustus unedo* alle quali si associano molti altri taxa. In alcuni sughereti del Parco della Madonie, ivi compresi quelli ricadenti nel territorio di Gratteri, nello strato arbustivo ricorre l’endemica *Genista madoniensis*.

Attività causa di minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- attacchi parassitari;
- Incendi.

Proposte di intervento :

- Interventi fitosanitari per il controllo dell’azione dei semiparassiti *Loranthus europaeus* e *Viscum album*;
- Predisposizione di idonee misure antincendio;
- Salvaguardia di entità critiche con popolazioni limitate come *Quercus bivenoniana* e *Genista madoniensis*.



HABITAT 9340 “Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia”

L’habitat è caratterizzato da formazioni forestali dominate da *Quercus ilex* che si insedia sino ad alta quota su diversi substrati L’habitat viene delineato dalla presenza di 55 specie (9 piante, 21 uccelli e 25 tra mammiferi ,rettili ed anfibi). Lo strato arboreo è costituito in prevalenza da

Quercus ilex cui si accompagnano alcune specie di querce caducifoglie come *Quercus virgiliana* e *Q. amplifolia*.

Le formazioni più estese e meglio conservate sono localizzate in alcuni territori dei comuni di Cefalù, Collesano, Scillato, Castelbuono e Piano Zucchi in territorio di Isnello.

Attività causa di minacce che ne influenzano lo stato di conservazione:

- invecchiamento progressivo delle ceppaie;
- Azione di scavo dei cinghiali e/o maiali selvatici che interferisce con lo sviluppo dei funghi micorizzogeni e con la rinnovazione naturale;
- Incendi.

Proposte di intervento :

- Gli interventi selvicolturali devono avere come obiettivo finale la costituzione di cedui composti e di fustaie disetanee per pedali o per superfici, per il conseguimento di ecosistemi più evoluti , diversificati e stabili, privilegiando la rinnovazione per seme rispetto e quella agamica,
 - Controllo delle popolazioni di cinghiali e/o maiali selvatici;
 - Monitoraggio delle condizioni vegetative e fitosanitarie dei lecci e delle roverelle monumentali presenti in questo habitat;
 - Rilascio del legno morto, sia a terra che all'impiedi, per conservare la biodiversità legata agli insetti xilofagi e ai funghi saprofiti;
 - Salvaguardia degli individui monumentali anche con mirati interventi conservativi;
 - Predisposizione di idonee misure antincendio.

2.4 - Inquadramento territoriale e riferimenti catastali

Le aree oggetto di intervento, si inseriscono in parte nella fascia collinare e submontana del versante meridionale-occidentale di Pizzo di Pilo (Isnello) ed in parte a valle dell'abitato di Gratteri. Esse ricadono all'interno del Parco delle Madonie e compendono la ZPS ITA020050 e il SIC ITA020017. Interessano un **totale di 134 Ha** così ripartiti: **Ha 104,00 Comune di Isnello**, contrada Mongiarrati e C.da Medie (Demanio Comunale) , **Ha 30 .Comune di Gratteri** C.da San Emilio, C.da Vallone Forniere e C.da Vallone Rimiello (Demanio Comunale).



COMUNE DI ISNELLO



COMUNE DI GRATTERI

RIFERIMENTI CATASTALI

Comune di Isello:

	Particelle	Sup. (ha)	Qualità
Foglio 9	57	200 circa	Pascolo, Seminativo

Comune di Gratteri:

	Particelle	Sup. catastale	Sup. (ha)	Qualità
Foglio 17	108	25.027 mq	2.50	Pascolo
	110	6.215 mq	0,62	Seminativo
	123	32.134 mq	3.21	Seminativo
	167	12.820 mq	1.28	Pascolo
	168	8.059 mq	0,80	Incol. Ster.
	181	4.127 mq	0,41	Pascolo
	300	35.840 mq	3.58	Seminativo

	301	5.318 mq	0,53	Sem. Arb.
Foglio 18	215	3.006 mq	0,30	Pascolo
	223	8.828 mq	0,88	Pascolo
	226	29.980 mq	2,99	Pascolo
	240	30.094 mq	3,09	Pascolo
	282	9.020 mq	0,90	Pascolo
	499	130.935 mq	13,09	Pascolo
TOT	-		34.18	-

3. VINCOLI DELL'AREA PROGETTUALE

I vincoli gravanti sull'area dell'intervento sono il vincolo idrogeologico, i vincoli paesaggistico e i vincoli relativi alle norme ambientali, poiché l'area ricade all'interno della rete Natura 2000 attinente i siti di interesse comunitario (S.I.C) nonché la presenza del Parco delle Madonie.

3.1 – Vincolo idrogeologico

il vincolo idrogeologico imposto ai sensi del RD n 3267 del 1923 finalizzato ad impedire che qualsiasi attività antropica che interagisca con il territorio vada a compromettere la stabilità dello stesso.. In tutti i comuni rientranti nel Sito Natura 2000 "Monti Madonie" sono stati individuati terreni da sottoporre a "vincolo per scopi idrogeologici" ai sensi del R.D. n.3267 del 30 dicembre 1923 ed agli art. 26. In base all'art. 13 della L.R. n.88 del 29 dicembre 1975, successivamente cassato con l'art 98 della L.R. n.2 del 2002, le competenze in materia di vincoli idrogeologici spettano all'Azienda Foreste Demaniali dell'Assessorato Agricoltura e Foreste della Regione Siciliana.. Ai sensi dell'art. 125 della LR 6/01 il N.O. dell'Ente Parco è rilasciato anche ai fini del vincolo idrogeologico di cui al RD 3267/1923. Successivamente l'art. 11 della l.r. 14/06 ha disposto: <<Il comma 5 dell'articolo 24 della legge regionale 9 agosto 1988, n. P 14, sostituito dall'articolo 4 della legge regionale 18 maggio 1996, n. 34, come modificato dall'articolo 125 della legge regionale 3 maggio 2001, n. 6, dopo le parole "Ente parco," sono inserite le parole "sentito il parere vincolante dell'ispettorato ripartimentale delle foreste competente per territorio da rendere entro il termine di trenta giorni">> Pertanto, il NO dal punto di vista idrogeologico viene assorbito da quello dell'Ente Parco che lo rilascia però sentito il parere vincolante dell'I.R.F. di Palermo. Per una dettagliata localizzazione delle aree di progetto sottoposte a vincolo si rimanda a cartografia allegata.

3.2 – Vincoli paesaggistici

i vincoli paesaggistici imposti dalla Legge n. 1497. del 1939 e dalla Legge Galasso n.431 del 1985; recentemente, l'emanazione del DLgs n.42 del 2004, denominato "Codice dei beni culturali e del paesaggio", abroga integralmente il DLgs n.490/99 denominato "Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali", dettando nuove procedure per il rilascio dei NO ambientali. É evidente, pertanto, come la normativa paesaggistica, per l'introduzione di una moltitudine di norme e vincoli, risulti particolarmente complessa. Nel territorio interessato dal Sito Natura 2000 "Monti Madonie" sono presenti aree tutelate ai sensi della Legge n.1497 del 1939. In particolare, risultano assoggettate a vincolo paesaggistico: l'area a ridosso della perimetrazione del Parco delle Madonie, ricadente nei comuni di Alimena, Blufi, Bonpietro, Castellana Sicula, Petralia Soprana e Petralia Sottana, una zona delle Madonie compresa tra i fiumi Imera e Pollina; l'area limitrofa al Parco delle Madonie, ricadente nel territorio dei comuni di Caltavuturo, Castellana Sicula,

Petralia Sottana e Polizzi Generosa, una parte del territorio del comune di Cefalù. Tra i vincoli territoriali rientrano anche quelli relativi agli ambienti territoriali protetti, quali Parchi e Riserve, regolamentate secondo quanto disposto dalla Legge Galasso. Infine, un'ultima tipologia di vincoli territoriali riguarda le fasce di rispetto di coste, laghi e boschi la cui ampiezza è stata definita in base all'art 15 della Legge Regionale n.78 del 1976.

4- DESCRIZIONE ANALITICA DEGLI INTERVENTI.

Gli interventi previsti mirano alla riqualificazione delle aree prescelte, con l'impianto di alberi e arbusti compatibili con la vegetazione naturale potenziale nei versanti esposti ad erosione del suolo, grazie alla realizzazione del progetto, porterà ad una diminuzione di possibili danni a beneficio non solo delle aree direttamente interessate all' intervento, ma anche di quelle limitrofe. Le tipologie forestali progettate mirano a ricostituire le associazioni di tipo climacico impiegando per questo le specie legnose presenti nel territorio e saranno realizzate in stretta collaborazione con l'Amministrazione forestale regionale che mette a disposizione le proprie strutture vivaistiche per la fornitura del postime delle diverse specie da mettere a dimora, nonché dell'Ente Parco regionale delle Madonie.

Il progetto prevede la messa a dimora di 134 mila piante di cui 93.800 alberi riferiti a 15 specie autoctone e di 40.200 arbusti riferiti a 16 specie, tra cui due leguminose endemiche puntiforme e minacciate.

ELENCO DELLE SPECIE E NUMERO MESSO A DIMORA

a) Tipologia specie arborea	b) Numero	c) Tipologia specie arbustiva	d) Numero
<i>Quercus ilex</i>	45.000	<i>Chamerops humilis</i>	2500
<i>Quercus pubescens s.l.</i>	10.000	<i>Laurus nobilis</i>	1.000
<i>Quercus cerris</i>	2.500	<i>Spartium junceum</i>	2.800
<i>Quercus suber</i>	10.000	<i>Prunus spinosa</i>	3.400
<i>Fraxinus ornus</i>	8.000	<i>Rosmarinus officinalis</i>	3.000
<i>Fraxinus angustifolia</i>	6.450	<i>Crataegus monogyna</i>	3.300
<i>Acer campestre</i>	2.000	<i>Rosa canina</i>	1.000
<i>Celtis australis</i>	600	<i>Myrtus communis</i>	6.800
<i>Pyrus communis</i> subsp. <i>pyraster</i>	1.050	<i>Pistacia lentiscus</i>	4.130
<i>Pyrus spinosa</i>	2.150	<i>Pistacia therebinthtus</i>	70
<i>Sorbus domestica</i>	1.350	<i>Phillyrea latifolia</i>	1.400
<i>Acer pseudoplatanus</i>	500	<i>Phillyrea angustifolia</i>	1.500
<i>Malus sylvestris</i>	2.000	<i>Arbutus unedo</i>	800
<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>	3.000	<i>Citysus villosus</i>	1.000
<i>Ceratonia siliqua</i>	1.000	<i>Viburnum tinus</i>	500
		<i>Ligustrum vulgare</i>	7.000

	Tot. 93.800		Tot. 40.200
Tot. (b+d)=134.000			

Per quanto riguarda le modalità operative degli interventi per la realizzazione dei lavori si rimanda all'allegato 6 Computo metrico estimativo che fa da corredo alla presente.

5.1- QUADRO ECONOMICO – FINANZIARIO

VOCI DI COSTO	IMPORTO
LAVORI	€ . 2.870.866,21
costi sicurezza	€ . 27.866,21
Lavori a base d'asta	€ . 2.843.000,00
SOMME A DISPOSIZIONE	
imprevisti	€ . 7.519,03
Incentivi dipendenti PA (Art 131 Dlg 50/2016) 2%	€ . 54.016,80
Forniture piantine specie arboree vivai Regione	€ . 290.780,00
Forniture piantine specie arbustive vivai Regione	€ . 79.787,00
Forniture piantine specie arbustive vivai privati	€ . 8.265,00
Coordinatore Progettazione oneri inclusi;	€ . 133.931,23
Direzione dei Lavori sicurezza oneri inclusi;	€ . 110.572,18
Collaudo oneri inclusi;	€ . 9.360,00
IVA sui Lavori 22%	€ . 631.586,61
IVA calcolata al 10% sulle forniture vivai	€ . 826,50
Contributo ANAC	€ . 600,00
Per competenze Gruppo di lavoro	€ . 19.000,00
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ . 1.346.244,35
TOTALE IMPORTO PROGETTO	€ . 4.217.110,56

6. CONCLUSIONI

Gli obiettivi da raggiungere con il presente progetto coincidono con quelli prefissati dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e rispettano i tre principi della “Strategia nazionale per il Verde Urbano”: tutelare la biodiversità per garantire la piena funzionalità degli ecosistemi; aumentare la superficie e migliorare la funzionalità ecosistemica delle infrastrutture verdi a scala territoriale e del verde costruito; migliorare la salute e il benessere dei cittadini. Essi sono identificati e definiti al fine di garantire :

Il mantenimento ed il miglioramento della qualità fisica, chimica e biologica del suolo, la conservazione degli habitat e delle specie;

La realizzazione di aree forestali certificate nella loro caratterizzazione genetica prevedendo l'uso esclusivo di piante autoctone locali per garantire la conservazione della biodiversità e dei servizi ecosistemici, la lotta al cambiamento climatico, la riduzione del consumo di suolo e dell'inquinamento;

La valorizzazione del sistema delle aree protette presenti nelle immediate vicinanze delle aree metropolitane in linea con i principi della nuova Strategia europea per la biodiversità, che prevede un significativo aumento sia delle aree protette che delle riserve integrali, nonché facilitare la connettività ecologica tra siti di importanza comunitaria (Articolo 10 della Direttiva 92/43/CEE).

Per la realizzazione del progetto saranno rispettati i principi del dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) che stabilisce, che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di “non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali ,Do No Significant Harm” (DNSH). L'imboschimento previsto infatti oltre a fornire servizi ecosistemici (quali la riduzione dell'inquinamento, l'assorbimento della CO2 il miglioramento del suolo e la conservazione della biodiversità tramite la scelta di specie autoctone locali e l'assenza di specie esotiche) rispetta i requisiti di forestazione sostenibile.

Il presente elaborato progettuale quindi, prevede, esclusivamente azioni indirizzate al miglioramento del grado di biodiversità e resilienza delle aree progettuali, attraverso l'impianto di 134000 piante sia arboree che arbustive autoctone con il conseguente aumento del grado resilienza ambientale , nonché l'evoluzione del paesaggio verso formazioni boschive tipiche rispondenti alle caratteristiche geomorfologiche e vegetazionali dell'area in questione.

Firmato

.....

7 BIBLIOGRAFIA

- ✓ Piano di Gestione dei Siti di Rete Natura 2000 denominato “**MONTI MADONIE**” POR Sicilia 2000/2006 - cod identificativo 1999.IT16 IPO 011/1.11/11.2.9/0296;
- ✓ Standard Data Form rete Natura 2000