

## Sommario

<b>1. - Premessa.....</b>	<b>2</b>
<b>2. - Localizzazione topografica e catastale .....</b>	<b>3</b>
<b>3. - Aspetti che caratterizzano l'area .....</b>	<b>4</b>
3.1 - Caratteristiche morfologiche.....	4
3.2 - Geopedologia .....	5
3.3 - Caratteristiche climatiche .....	5
3.4 - Caratteristiche vegetazionali .....	10
<b>4. - Vincoli gravanti sulla zona oggetto d'intervento .....</b>	<b>12</b>
<b>5. - La compatibilità con gli obiettivi di gestione dei siti interessati.....</b>	<b>14</b>
5.1 Compatibilità con le azioni del P.A.I. del P.F.R. e del piano A.I.B. ....	14
5.2 Compatibilità rispetto ai valori riconosciuti dal vincolo. ....	17
<b>6. - Motivazioni della scelta e descrizione degli interventi e loro quantificazione fisica ed economica .....</b>	<b>17</b>
6.1 - Descrizione degli interventi .....	20
<b>6.1.1 – SPOLLONATURA .....</b>	<b>21</b>
<b>6.1.2 - Riduzione del sottobosco infestante .....</b>	<b>22</b>
<b>6.1.3 – TAGLIO DI PIANTE DANNEGGIATE.....</b>	<b>22</b>
<b>6.1.4 - Opere infrastrutturali di ingegneria naturalista .....</b>	<b>23</b>
<b>6.1.5 – Realizzazione recinzione .....</b>	<b>23</b>
<b>6.1.6 – Fruizione del bosco .....</b>	<b>24</b>
6.2 - Dettaglio economico delle opere da realizzare .....	25

# ***RELAZIONE TECNICA***

\*\*\*\*\*

## ***1. - Premessa***

Il Comune di Nicosia intende utilizzare la Misura 8, Sottomisura 8.5 del P.S.R. Sicilia 2014/2020 (Disposizioni attuative della Sottomisura 8.5, DDG n.1592 del 05.12.2016, (bando pubblicato sulla G.U.R.S. n. 46 del 27/10/2017) per l'esecuzione dei lavori indicati in epigrafe.

Su incarico del Comune di Nicosia, nella qualità di proprietario del fondo sito in Contrada Giumenta in agro del Comune di Nicosia, distinto in catasto al foglio 9 particella 1 quota parte, il sottoscritto Dott. Agr. Stazzone Bartolomeo, regolarmente iscritto all'Ordine Professione dei dottori agronomi e Forestali della Provincia di Enna al n. 154, sulla scorta delle indicazioni fornite dall'Amministrazione Comunale sulla tipologia di interventi da realizzare per il perseguimento degli obiettivi della citata Misura 8 e, sulla base dei rilievi condotti in loco, ha elaborato il presente progetto esecutivo, anche al fine di poter partecipare al finanziamento di cui al bando relativo alla misura sopracitata.

L'obiettivo principale riguarda la valorizzazione degli attrattori culturali e territoriali, mediante la tutela e valorizzazione dell'ambiente, le linee d'azione che governano tali attività riguardano schematicamente, nella rinaturalizzazione del territorio, tutela della diversità biologica e valorizzazione della dimensione sociale, turistico e culturale delle foreste.

Tutti gli interventi e gli investimenti saranno indirizzati a salvaguardare ripristinare e migliorare la biodiversità, ad accrescere la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali, attraverso azioni di miglioramento dell'efficienza ecologica degli ecosistemi forestali.

Tali obiettivi prevedono investimenti che contribuiscono alla prevenzione dei rischi attraverso il miglioramento della gestione delle risorse naturali, alla ricostruzione del potenziale forestale danneggiato da disastri naturali, fitopatie e incendi, alla tutela della biodiversità biologica degli ecosistemi forestali naturali mirando ad una rete di aree protette e alla connettività ecologica, alla salvaguardia della diversità e complessità paesaggistica promuovendo attività volte ad elevare e conservare le qualità

ambientali coerentemente con i piani di gestione dei siti natura 2000 e delle aree protette, al potenziamento della filiera che abbina la valorizzazione del patrimonio culturale e naturale allo sviluppo dell'imprenditoria turistica, alla crescita del capitale umano, promuovendo e divulgando l'educazione e l'informazione al rispetto degli ecosistemi forestali, nonché all'offerta dei servizi che migliorano la qualità della vita.

Gli interventi inoltre contribuiranno indirettamente alla riduzione del rischio idrogeologico, di desertificazione, di incendio e al miglioramento.

In ordine alla conservazione della biodiversità questa sarà attuata attraverso la gestione dei boschi naturali con l'adozione della selvicoltura naturalistica, evitando interventi che interferiscono con i meccanismi che regolano il funzionamento dell'ecosistema bosco.

Nell'ambito della salvaguardia del patrimonio naturale specie ricadenti in aree della RETE NATURA 2000 si prevede di agire con interventi di conservazione degli habitat.

Si cercherà di migliorare anche la fruibilità dell'area (l'intervento avverrà nel S.I.C., ITA060006, denominato "Monte Sambughetti", nonché R.N.O. Campanito-Sambughetti) su cui i terreni oggetto di intervento insistono, grazie ad interventi di decespugliamento e sfoltimento nei soprassuoli basati sui canonici criteri della moderna selvicoltura e dell'ingegneria naturalistica.

Trovandoci all'interno di un'area naturale protetta (rete Natura 2000), per le opere accessorie verranno impiegati solamente materiali naturali e biodegradabili.

## ***2. - Localizzazione topografica e catastale***

L'area oggetto di studio si trova nel Comune di Nicosia, in Provincia di Enna. È ubicata sul versante meridionale della catena montuosa dei Nebrodi, ad Est del Monte Campanito a ridosso delle contrade "Giumenta", "Campanito", "Sambughetti" e ricade interamente nel Foglio n. 260 I S.E. della tavoletta 1:25.000 dell'I.G.M. (vedi cartografia allegata), catastalmente individuata al foglio 9 particella 1 q.p.. I terreni su cui si interverrà tutti di proprietà del Comune di Nicosia ricadono all'interno della Riserva Naturale Orientata "Sambughetti-Campanito".

L'altitudine è compresa tra le quote di 1100 m e 1400 m s.l.m.; i rilievi più importanti sono: Monte Trippaturi (m 1477) e Monte Sambughetti (m 1558).

Il territorio oggetto d'intervento è ricoperto da un comprensorio boscato ubicato ad ovest della S.S. n. 117 "Centrale Sicula", a partire dal Km. 17,6 circa. A tale arteria, si innesta una strada interpoderale a fondo naturale. Questa arteria viaria risulta di particolare importanza consentendo il transito all'interno di buona parte del territorio demaniale. Tale strada interpoderale si diparte dalla citata S.S. 117 in direzione ovest descrivendo un "anello" che ciruisce M.te Graffagna, M.te Campanito e M.te Sambughetti ricongiugendosi, più a sud, nuovamente nella S.S. n.117.

Il comprensorio boscato è diviso in due zone da una strada in terra battuta che si diparte dall'"anello" carrozzabile della montagna citato.

### **3. - *Aspetti che caratterizzano l'area***

#### **3.1 - Caratteristiche morfologiche**

Entrambe le zone coincidono con la parte bassa di due versanti, le cui pendici sono caratterizzate da una morfologia ondulata che forma ampie vallecicole, alternate da aree acclivi e tabulari.

I valori di pendenza sono piuttosto vari in funzione del luogo considerato.

Si passa da valori di pendenza compresi tra i 20- 40 % ed il 40-60%.

Gli aspetti morfologici possono interferire con le operazioni colturali e con le pratiche di smacchio e richiedere la messa in opera di tecniche di conservazione e di manutenzione, o l'imposizione di vincoli protettivi.

Tutte le zone presentano problemi di stabilità superficiale del suolo. Si osservano fenomeni di erosione idrica diffusa, riconoscibile dalla presenza in superficie di apparati radicali. Nelle zone a più elevata pendenza il fenomeno dà origine alla quasi completa scalzatura delle radici stesse.

Lungo le vallecicole collettrici, concentrate maggiormente nell'ampia parte meridionale del versante, l'erosione idrica è incanalata moderata, con canalette e rigagnoli che non superano i 20-40 cm di profondità ed interessano meno di 1/3 della superficie.

Nella parte centrale dell'area di studio sono presenti fenomeni di erosione idrica incanalata accentuata, con la presenza di veri e propri canali d'erosione, a volte profondi fino a un metro ma che interessano meno di 1/3 della superficie totale.

### **3.2 - Geopedologia**

Geologicamente l'area in esame partecipa alla vasta formazione terziaria del complesso mesoautoctono che caratterizza la catena dei monti Nebrodi, meglio definito come “ flysch numidico “.

E' questa una formazione di argille brune non marnose, ricche di ossidi di ferro, con subordinate intercalazioni di strati o banchi di quarzareniti a cemento calcareo, più spesso siliceo, caratterizzate da granuli piuttosto arrotondati e non classati, così da giungere fino a tipi con elementi quarzosi in fine matrice pure quarzosa.

Pedologicamente i terreni di cui trattasi appartengono a quella associazione definita “ regosuoli da rocce argillose “.

Tali suoli sono giovani ai primi stadi di sviluppo e si evolvono su rocce tenere o su substrati sciolti.

Si rinvencono prevalentemente su morfologie collinari con pendici variamente inclinate.

Essendo dei suoli giovani, le proprietà fisico-chimico-idrogeologiche risultano fortemente condizionate dal substrato sul quale evolvono ma, nell'insieme, date le loro caratteristiche, la potenzialità produttiva di questa associazione di suoli può essere giudicata discreta o buona.

La reazione oscilla fra valori di pH 7 ed pH 8.3, in relazione soprattutto al contenuto di calcare che comporta anche qualche limitazione nelle scelte colturali.

Si tratta di suoli prevalentemente argillosi o argilloso-calcarei, impermeabili o semipermeabili, con pendenza più o meno accentuata, in gran parte franosi e dominati dalla intensa erosione, dai forti sbalzi termici e dalla esasperante piovosità irregolare, aleatoria da un anno all'altro e mal distribuita nel corso delle quattro stagioni.

In questo contesto, risulta chiaro, che abbandonare i terreni alla loro evoluzione naturale comporterebbe un grave danno ai pascoli montani, che tenderebbero al degrado più assoluto e in futuro renderebbero indispensabili costose opere di tutela del territorio.

### **3.3 - Caratteristiche climatiche**

Il clima è considerato il fattore più importante del processo di pedogenesi, in un certo senso l'unico veramente tra quelli che governano il processo.

Il clima interviene con gli elementi che lo caratterizzano, temperatura, piovosità, nebulosità, venti, pressioni atmosferica, in particolare, sia indirettamente attraverso gli organismi viventi, ai quali offre le condizioni necessarie per gli scambi energetici ed i processi metabolici destinati ad interferire in modo mediato sulla pedogenesi.

Temperatura ed umidità regolano, infatti i processi fisici e chimici a carico della matrice, ma regolano anche la produzione di materia organica da parte dei viventi ed i processi biochimici della sua demolizione i quali nel suolo diventano momenti importanti del processo di pedogenesi.

Per una migliore comprensione dell'influenza che la pioggia esercita sulla evoluzione del terreno è necessario tenere presente che una quantità più o meno elevata di acqua ritorna all'atmosfera attraverso la evaporazione la quale risulta tanto più intensa quanto più elevata è la temperatura dell'aria, più basso lo stato igrometrico di essa, più intenso il vento e minore la pressione atmosferica.

In linea generale nelle regioni dove le precipitazioni sono molto abbondanti, la quantità di acqua che si infila supera quella che può risalire per evaporazione per cui le sostanze solubili vengono continuamente eliminate dal terreno e la evoluzione di questo è accompagnata da una diminuzione della fertilità, come nelle zone tropicali molto umide. Dove le precipitazioni, viceversa, risultano scarse il dilavamento si riduce e nel terreno rimangono insieme con i carbonati anche i sali più solubili, come cloruri e solfati di sodio, di potassio e di magnesio, il cui tenore, negli orizzonti superficiali può aumentare anche per il trasporto degli stessi verso la superficie da parte dell'acqua ascendente richiamata dall'evaporazione.

In generale i terreni generati sotto climi aridi (zone desertiche) o sotto climi umidi ma molto freddi (dove l'acqua rimane allo stato di ghiaccio per molti mesi all'anno come nelle zone artiche o di alta montagna) sono contraddistinti da uno scarso contenuto di argilla. A temperatura costante il contenuto di argilla aumenta con l'umidità, ad umidità costante le sostanze argillose aumentano con la temperatura

E' comprensibile, quindi, l'importanza che esso riveste in una zona ad economia silvo-pastorale, quale è quella in oggetto.

Il clima della zona è quello tipico della montagna interna siciliana, con precipitazioni piovose e nevose sufficienti ma irregolari concentrate in poche giornate

della stagione autunno-invernale, con una loro distribuzione nell'annata assai disordinata ed irregolare.

Alla breve stagione piovosa succede una lunga stagione secca, durante la quale si verificano calori elevati a livello del suolo, tali che brevi e scarsissime precipitazioni non risultano sufficienti a compensare la forte evapotraspirazione che avviene in tempi brevi.

Le piogge cadono in due periodi ben distinti: durante il semestre aprile-settembre e durante il periodo autunno-vernino. Nel periodo piovoso le precipitazioni rimangono generalmente concentrate in pochi giorni rendendosi necessaria un'irrigazione di soccorso per le colture di maggior pregio. Da tale andamento ne consegue che si hanno minimi immagazzinamenti di acqua nel suolo, per cui tutti i fenomeni vengono ampliati ed aggravati anche per la natura stessa del terreno.

I dati su cui si basa la definizione del clima, sono stati rilevati nelle due uniche stazioni termopluviometriche disponibili nella zona e in due stazioni pluviometriche site a poca distanza dall'area oggetto di studio. Le stazioni sono:

- Gangi ( termopluviometrica ) posta a 1050 m di altitudine;
- Troina ( termopluviometrica ) posta a 1038 m di altitudine;
- Nicosia ( pluviometrica ) posta a 800 m di altitudine,
- Cerami ( pluviometrica ) posta 910 m di altitudine;

In generale i parametri termometrici della zona si differenziano di poco da quelli della grande regione; presentano per lo più una certa corrispondenza con i valori relativi alla media collina e alla bassa montagna dell'area interna siciliana.

Le temperature medie annue sono comprese fra 12,9°C (Troina), e 14,8°C (Gangi). Nella stazione di Troina, le temperature estreme del mese più freddo (febbraio) e di quello più caldo (luglio), oscillano tra 4,61°C e 22,9°C.

Per la stazione di Gangi i valori sono simili ai precedenti; infatti la temperatura del mese più freddo (gennaio) è di 6,9°C; mentre 24°C si riscontrano nel mese più caldo che è agosto.

Le precipitazioni medie annue sono comprese fra 541,1 mm (Troina) e 729,4 mm (Nicosia). Nella stazione di Nicosia il valore minimo di precipitazioni, si ha nel mese di giugno ed è di 17,1 mm, mentre il mese più piovoso è dicembre con 111 mm. I

valori estremi si sono calcolati anche per la stazione di Cerami, in cui il mese più siccitoso è luglio (15 mm), mentre il più piovoso è gennaio (91,8 mm).

Per meglio comprendere le caratteristiche climatiche della zona è stata determinata la quantità di pioggia stagionale relativa alla stazione di Nicosia e di Cerami. Si può osservare come i valori estremi invernali, variano da 248,4 mm (Nicosia), a 288 mm (Cerami); quelli estivi vanno da 51 mm (Nicosia), a 56 mm (Cerami).

I dati sono stati utilizzati per costruire i diagrammi termo-pluviometrici di Bagnouls e Gaussen (1956) che, per le stazioni di Nicosia e Cerami riportano solo i dati pluviometrici.

I diagrammi termopluviometrici delle stazioni di Gangi e Troina (Fig.1 e 2), pongono in evidenza il periodo di aridità. Tale periodo ha una durata media di circa quattro mesi ed è compreso tra maggio e settembre. Nella stazione di Gangi risulta di maggiore durata e anticipato di una quindicina di giorni.

Fig.1 - Diagramma termopluviometrico della stazione di Gangi

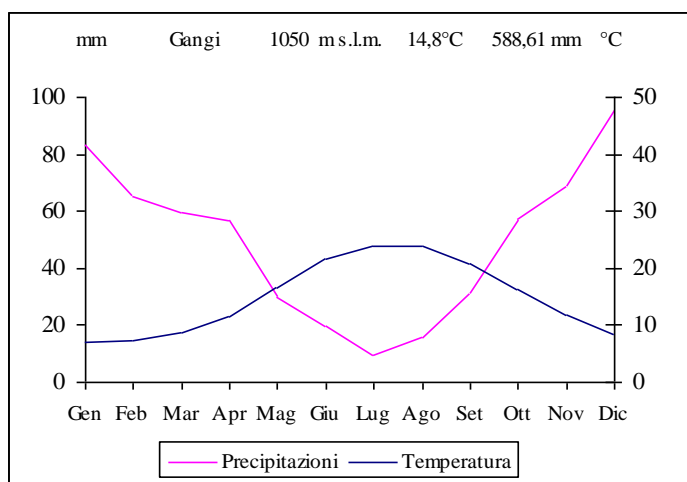




Fig.2 - Diagramma termopluviometrico della stazione di Troina

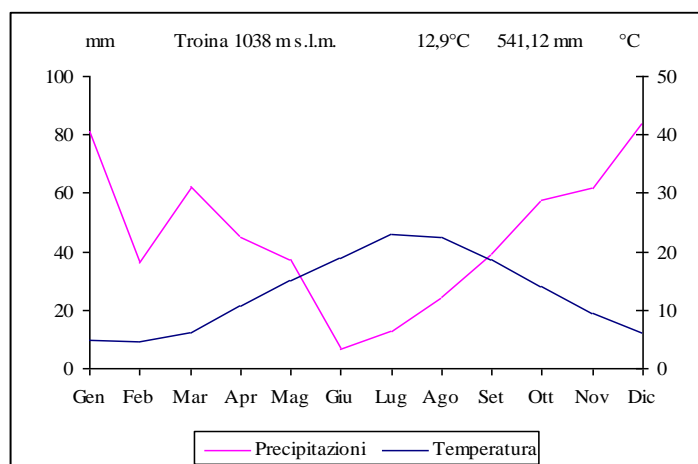


Fig.3 – Diagramma pluviometrico della stazione di Nicosia

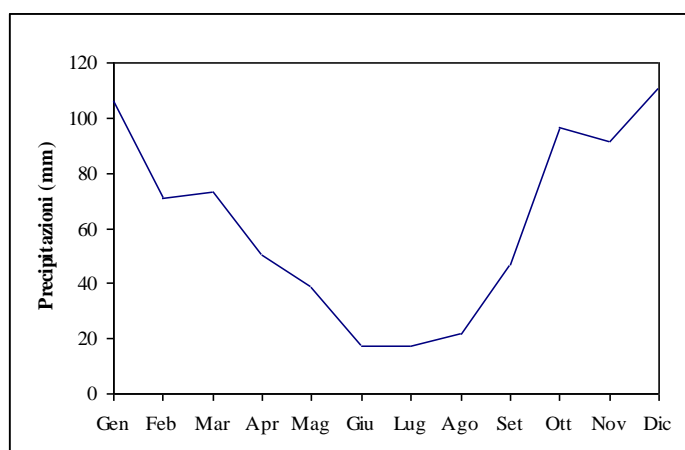
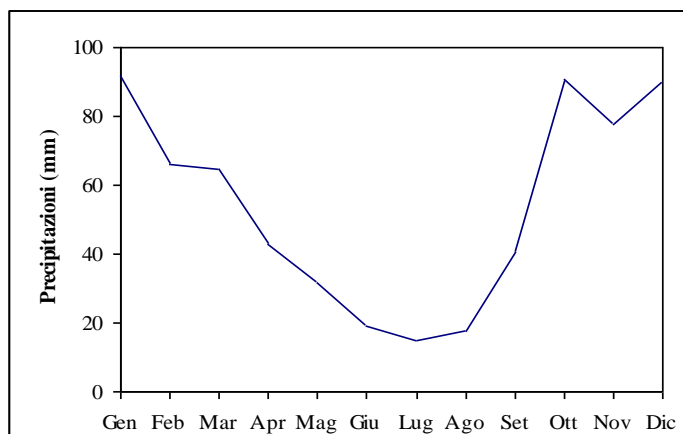


Fig.4 – Diagramma pluviometrico della stazione di Cerami



Secondo la classificazione fitoclimatica del PAVARI (1916), l'area esaminata rientra nella zona fitoclimatica del Lauretum sottozona fredda, per tutta l'area al di sotto dei 900 metri, e limitatamente alla fascia più alta, nel Castanetum sottozona calda.

### **3.4 - Caratteristiche vegetazionali**

In relazione alla composizione specifica il soprassuolo può essere identificato come bosco naturale di querceti caducifogli afferenti alla classe cerro (*Quercus cerris*) e roverella (*Quercus pubescens*) e fitta faggeta (*Fagus sylvatica*).

L'origine del popolamento è naturale. I querceti della R.N.O. Campanito-Sambughetti sono di notevole interesse, in quanto rappresentano degli stadi evolutivi naturali. Si tratta, anche se non si annoverano esemplari arborei particolarmente vistosi, di forme di bosco molto mature.

La formazione territoriale è di grande interesse anche per la presenza di diversi endemismi.

La distribuzione spaziale delle piante in senso verticale è caratterizzata da una struttura monoplana uniforme, con altezza dominante di circa 10-15 metri e diametro medio di 15 cm. Le chiome sono raccolte in un unico piano di vegetazione, situato al di sopra di 2,5 m e ben distinto dalla zona sottostante in cui sono presenti numerosissimi polloni, i rami spogli ricoperti da licheni e la vegetazione arbustiva ed erbacea.

Nell'analisi morfologica della chioma sono state considerate la profondità e la forma. Per la quasi totalità del soprassuolo le chiome sono di ampia profondità (lunga oltre ½ dell'altezza dell'albero).

La forma della chioma, interessante ai fini degli assortimenti legnosi ritraibili, riflette l'elevata densità di allevamento e la presenza di altri fattori che ne condizionano lo sviluppo.

In tutta l'area sono tipiche le forme compresse da almeno due lati a causa dell'eccessiva densità del popolamento. Sono frequenti le piante filate.

La struttura orizzontale (o tessitura), fornisce importanti indicazioni sul tipo di distribuzione delle piante e sulla proiezione delle chiome al suolo.

I querceti di cerro e/o roverella si presentano come cedui invecchiati, in mosaico con fustaie da polloni. La produttività è rilevata è bassa, anche derivante dal

fatto che i suddetti boschi subiscono una crisi di concorrenza dovuta alla necessità di superare una condizione di eccessivo affollamento dei polloni.

Quest'ultimo carattere è stato analizzato tramite il grado di copertura delle chiome, espresso con la stima percentuale dello spazio da esse occupato.

Nella zona a valle della strada, la tessitura è molto uniforme. L'intero soprassuolo presenta una copertura eccessiva rispetto ai valori consoni alla specie nella maggior parte delle zone.

Nelle zone a maggiore densità, il normale sviluppo laterale della chioma è disturbato dalla compressione che le piante della stessa posizione sociale o dello stesso piano, esercitano l'una sull'altra.

I caratteri qualitativi dei fusti delle piante osservate si riferiscono agli aspetti morfologici visibili esternamente, che possono incidere sugli assortimenti ritraibili e sullo sviluppo generale delle piante. I fusti delle piante presentano alcuni difetti tecnologici tipici della specie, quali: elevato numero di protuberanze e ramosità eccessiva. Maggiori sono invece i danni derivanti da eventi meteorici (neve, vento).

I boschi di cerro e roverella hanno una prevalente funzione protettiva e paesaggistica;

Lo strato arbustivo è costituito da numerose specie, fra le quali ricorrono con una certa frequenza il prugnolo (*Prunus spinosa*), cisto trifloro (*Cistus villosus* L.), l'euforbia cespugliosa (*Euphorbia characias* L.), nelle zone più aperte e il biancospino (*Crataegus monogyna* L.). Si riscontra anche la presenza della vitalba (*Clematis vitalba* L.).

Nelle zone più a Sud si insedia una vegetazione folta e vigorosa dominata da rovo (*Rubus ulmifolius* Schott.), rosa selvatica (*Rosa canina* L.) e sparzio infestante (*Calicotome infesta* Link). La loro fitta distribuzione non permette il facile passaggio a piedi. Essa determina un naturale ostacolo alla rinnovazione e può divenire materiale altamente infiammabile in caso di incendio.

La distribuzione di queste specie è a gruppi sotto la copertura delle querce su quasi tutto il comprensorio; solo in alcune zone, in cui si aggiunge la ginestra dei carbonai (*Cystus scoparius* Link), la distribuzione diventa diffusa.

La componente erbacea è costituita da: cipollaccio (*Urginea maritima* L.), asparago spinoso (*Asparagus acutifolius* L.) e salsapariglia nostrana (*Smilax aspera* L.). Altre essenze sono: la borragine (*Borrago officinalis* L.) e, lungo i pendii sassosi,

l'asfodelo giallo (*Asphodeline lutea* L.). Nelle zone incolte e nude è presente la ferula comune (*Ferula communis* L.), che è spesso frammista al finocchio (*Foeniculum vulgare* Miller), mentre ai margini del bosco e dei sentieri si può osservare la Centaurea calcitrapa (L.) o calcatreppola stellata e la calcatreppola campestre (*Eryngium campestre* L.). Tra le essenze elencate, diverse sono quelle notoriamente evitate dagli animali, il che evidenzia le condizioni di degrado di questo strato.

La rinnovazione del querceto è per lo più scarsa, sia a causa della elevata densità. I maggiori nuclei di rinnovazione sono presenti dove il soprassuolo è più rado e l'intensità luminosa è maggiore. Comunque, il numero di semenzali presenti è generalmente scarso. Questi sono concentrati soprattutto sotto i cespugli di piante spinose, che svolgono un'azione protettiva contro gli eccessi ambientali (insolazione diretta vento, etc.). I semenzali presenti non superano i 20 centimetri di altezza, ed il loro vigore non è buono.

Il querceto in esame è da ritenere una formazione instabile, condizionata dall'eccessiva densità e anche dai possibili incendi.

Il fuoco, sotto certi aspetti, favorisce la rinnovazione del soprassuolo dopo la distruzione, ritardando i processi dinamici verso cenosi più complesse, quali i querceti.

#### **4. - Vincoli gravanti sulla zona oggetto d'intervento**

Ai sensi della vigente normativa in materia, si riporta una descrizione puntuale dei vincoli gravanti sulle zone interessate dalla realizzazione delle opere e degli interventi selvicolturali.

La contestualizzazione rispetto al Piano Regolatore Generale (PRG) individua l'area come: - Zona E verde Agricolo; - Zona Boscata.

Sull'intera zona in cui sono dislocati i vari interventi previsti gravano i seguenti vincoli derivanti dalla vigente legislazione statale o regionale:

##### Vincolo paesaggistico (L. 1497/1939, D.Lgs n. 42/2004 e s.m.i.)

Per quanto attiene al vincolo paesaggistico, il riferimento normativo è il D.Lgs 42/04 (Codice dei beni culturali e del paesaggio), che ha riunito la materia paesaggistica precedentemente regolamentata dalle leggi 1497/39 e 431/85.

La zona in oggetto è sottoposta a vincolo paesaggistico, tale vincolo comprende i corsi d'acqua censiti ed i relativi argini per una fascia di 150 metri ciascuna. Nelle corografie di progetto sono state individuate tali fasce, nelle quali l'intervento è subordinato alla preventiva approvazione da parte della competente Soprintendenza ai Beni Culturali ed Ambientali.

#### Vincolo idrogeologico (L.R. nr. 3267/1923 e s.m.i.)

La zona interessata è sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi della R.D. 3267/1923 e s.m.i. Nelle corografie di progetto sono state individuate tali aree, nelle quali l'intervento è subordinato al preventivo nulla osta da parte dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste competente.

#### SIC (Sito di Interesse Comunitario) Monte Sambughetti-Campanito

Parte del territorio comunale (come si evince dalla cartografia allegata) ricade all'interno del Sito di Interesse Comunitario (SIC) cod. ITA060006 designato ai sensi della direttiva n. 43/92 "Habitat", fra le aree di applicazione delle azioni, che comportano l'attuazione di metodi di produzione compatibili o la rinaturalizzazione progressiva dei luoghi, nelle aree suddette sono state comprese anche quelle ad elevata vulnerabilità di rischio d'inquinamento delle acque, in corso di individuazione ai sensi della direttiva 91/676. Inoltre, numerosi impegni previsti dalla sottomisura 8.3 sono finalizzati all'incremento della biodiversità delle specie animali e vegetali.

In ogni caso, gli interventi previsti dalla misura 8 rispettano la tutela dell'ambiente e, in particolare, garantiscono l'integrità dei siti della rete Natura 2000.

#### Riserva Naturale Orientata Monti Sambughetti-Campanito

La zona interessata ricade all'interno della Riserva Naturale Orientata Monti Sambughetti-Campanito, i cui riferimenti normativi sono le Leggi Regionali 98/81 e 14/88 e successive modifiche ed integrazioni.

Nelle corografie di progetto sono state individuate tali aree, nelle quali l'intervento è subordinato al preventivo nulla osta da parte del Dipartimento Regionale, Azienda Regionale Foreste Demaniali, quale ente gestore della Riserva.

## **5. - La compatibilità con gli obiettivi di gestione dei siti interessati**

Gli interventi previsti nel sito Natura 2000 (SIC cod. ITA060006) designato ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE e nell'area naturale protetta, (R.N.O. Monti Sambughetti-Campanito), rispettano la tutela dell'ambiente e, in particolare, garantiscono l'integrità dei siti della rete Natura 2000. (come si evince dalla relazione di incidenza allegata). Il SIC di cui sopra è stato incluso, fra l'altro, nelle aree con priorità d'intervento per l'attuazione delle azioni agroambientali e di forestazione.

Le operazioni da effettuare sono in netta armonia con la direttiva comunitaria, parimenti contribuiranno a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio d'interesse.

Le misure adottate sono intese ad assicurare il mantenimento, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario.

### **5.1 Compatibilità con le azioni del P.A.I. del P.F.R. e del piano A.I.B.**

Con il Piano per l'Assetto Idrogeologico viene avviata, nella Regione Siciliana, la pianificazione di bacino, intesa come lo strumento fondamentale della politica di assetto territoriale delineata dalla legge 183/89, della quale ne costituisce il primo stralcio tematico e funzionale.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000, ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio siciliano.

Il P.A.I. ha sostanzialmente tre funzioni:

- *La funzione conoscitiva*, che comprende lo studio dell'ambiente fisico e del sistema antropico, nonché della ricognizione delle previsioni degli strumenti urbanistici e dei vincoli idrogeologici e paesaggistici;
- *La funzione normativa e prescrittiva*, destinata alle attività connesse alla tutela del territorio e delle acque fino alla valutazione della pericolosità e del

rischio idrogeologico e alla conseguente attività di vincolo in regime sia straordinario che ordinario;

- *La funzione programmatica*, che fornisce le possibili metodologie d'intervento finalizzate alla mitigazione del rischio, determina l'impegno finanziario occorrente e la distribuzione temporale degli interventi.

Attraverso il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, la Sicilia si dota, di uno strategico ed organico strumento di pianificazione, di prevenzione e di gestione delle problematiche territoriali riguardanti la difesa del suolo.

La finalità sostanziale del P.A.I. è pervenire ad un assetto idrogeologico del territorio che minimizzi il livello del rischio connesso ad identificati eventi naturali estremi, incidendo, direttamente o indirettamente, sulle variabili Pericolosità, Vulnerabilità e Valore Esposto.

Pertanto, esso è un atto di Pianificazione territoriale di settore che fornisce un quadro di conoscenze e di regole, basate anche sulle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio, finalizzate a proteggere l'incolumità della popolazione esposta ed a salvaguardare gli insediamenti, le infrastrutture e in generale gli investimenti.

La finalità del P.A.I. sarà perseguibile attraverso il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- ☐ Conoscenza globale dello stato di dissesto idrogeologico del territorio tramite l'individuazione delle:
  - pericolosità connesse ai dissesti sui versanti;
  - pericolosità idrauliche e idrologiche;
- ☐ Individuazione degli elementi vulnerabili;
- ☐ Valutazione delle situazioni di rischio, in dipendenza della presenza di elementi vulnerabili su porzioni del territorio soggette a pericolosità;
- ☐ Programmazione di norme di attuazione finalizzate alla conservazione e tutela degli insediamenti esistenti;
- ☐ Sviluppo di una politica di gestione degli scenari di pericolosità agendo, quando e ove possibile, in modo da assecondare l'evolversi naturale dei processi, limitando l'influenza degli elementi antropici (e non) che ne impediscono una piena funzionalità;
- ☐ Programmazione di indagini conoscitive, di studi di monitoraggio dei dissesti, di

interventi specifici per le diverse situazioni e, ove necessario, di opere finalizzate alla mitigazione e/o eliminazione del rischio valutando correttamente, e in modo puntuale, dove intervenire con opere che garantiscano la sicurezza e quando ricorrere alla delocalizzazione di attività e manufatti non compatibili.

La conoscenza delle caratteristiche del territorio, effettuata attraverso l'acquisizione di studi ed indagini specifiche, unitamente alle verifiche dirette attraverso sopralluoghi e rilievi di campagna, ha consentito l'identificazione della tipologia dei fenomeni di dissesto presenti, la perimetrazione delle aree instabili e la conseguente classificazione della pericolosità e del rischio. L'analisi delle criticità del territorio, ha permesso, inoltre, di formulare proposte d'intervento e determinare, quando possibile, il fabbisogno finanziario.

La definizione di norme d'uso e di salvaguardia è finalizzata alla difesa idrogeologica, al miglioramento delle condizioni di stabilità del suolo, al recupero di situazioni di degrado e di dissesto, al ripristino e/o alla conservazione della naturalità dei luoghi, alla regolamentazione del territorio interessato dalle piene.

Il P.A.I. viene attuato e gestito attraverso lo svolgimento di azioni, successive alla conoscenza delle tematiche idrogeologiche fondamentali del territorio, tendenti in particolare a:

- ☐ ridurre e/o mitigare le condizioni di rischio idraulico e di rischio di frana nelle aree individuate nel P.A.I., mediante un sistema coordinato di interventi strutturali e di interventi non strutturali;
- ☐ assicurare la compatibilità degli strumenti di pianificazione e programmazione urbanistica e territoriale con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti;
- ☐ promuovere strumenti di monitoraggio dei fenomeni del territorio (idrologici, morfologici e geologici) e l'utilizzo di modellistica avanzata per migliorarne la conoscenza;
- ☐ promuovere interventi diffusi di sistemazione dei versanti (tecniche di ingegneria naturalistica);
- ☐ promuovere la manutenzione delle opere di difesa e degli alvei, quale strumento indispensabile per il mantenimento in efficienza dei sistemi difensivi e assicurare affidabilità nel tempo agli stessi;



- promuovere la manutenzione dei versanti e del territorio montano, con particolare riferimento alla forestazione e alla regimazione della rete minuta di deflusso superficiale, per la difesa dai fenomeni di erosione, di frana e dai processi torrentizi.

Il bacino idrografico in cui ricadono gli interventi in progetto è quello del Simeto. Le operazioni da effettuare sono in netta armonia con il suddetto P.A.I., altrettanto contribuiranno alla difesa dai fenomeni di erosione.

Tutte le azioni e gli interventi previsti sono conformi ai principi e disposizioni del Piano Forestale Regionale e del Piano Antincendio Boschivi, di fatto consistono nell'attuazione di azioni mirate alla prevenzione ed il controllo degli incendi boschivi, a favore della conservazione del soprassuolo degli habitat del S.I.C..

### ***5.2 Compatibilità rispetto ai valori riconosciuti dal vincolo.***

Si ritiene che l'intervento:

- Sia compatibile rispetto ai valori paesaggistici dell'area;
- Nonostante le trasformazioni ampiamente descritte, sia adatto ai caratteri dei luoghi, non produce danni al funzionamento territoriale e non abbassa la qualità paesaggistica, grazie alle opere di mitigazione previste;
- Sia comunque compatibile con i valori paesaggistici espressi dal sito e dal più ampio contesto di zona.

## ***6. - Motivazioni della scelta e descrizione degli interventi e loro quantificazione fisica ed economica***

Dai risultati emersi nel corso delle indagini sui luoghi, si mettono in evidenza tutta una serie di problematiche che riguardano il modello colturale e gestionale condotto nel bosco in esame. Lo stato di stabilità del popolamento, mette in risalto le sue potenzialità. E' per questo che gli interessi di natura sociale e di salvaguardia ambientale sono, al momento, più rilevanti rispetto a quelli di ordine economico e produttivo.

Poche o completamente assenti sono e sono state le cure colturali adottate, anche se questa è una caratteristica comune a molti querceti italiani. Spesso, in occasione del taglio di qualche pianta di morta, si è provveduto anche all'eliminazione di quelle deperienti o danneggiate dal vento o dalla neve. Non si sono praticati mai

delle vere e proprie spollonature se non in piccole comprese, nemmeno in quei casi in cui la densità è eccessiva al punto da comportare problemi per lo sviluppo del soprassuolo, che rischia maggiormente di essere danneggiato dall'azione combinata degli agenti meteorici (vento e neve).

Il taglio del cespugliame, finalizzato alla protezione dagli incendi, rappresenta una pratica rara, che se viene attuata non segue né degli intervalli di tempo regolari, né la ripulitura di tutta la superficie del bosco.

Accade quindi che le zone più difficili da raggiungere continuano ad avere un fitto strato di cespugli e rimangono quelle con il maggiore pericolo di incendio.

Nel bosco oggetto di studio, tenendo presente che la quercia è una specie con una elevata frugalità, bisogna rilevare una scarsa rinnovazione naturale, tra i quali fattori negativi occorre menzionare anche la mancanza di regolari interventi colturali che è causa dell'elevata densità svantaggia tale fenomeno. Nelle zone ad elevata densità (più di 1200 piante/Ha) esistono condizioni di luminosità ridotta che impediscono lo sviluppo della rinnovazione, pur essendo la produzione di seme abbondante.

Un altro problema gestionale riscontrato è il quasi totale abbandono della rete viaria interna al bosco. Infatti, le piste principali e secondarie, versano in condizioni di scarsa manutenzione.

L'intervento proposto è in piena coerenza con quanto prescritto dal Piano forestale regionale; soddisfa gli impegni assunti dall'Italia in sede internazionale per quanto riguarda le strategie forestali dell'Unione europea, indirizzandosi alla razionale gestione delle aree boscate ed allo sviluppo sostenibile delle stesse.

Di fondamentale importanza è infatti la garanzia del mantenimento delle risorse boscate presenti, la loro valorizzazione e, dove possibile, la loro estensione.

In natura il bosco e le singole parti che lo compongono possono rinnovarsi, crescere, invecchiare e morire da sole. Però è raro, che in tempi brevi, il bosco, inteso come ecosistema in equilibrio, possa rinnovarsi da solo, cioè senza il soccorso dell'uomo. L'evoluzione naturale, se incontrollata, inizialmente ridurrebbe la possibilità di sopravvivenza della rinnovazione naturale delle specie più esigenti (climax).

In genere, i giovani soggetti, da soli, non sono capaci di sostituire, validamente, i precedenti alberi già morti.

È chiaro quindi, che il patrimonio boscato sul quale si vuole intervenire dovrà essere guidato da interventi selvicolturali che imitino i processi omeostatici naturali, correggendone i difetti e strutturando il bosco secondo modelli colturali naturaliformi.

Detti boschi, infatti, ricadendo all'interno dell'area protetta denominata Riserva Naturale Orientata "Campanito-Sambughetti", assolvono una duplice funzione preminente che è quella protettiva e sociale-turistico-ricreativa, definita spesso dai teorici come "terza dimensione".

In questi particolari popolamenti (ricadenti in aree protette), l'altra funzione, cioè quella produttiva, riveste un'importanza secondaria.

Per tale motivo il bosco attualmente presente in detta area, rappresenta la risultante delle complesse interazioni fra i diversi fattori abiotici (clima), mereobiotici (terreno), biotici (specie edificatrici) e gli altri effetti che l'azione antropica ha esplicato con intensità e modalità diverse sulla vegetazione.

Generalizzando si può affermare che ci si trova dinanzi ad un ecosistema semplificato soprattutto nella componente biotica, con equilibrio abbastanza instabile, in cui la perpetuazione nel tempo della fisionomia attuale, o il modellamento di una migliore composizione è possibile solo se si interviene con i trattamenti selvicolturali.

Le cure colturali, infatti sono da considerarsi come mezzi a disposizione dell'uomo per riportare i boschi verso la normalità selvicolturale o strutturale. Dal punto di vista ecologico i diradamenti prima e i trattamenti dopo, possono essere visti come apporti esterni di energia. Essi risultano indispensabili per garantire nel tempo un certo grado di omeostasi a questi ecosistemi, parzialmente instabili, la cui struttura è stata fortemente semplificata dall'intervento dell'uomo e la cui sopravvivenza è oggi ulteriormente minata dal forte aumento dell'inquinamento atmosferico.

Per i motivi sopra indicati e viste le favorevoli caratteristiche del territorio in esame, si vorrebbero attuare, sul lotto boscato e ricadente in area di Riserva Naturale Orientata, alcuni interventi finalizzati a:

- Salvaguardare, recuperare e valorizzare le risorse forestali, con particolare riguardo alla biodiversità e all'ottenimento di un corretto assetto eco-morfologico del territorio;

- Ridurre l'erosione e la desertificazione miranti, nell'ambito di un bacino, al recupero di un'efficiente funzione idrogeologica ed alla difesa del suolo nei sistemi forestali.
- Prevenire gli incendi boschivi e la riduzione del rischio di innesco e propagazione del fuoco;
- Utilizzare le risorse naturali come attrattori di crescita e sviluppo.

### **6.1 - Descrizione degli interventi**

Il popolamento in esame rispecchia almeno in parte le condizioni generali dei boschi naturali di querce. Anche qui la situazione non appare confortante, ma fortunatamente, non sembra trattarsi di uno stato di cose irrimediabile. Infatti, è possibile, adottando opportune misure, conseguire miglioramenti decisivi.

Sulla base dei parametri quali-quantitativi analizzati è possibile sviluppare una serie di indicazioni progettuali per un modello colturale e gestionale, in armonia con la reale situazione del bosco. Gli interventi saranno attuati in funzione dell'effettiva capacità di reazione del popolamento e della finalità che si vuole raggiungere.

Inoltre si vuole procedere ad una progettazione rispettosa della sostenibilità ambientale delle opere, facendo uso preferenziale di tecniche a basso impatto ambientale e, in particolare tecniche di ingegneria naturalistica.

L'utilizzo di tale tecnica ci consente di perseguire molteplici finalità, tra le quali:

a) finalità naturalistiche, la finalità naturalistica (difesa delle specie ed aumento della biodiversità) consente inoltre: il miglioramento delle condizioni microclimatiche (specialmente nei valori estremi) mediante l'incremento della vegetazione ed aumento dell'umidità della stazione; l'attivazione ed il potenziamento della microflora e della microfauna del terreno con innesco a potenziamento dei processi evolutivi dei suoli, nonché lo sviluppo di associazioni vegetali in sintonia con le caratteristiche ecologiche del versante;

b) finalità paesaggistica, essa consente un collegamento con il paesaggio circostante, non solo sotto l'aspetto estetico-visuale (panorama), ma anche storico culturale. Si ci riferirà quindi al "paesaggio geografico sensibile" in cui "ciascun elemento oggettivo viene considerato non per la sua mutabile appariscenza, ma per i

suoi caratteri specifici e nella sua reale funzione rispetto agli altri elementi costitutivi, che sono i vari fenomeni naturali in quanto presentano manifestazioni visibili. Vi sono infatti fenomeni non direttamente visibili, o addirittura non avvertibili, e che tuttavia sono determinanti di altri (clima, idrografia, suolo). Il progetto tenderà comunque al "paesaggio naturale". Ad esempio alcuni interventi permetteranno il ripristino del paesaggio attraverso la mitigazione e la ricucitura delle ferite determinate dal degrado originato da cause antropiche o naturali;

c) finalità socio-economica, si prevedono strutture competitive ed alternative di opere ingegneristiche di alto impatto, nonché motore di beneficio sociale legato alla gestione economica delle risorse naturali ed allo sviluppo, numerico e qualitativo, dell'occupazione. La riqualificazione di manodopera comune (agricola e forestale) assumerà in particolare una enfasi notevole. L'ambito di intervento sarà quello finalizzato per lo più alla difesa idrogeologica del suolo, per il drenaggio e di consolidamento dei versanti più instabili o in generale del terreno; drenaggio delle acque dilavanti e sottosuperficiali (es.: canaletta di drenaggio ecc.).

TERRENI IN CUI SONO PREVISTI GLI INTERVENTI				
Comune	Foglio di mappa n.	Particella n.	Superficie catastale (ha)	Superficie interessata (ha)
NICOSIA	9	1	63.69.66	25.00.00

### 6.1.1 – SPOLLONATURA

Spollonature in soprassuoli naturali o artificiali di latifoglie governate a ceduo semplice o composto con densità colma. I lavori consistono nel taglio di piante e/o polloni sopra numerari, sottomessi o deperienti, dei palchi bassi, dei rami contorti per favorire lo sviluppo delle piante e polloni restanti, anche per finalità di prevenzione antincendio. **L'intervento interessa mediamente circa 500 piante per Ha.** Il calcolo è comprensivo di una prima depezzatura dei tronchi e di altro materiale utilizzabile, nonché dell'esbosco di tutto il materiale compresa la ramaglia all'imposto o in luoghi idonei per l'eventuale cippatura. Il tipo di operazione verrà effettuata con il taglio e lo sgombero del materiale danneggiato. La modalità di esecuzione sarà quella manuale e i mezzi utilizzati: ascia e motosega. La superficie interessata da detto intervento è = **ha 10.00.00** ricadente catastalmente in quota parte al fg. 9 part. 1 (*cfr elaborato planimetrico*).

### 6.1.2 - RIDUZIONE DEL SOTTOBOSCO INFESTANTE

Un altro intervento colturale indispensabile è la ripulitura del sottobosco sovrabbondante. Questo, va attuato in tutte quelle zone in cui gli arbusti assumono sviluppo eccessivo, sia per ridurne la concorrenza nei confronti dei semenzali di pino, sia per diminuire il pericolo di incendio.

In questo caso l'obiettivo è quello di ridurre i combustibili che costituiscono l'elemento di continuità tra sottobosco e le chiome degli alberi, e possono favorire il passaggio in chioma del fronte di fiamma.

D'altra parte pur essendo vero che, nel caso esaminato, il sottobosco arbustivo di media densità favorisce l'insediamento del novellame proteggendolo dal pascolo e dall'insolazione eccessiva, è anche vero che vi sono specie quali le ginestre, i cisti ed altre di cui si deve lamentare l'elevata aggressività.

In generale, il materiale vegetale ottenuto dal taglio del sottobosco dovrà essere eliminato sul posto per controllare meglio le fiamme in caso di incendio.

La **Ripulitura e decespugliamento** da eseguire nel rimboschimento di latifoglie è finalizzati alla prevenzione e difesa dagli incendio nei quali si devono eseguire lavori di ricostituzione boschiva e dove si nota un inizio di rinnovazione naturale. Tali interventi consistono nell'eliminazione di specie vegetali infestanti (erbacee e arbustive) (ampelodesma-rovicisti- etc.) che con il loro sviluppo mettono in difficoltà la crescita delle essenze forestali principali e/o la loro rinnovazione naturale. I lavori comprendono l'allontanamento del materiale di risulta in luoghi idonei per l'eventuale cippatura. (L'intervento è riferito alla superficie netta ragguagliata effettivamente ripulita).

La superficie interessata da detto intervento è = **ha 15.00.00** ricadente catastalmente in quota parte al fg. 9 part. 1 (*cfr elaborato planimetrico*).

### 6.1.3 – TAGLIO DI PIANTE DANNEGGIATE

Interventi di ricostituzione boschiva in soprassuoli di latifoglie in accentuato stato di degrado perché interessate da azioni negative come l'incendio o altre cause. I lavori consistono nel taglio e nello sgombero del materiale bruciato; in interventi diretti sulle

ceppaie quali le riceppature e/o le tramarrature, finalizzati a stimolare la ripresa vegetativa. **L'intervento è previsto mediamente su 500 ceppaie.** Il calcolo è comprensivo di una prima depezzatura dei tronchi e di altro materiale utilizzabile, nonché dell'esbosco di tutto il materiale compresa la ramaglia all'imposto o in luoghi idonei per l'eventuale cippatura. Il tipo di operazione verrà effettuata con il taglio di polloni soprannumerari. La modalità di esecuzione sarà quella manuale e i mezzi utilizzati: ascia, segoncino e motosega.

La superficie interessata da detto intervento è = **ha 14.00.00** ricadente catastalmente in quota parte al fg. 9 part. 1 (*cfr elaborato planimetrico*) e coincide con la superficie già ripulita e decespugliata.

#### **6.1.4 - OPERE INFRASTRUTTURALI DI INGEGNERIA NATURALISTA**

Per migliorare la gestione del bosco sotto l'aspetto paesaggistico, per garantire il facile ingresso ai soccorsi in caso di incendio e per rendere più semplici le operazioni colturali ed una migliore fruizione della Riserva, sarà necessario mantenere un tratto di pista in terra battuta presente, per una lunghezza di circa 1200 metri. Detto tracciato manterrà sempre la stessa larghezza della carreggiata (3,5 metri), e sarà garantita la ripulitura delle cunette.

Si ripristinerà la larghezza originaria dello stradello, si ripuliranno le cunette, si provvederà alla sistemazione degli smottamenti, delle scarpate, il ripristino degli attraversamenti, delle piccole opere di bonifica e nella fornitura di materiale aggregante.

La superficie interessata da detto intervento ricade catastalmente al Fg. 9 Part. 1 (*cfr elaborato planimetrico*).

#### **6.1.5 – REALIZZAZIONE RECINZIONE**

L'intervento progettuale riguarda la realizzazione e/o risistemazione della recinzione di protezione delle aree di vegetazione boschiva. Tale intervento oltre a proteggere le piante, permetteranno la chiusura temporanea al pascolo, per una migliore razionalizzazione del pascolo, con evidenti benefici sull'incremento della biodiversità erbacea ed arbustiva.

L'operazione avverrà con la posa in opera di paletti in castagno, scortecciati ed

appuntiti, alla distanza di m 2,50 dell'altezza fuori terra minimo di m 1.50, con 4 ordini di filo di ferro zincato spinato, compresi i cancelli di accesso, realizzati con lo stesso materiale.

Il suddetto intervento interessa lotto aziendale che costeggia l'anello carrozzabile della montagna che ricade catastalmente al Fg. 9 Part.1, (*cfr elaborato planimetrico*).

#### **6.1.6 – FRUIZIONE DEL BOSCO**

Fornitura e posa in opera di n. 1 "Capanno di osservazione" modulare in legno delle dimensioni esterne di metri 3 x 2 e un'altezza al punto di colmo di metri 2,60 dotato di aperture per le osservazioni munite di sportelloni esterni di oscuramento. Le fondamenta vanno realizzate mediante da un sistema di pali infissi nel terreno tramite battitura aventi ognuno sezione di 22 cm ed una profondità di 5 metri.

Il suddetto capanna verrà dislocato catastalmente al Fg. 9 Part. 1 (*cfr elaborato planimetrico*).



## 6.2 - Dettaglio economico delle opere da realizzare

RIEPILOGO CAPITOLI		Importo lavori	Importo Ammin.	IMPORTO
<b>LAVORI FORESTALI</b>				<b>350.820,00</b>
INTERVENTI DI SALVAGUARDIA E RECUPERO (Pratiche selvicolturali)		317.860,00		
OPERE D'INGEGNERIA NATURALISTICA DIFESA DEL SUOLO E MIGLIORAMENTO VIABILITA' FORESTALE		25.860,00		
MIGLIORAMENTO STRUTTUREV E INFRASTRUTTURE (CHIUDENDA)		5.000,00		
FRUIZIONE RISERVA		2.100,00		
SOMMANO I LAVORI				€ 350.820,00
Oneri sicurezza sui lavori (0,487787% sui lavori)				€ 1.711,25
Importo dei lavori				€ 352.531,25
<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>				
Per IVA 22%			77.556,88	
Studio di fattibilità tecnica ed economica, progettazione definitiva e esecutiva			10.000,00	
Direzione lavori, contab., assistenza, collaudo etc.			14.677,19	
Spese generali 5%			17.626,56	
Funzioni tecniche art. 113 D.Lgs 50/2016 RUP			1.762,66	
Polizza RUP art. 24 D.Lgs 50/2016			1.500,00	
Pareri, Uff. San.			500,00	
Contributo AVCP			225,00	
Struttura di verifica			705,06	
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>			€ 124.553,35	124.553,35
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI</b>				€ 477.084,60

### IL PROGETTISTA

(Dott. Agr. Bartolomeo STAZZONE)