

## **COMUNE DI GENONI**

**Provincia di Oristano**

### **PROGETTO**

## **VALORIZZAZIONE ECONOMICA E PRODUTTIVA DELLE SUGHERETE DELLA GIARA**

*Regolamento (CE) N. 1698/2005*

*Programma di Sviluppo Rurale (P.S.R.) della Sardegna 2007-2013 - Asse 1*

*Misura 122 - Migliore valorizzazione economica delle foreste*

*Azione 122.1 - Recupero e valorizzazione economico-produttiva delle sugherete esistenti*

### **RELAZIONE GENERALE**

#### **Premessa**

L'Amministrazione comunale di Genoni (OR), ha conferito allo scrivente l'incarico relativo alla predisposizione del Progetto Esecutivo "*Migliore valorizzazione economica delle foreste*", Azione 122.1 "*recupero e valorizzazione economico-produttiva delle sugherete esistenti*" del Reg. CE n. 1698/2005 e del PSR Sardegna 2007/2013, Misura 122.1

La presente Relazione Tecnica è predisposta a supporto del suddetto Progetto, in conformità al relativo Bando. Il Progetto è redatto al fine di predisporre un intervento mirato alla migliore valorizzazione delle foreste in alcune porzioni dei soprassuoli forestali e a macchia evoluta della "Giara" di Genoni.

Le scelte progettuali e la conseguente stesura degli elaborati sono in conformità agli obiettivi generali del bando, i quali possono essere così riassunti:

- adozione di sistemi di gestione pianificata dei sistemi forestali, attraverso la redazione di piani di gestione, al fine di consolidare la quantità e la qualità delle produzioni e valorizzare il patrimonio esistente;
- promuovere l'ammodernamento e l'innovazione delle imprese forestali;
- migliorare gli standard di sicurezza sul lavoro;
- incentivare forme di integrazione e cooperazione attraverso modalità di associazionismo dei proprietari forestali.

Il raggiungimento di tali obiettivi è previsto nelle formazioni forestali attualmente già produttive, con esclusione pertanto di quelle in fase giovanile o di recente impianto.

Nello specifico, l'obiettivo del progetto è quello di valorizzare le sugherete presenti sull'Altopiano della Giara, nella porzione compresa all'interno del territorio del Comune di Genoni, oltre che dal punto di vista economico e produttivo (soprattutto per ciò che riguarda la produzione di sughero) anche dal punto di vista operativo (ad esempio attraverso una maggiore accessibilità delle aree sughericole attualmente impenetrabili a causa della fitta vegetazione a macchia). Tra le principali attività produttive è, infatti, da segnalare l'estrazione del sughero, che viene effettuata regolarmente con cicli decennali. Essa rappresenta, allo stato attuale, la maggior fonte di reddito per il Comune di Genoni ottenibile dal territorio della Giara. Una sua razionalizzazione gestionale e valorizzazione quali/quantitativa, attuata nel rispetto delle risorse naturalistiche e della biodiversità esistenti, rappresenterebbe un miglioramento delle funzioni economico-produttive delle formazioni forestali dell'altopiano.

Il principale problema attuale delle aree a sughera è quello della loro scarsa accessibilità, sino all'impenetrabilità di alcuni settori a causa soprattutto del notevole sviluppo della macchia mediterranea, che in molti casi impedisce o rende difficoltosa l'effettuazione delle operazioni di estrazione del sughero dalle piante. In tal senso si intende operare una razionalizzazione della biomassa arbustiva per favorire lo sviluppo e la produttività ottimale della sughereta oltre che una razionalizzazione della sentieristica di collegamento tra viabilità principale e secondaria con le aree sughericole.

In tale contesto, un altro obiettivo indirettamente perseguibile con gli interventi in progetto è quello della maggiore tutela contro eventuali incendi grazie alla maggiore possibilità di presidiare il territorio e grazie alla complessiva ripulitura e allontanamento di materiali legnosi secchi che possono fungere da innesco.

Sono inoltre previsti interventi fitosanitari e colturali sulle piante di sughera mediante il taglio di rami danneggiati, di piante morte e di piante deperienti, oltre a potature di allevamento sulle piante giovani, con relativo allontanamento e smaltimento dei materiali legnosi di scarto.

Infine si prevede una manutenzione straordinaria della viabilità principale, senza alcuna alterazione dei tracciati e dei parametri dimensionali delle attuali piste esistenti.

### **Inquadramento climatico della zona**

I dati termometrici riportati in tabella sono relativi alle rilevazioni nella stazione meteorologica “Sarcidano” (medie di 25 anni di osservazioni), mentre quelli pluviometrici si riferiscono al Comune di Genoni (medie di 41 anni di osservazioni).

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO	INV.	PRIM.	EST.	AUT.
T. max (°C)	10,8	11,1	13,9	16,9	20,9	26,6	30,6	30,2	26,8	21,2	15,2	11,5	19,6				
T. min (°C)	2,0	2,2	3,8	6,1	9,1	13,1	15,8	16,0	14,3	10,4	6,8	3,7	8,6				
Precip. (mm)	88	76	70	64	46	21	5	9	43	79	92	111	704	275	180	35	214

Fonte: Arrigoni P.V. - Fitoclimatologia della Sardegna (1968)

L’esame dei dati termometrici evidenzia temperature piuttosto miti, con punte estive che superano i trenta gradi nei mesi di luglio e agosto e minimi invernali di circa due gradi a gennaio e febbraio. Le precipitazioni, seppur in linea con le medie regionali, sono piuttosto modeste in termini assoluti (circa 700 mm annui). A ciò si aggiunge inoltre una loro distribuzione durante l’anno piuttosto irregolare, essendo concentrate prevalentemente nel periodo autunno-invernale. Nel periodo primaverile-estivo, quando le temperature raggiungono valori maggiormente favorevoli per la crescita delle piante, la piovosità si riduce fino a generare fenomeni siccitosi nei mesi più caldi.

L’incidenza di tale andamento climatico sullo sviluppo della vegetazione della Giara dipende dall’intensità con cui i fenomeni estremi, sia termometrici che pluviometrici, si verificano. La maggior parte della vegetazione è di tipo arbustivo (macchia mediterranea) e arboreo (prevalentemente quercia da sughero), con discreta presenza di pascoli naturali. Nelle annate particolarmente siccitose la produzione primaria si riduce, così come la presenza di acqua nei laghetti naturali, condizionando talvolta fortemente le condizioni di vita degli animali presenti, in particolare dei cavallini selvatici.

### **Caratteristiche dei suoli**

I suoli della Giara sono caratterizzati dalla presenza di un substrato basaltico che interessa tutta l’area dell’altopiano. La giacitura è prevalentemente di tipo pianeggiante, con poche zone in moderata pendenza. L’altitudine media è di circa 540 metri sul livello del mare, con punte di m 580 nel monte “Zeppara Manna” (territorio di Genoni) e di m 606 nel

monte “Zepparedda” (territorio di Tuili). Altre caratteristiche pedologiche tipiche della Giara sono la scarsa profondità dello strato di terreno, le elevate pietrosità e rocciosità, il ristagno idrico nelle stagioni piovose (lo strato basaltico sottostante è praticamente impermeabile), che determina la formazione dei caratteristici stagni (*paulis*) di varia estensione ma con limitata profondità. A fronte di una scarsa permeabilità della roccia madre, c'è comunque una discreta permeabilità del terreno, nonostante la tessitura di quest'ultimo sia tendenzialmente argillosa. La fertilità dei suoli è buona in virtù della bassa erodibilità e di altre caratteristiche favorevoli quali la reazione neutra, l'elevata presenza di sostanza organica, la discreta capacità di scambio cationico e l'elevata saturazione in basi. Dal punto di vista agronomico, le possibilità di sfruttamento sono praticamente nulle a causa delle limitazioni naturali più sopra descritte, ad eccezione del pascolamento delle essenze erbacee ed arbustive, che consente la sopravvivenza di una fauna piuttosto varia e numerosa.

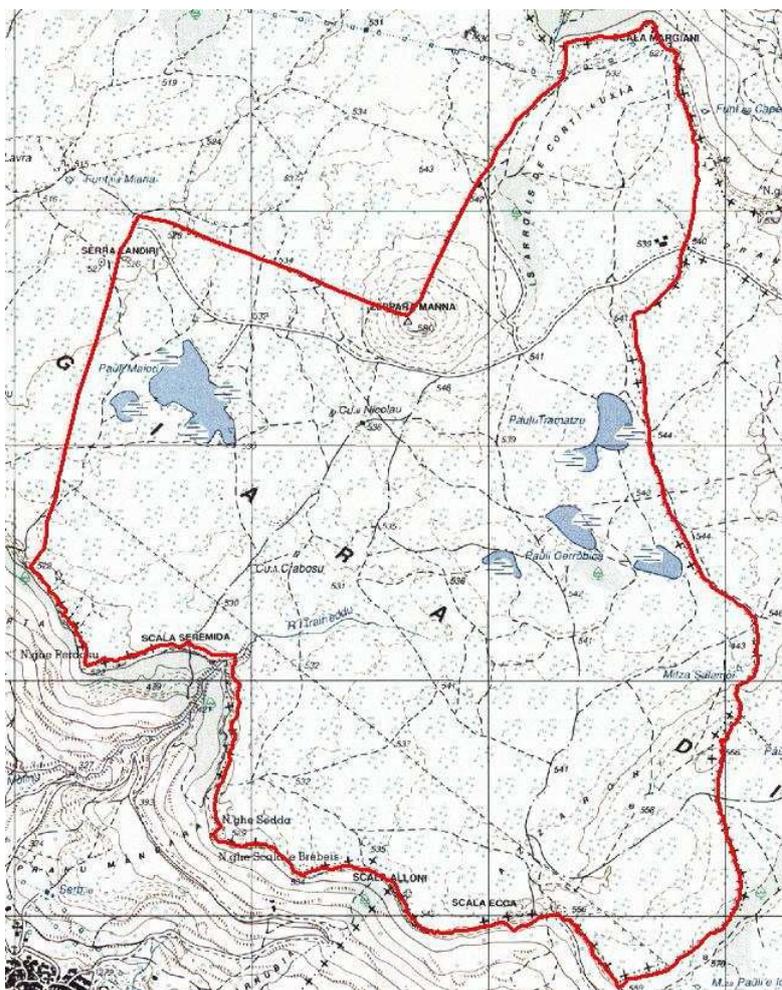
### **Flora e fauna**

La vegetazione spontanea è costituita da alcune specie arboree (*Quercus suber*, *Quercus ilex* e *Quercus pubescens*), alcune specie arbustive (*Phillyrea latifolia*, *Crataegus monogyna*, *Arbutus unedo*, *Pistacia lentiscus*, *Olea europea* var. *sylvestris*, *Myrtus communis*, *Cistus monspeliensis*, ecc.) e molte specie erbacee (*Asphodelus microcarpus*, *Ranunculus aquatilis*, *Bellis annua*, *Trifolium subterraneum*, *Poa bulbosa*, *Baldellia ranunculoides*, *Eryngium corniculatum* e molte altre), tra cui è possibile trovare anche qualche endemismo (per esempio *Morisia monantha*, *Ornithogalum biflorum*, *Pancratium illyricum*, e numerose orchidacee).

La fauna esistente sull'altopiano è ugualmente molto varia (bovini rustici, cinghiali, numerose specie di uccelli, rettili, anfibi, insetti ed altre categorie tra cui è possibile trovare alcuni animali in via di estinzione nella zona come per esempio la martora), ma la peculiarità faunistica è la presenza del *Cavallino della Giara*, una razza equina rustica che si è evoluta sull'altopiano, dove ha assunto caratteristiche morfologiche particolari (tra cui la mole ridotta) che la distinguono nettamente dalle altre razze e che la rendono adatta a sfruttare le risorse alimentari naturali.

Oltre alla fauna presente tutto l'anno sull'altopiano, in alcuni periodi il carico aumenta per via della transumanza di greggi ovine e caprine, effettuata allo scopo di preservare i pascoli più a valle nei periodi di maggiore crescita dell'erba (soprattutto in autunno).

La pressione di pascolamento non è uniforme nel territorio, in quanto è possibile rilevare alcune aree maggiormente sfruttate dal bestiame ed altre nelle quali, di contro, la vegetazione arbustiva è talmente fitta da rendere difficoltosa anche l'estrazione del sughero.



Stralcio IGM

### **Dati catastali e inquadramento ambientale dei terreni interessati dagli interventi**

Una delle disposizioni del bando per la Misura 122 del PSR prevede che l'attestazione delle superfici a bosco e la loro classificazione siano eseguiti dal Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale della Sardegna. Nel caso del Comune di Genoni, le superfici classificate come sughereta e come tali ammesse agli interventi sono le seguenti:

Comune	Foglio	Mappale	Superficie (ha)	% ammissibile	Sup. ammissibile (ha)
Genoni	31	1	100.05.20	10	10.00.52
Genoni	31	2	161.08.00	3	04.83.24
Genoni	32	2	200.12.15	32	64.03.89
Genoni	33	1	151.29.25	3	04.53.88
Genoni	33	2	86.61.10	45	38.97.50
				TOTALE	122.39.03

La superficie ammessa è costituita da un unico corpo che, avendo estensione superiore a 100 ettari, comporta la predisposizione di un piano di gestione aziendale.

L'area in progetto rientra interamente nel Sito di Interesse Comunitario SIC ITB041112 - "Giara di Gesturi", istituito ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche). Essa inoltre è caratterizzata dalla presenza di bosco di sughera e di macchia mediterranea e pertanto qualsiasi intervento dovrà essere effettuato nel rispetto di quanto previsto dal Piano di Gestione del SIC (approvato con Decreto dell'Assessore alla Difesa dell'Ambiente della R.A.S. n. 92 del 06/11/2008) e dalle norme di attuazione del Piano Paesaggistico Regionale (PPR).

### **Interventi previsti e loro finalità**

La tipologia e la stima quantitativa degli interventi da attuare sono stati supportati da un apposito studio che, attraverso rilievi specifici sulla consistenza del patrimonio sughericolo della Giara di Genoni, ha condotto ad una suddivisione del territorio in oggetto in particelle forestali appositamente delimitate, per ognuna delle quali è stata prodotta l'elaborazione dei dati sulla consistenza della sughereta e ravvisati i principali indirizzi gestionali, in previsione di un Piano di Gestione Forestale.

In particolare è emersa una parziale sottoutilizzazione della produzione sughericola, soprattutto in alcune aree del settore meridionale della Giara di Genoni, causata dalla difficoltà di accesso alle singole piante per la fitta presenza di specie specie basso arbustive (cisti, fillirea, lentisco, lianose e rovi) o, per contro, una utilizzazione delle piante attraverso azioni di decespugliamento localizzato eseguito con tecniche discutibili (rilascio di ceppaie danneggiate dai tagli, abbandono delle frasche in loco), oltre all'estrazione del

sughero eseguita in condizioni disagiati e con rischio di danneggiamento delle stesse piante di quercia da sughero (parzialmente testimoniata dalla numerosa presenza di piante deperite o deperienti o in condizioni fitosanitarie non ottimali).

Gli interventi previsti dal progetto sono di seguito descritti.

#### *Interventi sulla vegetazione arbustiva*

L'intervento intende perseguire un generale miglioramento gestionale e produttivo dell'area sughericola, in particolare attraverso le seguenti azioni:

- riduzione localizzata della competizione fra componente arbustiva e piante di quercia da sughero;
- miglioramento dell'accessibilità alle piante di sughera (singole o in nuclei) finalizzata ad una più agevole estrazione delle plance di sughero;
- riduzione del pericolo di incendio attraverso l'allontanamento del materiale legnoso di risulta.

In accordo con quanto prescritto nel punto 8.1.1 ("interventi nelle sugherete") del bando, si provvederà ad effettuare uno sfoltoimento mirato della vegetazione basso-arbustiva per ottenere una maggiore fruibilità e percorribilità della sughereta attualmente in produzione, senza alterare l'attuale assetto floristico e vegetazionale e con particolare attenzione al ruolo protettivo svolto dalla componente arbustiva verso il novellame di quercia da sughero, che deve necessariamente essere preservato al fine di garantire la perpetuazione della stessa sughereta.

L'intervento sulla componente arbustiva potrà essere effettuato, a seconda delle difficoltà che si potranno presentare in fase di cantiere e delle caratteristiche delle querce da sughero da valorizzare economicamente, con l'impiego di attrezzi manuali o di decespugliatori meccanici. La sua realizzazione è prevista secondo diverse azioni, come di seguito descritto.

- 1) Ripulitura localizzata sotto la chioma delle piante in produzione (sughero gentile e sugherone), su un'area di insidenza media stimata pari a 9 m<sup>2</sup>/pianta, a carico soprattutto dei rovi e delle altre specie rampicanti costituenti un ostacolo alle attività di estrazione del sughero. In alcune zone potrebbe essere necessario intervenire, nell'ambito di questa modalità di intervento, su formazioni a prevalenza di cisto (*Cistus monspeliensis*) particolarmente dense e impenetrabili presenti a ridosso della zona di estrazione del sughero. Questo intervento è da realizzarsi (con intensità differenti da pianta a pianta)

sulle 11.813 piante di sughero gentile e di sugherone attualmente censite (valore di computo estrapolato dal Registro Particellare).

- 2) Ripulitura della vegetazione (cisto ed altre piante arbustive o rampicanti) da effettuarsi lungo la sentieristica di accesso alle piante di quercia da sughero singole o a nuclei (sentieri di collegamento tra le piante e la viabilità secondaria), per uno sviluppo longitudinale complessivo stimato pari a m 38.000,00 (valore stimato su base GIS). La larghezza di intervento prevista è di m 4,50 (area di sedime del sentiero più fasce laterali), per cui si arriva ad una superficie di intervento di 171.000 m<sup>2</sup> (17,10 ettari). L'intervento prevede l'asportazione completa del soprassuolo arbustivo solo lungo l'area di sedime del percorso, mentre per le fasce laterali si opererà attraverso una riduzione selettiva della biomassa arbustiva senza compromissione delle ceppaie interessate.
- 3) Ripulitura della vegetazione (specie arbustive o rampicanti) da effettuarsi lungo la viabilità secondaria di accesso e collegamento delle aree di intervento alla viabilità principale, per uno sviluppo longitudinale di m 3.350. La larghezza di intervento prevista è di m 23,00 (m 3,00 sull'area di sedime della pista secondaria e m 10,00 su ciascun lato delle piste), per cui si arriva ad una superficie di intervento di 77.050 m<sup>2</sup> (7,71 ettari). L'intervento prevede l'asportazione completa del soprassuolo arbustivo solo lungo l'area di sedime del tracciato della pista, mentre per le fasce laterali si opererà attraverso una riduzione selettiva della biomassa arbustiva senza compromissione della capacità rigenerativa delle ceppaie interessate.
- 4) Riduzione della biomassa vegetale lateralmente alla viabilità principale, per una lunghezza di m 7.500 ed una larghezza di m 20,00 di media (10 metri per lato). La superficie di intervento risulta pertanto di 15 ettari su cui si prevedono azioni di riduzione selettiva della biomassa arbustiva senza compromissione della capacità rigenerativa delle ceppaie interessate.
- 5) Sfoltimento della componente alto-arbustiva localizzata sotto la chioma delle piante in produzione (sughero gentile e sugherone), stimate pari a 8.718 piante di sughero gentile e 1.645 piante di sugherone con diametro minimo di 20 cm, a carico soprattutto di specie pollonifere quali fillirea, corbezzolo e lentisco che, allo stato attuale, influenzano negativamente le condizioni di assolazione delle querce da sughero, limitandone lo sviluppo e le capacità produttive.

### *Interventi fitosanitari*

L'intervento riguarderà le piante di quercia da sughero morte o in evidente fase di deperimento o con scarsa vitalità in cui la produzione di sughero si è ridotta notevolmente o il sughero stesso è di qualità commerciale compromessa in modo irreversibile. L'intervento potrà inoltre riguardare parti di piante complessivamente sane e produttive che, per cause diverse, presentino problematiche da un punto di vista fitosanitario (branche deperite, rami secchi, malformati o danneggiati, a rischio di infestazioni entomatiche o fungine).

L'intervento, laddove si manifesti la necessità di abbattimento delle piante di quercia da sughero, sarà messo in opera a seguito di apposita segnatura delle piante e autorizzazione da parte del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale. Sulla base dei rilevamenti effettuati si stima un intervento fitosanitario su circa 3.100 soggetti adulti di quercia da sughero, con intensità di intervento variabile da pianta a pianta.

### *Cure colturali su piante giovani di quercia da sughero*

L'intervento riguarda piante di sughera non ancora demaschiate (diametro inferiore a cm 20) e il novellame. Ha lo scopo di favorire il regolare sviluppo del fusto (e della futura conformazione delle plance di sughero) ed ottenere un più rapido accrescimento delle giovani piantine di sughera. Sulla base dei rilevamenti effettuati si stimano cure colturali su 5.730 piante, di cui 1.450 di sugherone e 4.280 di novellame (altezza delle piante variabile tra 0,5 e 1,5 m).

### *Trattamento, allontanamento e smaltimento del legname di risulta*

Il materiale legnoso risultante dalle azioni di sfoltimento della componente arbustiva, di spollonatura, dai tagli fitosanitari su piante adulte e dalla potatura di formazione su piante giovani di sughera, dovrà subire un primo trattamento selettivo prima di essere definitivamente allontanato dall'area di cantiere. In particolare, sarà necessario effettuare una pezzatura sommaria delle branche e fronde di maggior lunghezza e l'aggregazione in fascine in prossimità dell'area di taglio per quanto riguarda i materiali fini. Mediamente, è stimata una generazione di legname di risulta pari a 45 kg/pianta, per un totale di oltre 5.100 quintali complessivi.

Il legname depezzato in situ sarà quindi allontanato dai settori sughericoli mediante le fasi di concentrazione e allestimento in aree idonee prive di copertura vegetale e prossime al cantiere forestale.

L'allontanamento del legname dalle aree di lavoro prevede la concentrazione del materiale legnoso in aree adiacenti alla viabilità principale e secondaria, nelle quali sarà possibile selezionare il legname più fine, da smaltire con le modalità consentite a norma di legge, da quello eventualmente caratterizzato da possibilità di utilizzo (ad es. come legna da ardere); quest'ultimo sarà accatastato in attesa del ritiro da parte del personale preposto dall'Amministrazione committente e destinato agli utilizzi che la stessa riterrà più opportuni.

#### *Manutenzione straordinaria della viabilità principale esistente*

Le piste esistenti sulla Giara necessitano di manutenzione straordinaria in quanto in alcuni tratti l'azione erosiva delle acque di scorrimento e del passaggio di mezzi di trasporto (trattori) ha causato la formazione di avvallamenti che ne limitano la percorribilità. Nei tratti maggiormente danneggiati si prevedono interventi di risagomatura della sede viaria, sistemazione delle cunette e dei tombini, realizzazione di un sottofondo in misto naturale, la sistemazione superficiale di quest'ultimo ed il suo costipamento. Ai fini progettuali, la viabilità esistente su cui intervenire è stata suddivisa in tratti, ciascuno con specifiche esigenze di intervento:

- tratto A-B, della lunghezza di m 726,00;
- tratto B-C, della lunghezza di m 107,00;
- tratto C-D, della lunghezza di m 1.899,00;
- tratto B-F, della lunghezza di m 3.520,00;
- tratto C-E, della lunghezza di m 700,00.

La larghezza delle piste camionabili è abbastanza costante nei diversi tratti ed è pari a m 3,90.

Gli interventi previsti sono i seguenti:

- tratti A-B, B-C, C-D: ricarica con misto naturale di idonea granulometria, per uno spessore di cm 10-15 (in media cm 13) ed un volume di m<sup>3</sup> 1.385,12;
- tratto B-F: ricarica con misto naturale di idonea granulometria, per uno spessore di cm 15-20 (in media cm 18) ed un volume di m<sup>3</sup> 2.471,04;

- tratto C-E: ricarica con misto naturale di idonea granulometria, per uno spessore di cm 10-15 (in media cm 12) ed un volume di m<sup>3</sup> 327,60.

Per gli interventi di ricarica si prevede l'utilizzo di materiali simili, per caratteristiche fisiche e meccaniche, a quelli attualmente presenti e precedentemente utilizzati per il medesimo scopo

### **Modalità di esecuzione delle opere**

I lavori, sia quelli selvicolturali che la sistemazione delle strade, saranno realizzati tramite appalto da assegnare ad una ditta specializzata.

Complessivamente, l'attuazione del progetto non determina alterazioni permanenti dei luoghi, non essendo previste nuove opere e infrastrutturazioni.

Relativamente alle attività a carico della componente vegetale, si escludono alterazioni permanenti e andanti della composizione floristica e della fisionomia della vegetazione, essendo gli interventi strettamente localizzati e finalizzati al miglioramento gestionale del patrimonio sughericolo comunale.

Pertanto, a fronte di una conservazione dei caratteri ecologici ed ecosistemici del soprassuolo sughericolo dell'altopiano della Giara in comune di Genoni, si intende pervenire ad una razionalizzazione complessiva delle attività produttive sughericole e porre le premesse per una successiva e complessiva razionalizzazione anche delle altre attività antropiche, da esplicitarsi già con il Piano di Gestione Forestale in corso di predisposizione e da completarsi entro la realizzazione del presente progetto come richiesto dallo stesso bando relativo alla Misura 122 ("migliore valorizzazione economica delle foreste").

Il numero delle piante sulle quali si dovrà intervenire è precisato nel computo metrico allegato al presente progetto esecutivo. Nella tavola di progetto (TAV. N° 05) è stato ripartito il territorio di intervento nelle N° 24 "particelle" individuate nell'elaborato allegato al progetto definitivo "Registro Particellare".

Le superfici sono state circoscritte con elementi certi e facilmente individuabili quali: viabilità carrabile principale, viabilità secondaria, sentieristica, recinzioni in muratura in pietra esistenti, ecc., tali da consentirne una facile individuazione.

Su tali particelle forestali, gli interventi sulla viabilità e la sentieristica, sono stati definiti, precisandone la lunghezza e precisando che quelli perimetrali alle particelle (appartenenti a due contigue) sono stati ripartiti per metà lunghezza ad ogni particella.

I lavori selvicolturali precisati nel computo metrico, sono stati estrapolati sempre dall'elaborato allegato al progetto definitivo, che precisa in maniera dettagliata il numero complessivo di piante presenti nell'area di intervento e su quante piante di sughera su cui intervenire.



Figura 1 - Suddivisione delle aree di intervento in particelle

Durante l'esecuzione dei lavori l'impresa dietro precise indicazioni dovrà precisare per particella, il numero di piante oggetto di intervento.

In modo sarà facilitata la tenuta della contabilità durante gli stati di avanzamento, nonché il collaudo finale. Saranno in tal modo quantificate tutte le operazioni all'interno di ogni singola particella: la ripulitura della vegetazione infestante attorno alle piante adulte, l'eliminazione dei polloni soprannumerari dalle ceppaie e la potatura di formazione e fitosanitarie sulle sughere esistenti. Considerata l'ampia superficie dell'area di intervento, la direzione dei lavori avrà la facoltà di consentire, come eccezione, uno scostamento della quantità dei lavori eseguiti rispetto a quelli di cui al progetto, all'interno delle singole particelle, secondo una percentuale che in ogni caso non potrà essere superiore al 15%.

In ogni caso, dovranno essere eseguite le indicazioni impartite di volta in volta dalla Direzione dei Lavori e dovranno sempre essere rispettate le regole di cui alle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale vigenti (rese esecutive con Decreto dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente del 23 agosto 2006, n.24/CFVA).

### **Conformità agli strumenti urbanistici**

L'intervento è compatibile con quanto prescritto dallo strumento urbanistico comunale vigente. L'intervento è mirato alla valorizzazione delle sugherete esistenti e alla manutenzione ed adeguamento della viabilità esistente secondo le prescrizioni minime in materia di sicurezza stradale onde consentire la transitabilità e la sicurezza veicolare e dei mezzi agricoli. Il progetto rispetta i requisiti tecnici sanciti dall'Assessorato dell'agricoltura e Riforma Agro-Pastorale.

Le opere previste, determineranno un impatto ambientale quasi nullo, sono caratterizzate infatti da strutture che si calano nel territorio circostante senza determinare alcuna modificazione apprezzabile dello stato dei luoghi salvaguardandolo allo stesso tempo. Risultano sostitutivo di quelle preesistenti e contigue ad esse.

Le opere interagenti con il suolo sono rappresentate da strutture che non determinano inquinamenti per l'ambiente, non determinano modifiche del grado di erosione, non

interagiscono con la flora e la fauna locale, non interferiscono con beni archeologici, d'importanza storica o paesaggistica.

### **Tempistica di esecuzione dei lavori**

Si prevede una distribuzione dei lavori in base alla stagionalità degli stessi, con ipotetica apertura del cantiere nel I trimestre del 2016.

I lavori pur di lieve entità, sono stati comunque suddivisi in categorie di lavori; sarà sufficiente che vengano eseguiti contemporaneamente o perlomeno contestualmente. Di conseguenza i lavori dovranno avere delle priorità, dando precedenza a tutti i lavori selvicolturali di ripulitura e tagli della vegetazione nel rispetto delle prescrizioni di natura forestale.

Il progetto nel cronoprogramma ha stabilito i tempi di esecuzione dei lavori, in giorni 82 lavorativi, (approssimati a n° 120 giorni continuativi complessivi), nel rispetto dei tempi tecnici di esecuzione e compatibilmente con l'andamento climatico. Una volta ultimati i lavori, dovrà esserne effettuato il collaudo con certificato di regolare esecuzione entro un mese.

### **Norme sul piano di sicurezza**

Il progetto, da realizzare in appalto è soggetto alle norme stabilite dal D. Lgs. N° 81/2008 e successive modificazioni e integrazioni e all'applicazione delle disposizioni in materia di sicurezza e salute dei lavoratori previste dal D. Lgs, 81/2008; pertanto nel quadro economico del progetto sono inseriti anche gli oneri per la sicurezza. Nel presente progetto esecutivo non è stato allegato il piano di sicurezza.

### **Calcolo sommario della spesa**

Con i fondi del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 ai sensi del Programma di Sviluppo Rurale (P.S.R.) della Sardegna 2007-2013, Misura 122 ("migliore valorizzazione economica delle foreste"), Azione 122.1 ("recupero e valorizzazione economico-produttiva delle sugherete esistenti") è stato redatto il progetto dell'importo complessivo di €

420.000,00 risultato dalla somma del Finanziato con il 60% in contributo in conto capitale (€ 252.000,00) e in quota 40% a carico del Comune (€ 168.000,00). I Lavori saranno eseguiti in Appalto.

Di seguito viene rappresentato il quadro economico Esecutivo del progetto:

<b>A) LAVORI</b>	
a <sub>1</sub> ) Lavori in appalto a misura	€ 183.125,70
a <sub>2</sub> ) Lavori in economia	€ <u>00.000,00</u>
<b>TOTALE LAVORI a BASE D'ASTA In APPALTO</b>	€ 183.125,70
<b>B) Incidenza di manodopera non soggetta a ribasso</b>	€ 116.751,42
<b>C) ONERI SICUREZZA</b>	€ <u>7.122,88</u>
<b><u>IMPORTO LAVORI a Base D'Asta ( A+B+C)</u></b>	€ 307.000,00
<b>D) Sommano a disposizione della stazione appaltante per:</b>	
d1) Imprevisti e arrotondamenti	€ 400,35
d2) Per spese Progettazione, D.L. Sicurezza, cassa, su A+B+C	€ 32.414,47
d3) Per Oneri Previdenziali 2% su d2)	€ 648,29
d4) Spese Incentivo Art. 92 L.R. e C. del Codice su A+B+C	€ 4.605,00
d5) Per Contributo A.V.C.P	€ <u>30,00</u>
<b>TOTALE SPESE GENERALI AL NETTO DI IVA</b>	€ 38.098,11
d6) Per IVA al 22% su Imprevisti e accordi Bonari	€ 88,08
d7) Per IVA Lavori al 22% su A + B +C	€ 67.540,00
d8) Per IVA Sulle spese tecniche oneri previdenziali al 22%	€ <u>7.273,81</u>
<b>TOTALE IVA</b>	€ 74.901,89
<b>TOTALE COMPLESSIVO DEL PROGETTO</b>	€ 420.000,00

Genoni, 14/11/2015

Il Progettista  
Dott. Agronomo Valerio Salvatore Boi