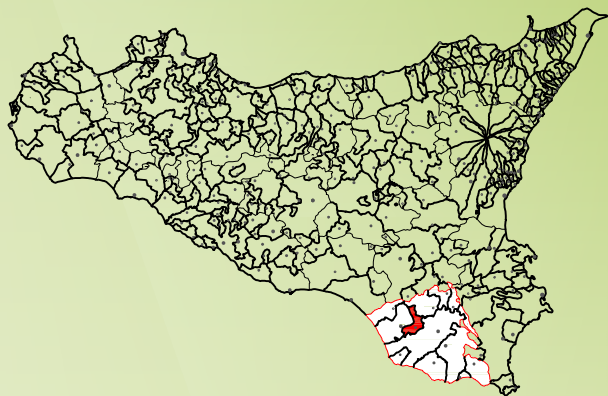




COMUNE DI COMISO

Provincia di Ragusa
Assessorato all'Urbanistica



STUDIO di INCIDENZA AMBIENTALE

ex art. 5 D.P.R. n. 357/1997 e ss.mm.ii. e D.A. 30 marzo 2007

DEL PIANO REGOLATORE GENERALE LIVELLO I - SCREENING

Professionista incaricato:

Dott. Agr. Ignazio Di Rosa

Coordinamento:

Dott. Ing. Maurizio Erbicella

UFFICIO DEL PIANO:

*Dirigente dell'Area 9
Settore Pianificazione del territorio:*

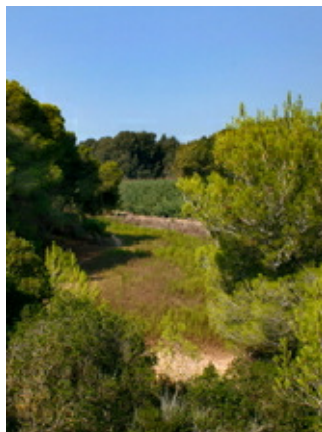
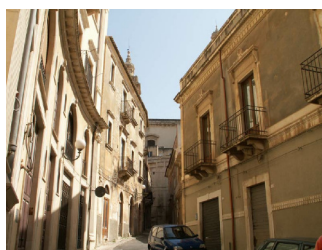
Geom. Leonardo Stagnitto

ASSESSORE ALL'URBANISTICA:

Dott. Alberto Belluardo

SINDACO:

Avv. Giuseppe Alfano



OGGETTO:

Relazione- Rev. 1

ELABORATO:

S.A.

DATA: Marzo 2013

Sommario

Premessa.....	4
1.0 Le caratteristiche del piano.....	6
1.1 Le caratteristiche e gli obiettivi del PRG.....	6
1.2 Le azioni, le opere previste, attività necessarie e tempi occorrenti.....	9
1.2.1 <i>La zonizzazione di Piano</i>	9
1.2.2 <i>Il sistema intermodale della mobilità: aeroporto - ferrovia - viabilità</i>	11
1.2.3 <i>Opere del piano triennale delle opere pubbliche</i>	14
2.0 Ambito di riferimento.....	15
2.1 Dimensioni e ambito di riferimento del P.R.G.....	15
2.2 Pressione antropica e sue fluttuazioni.....	16
2.3 Localizzazione del sito e superficie interessata.....	18
2.4 Piani, progetti e politiche settoriali che interessano il territorio.....	19
2.5 Complementarietà con altri piani.....	26
3.0 Vincoli e risorse.....	27
3.1 Il regime vincolistico sul territorio comunale.....	27
3.2 Inventario e valutazione dell'intensità delle attività umane presenti all'interno del sito ..	28
3.3 Uso della risorsa acqua.....	30
3.3.1 <i>Carico inquinante dell'insediamento civile</i>	32
3.3.2 <i>Carico inquinante dell'attività agricola</i>	33
3.3.3 <i>Carico inquinante dell'attività zootecnica</i>	34
3.3.4 <i>Carico inquinante del suolo non coltivato</i>	34
3.3.5 <i>Fabbisogno idrico</i>	35
3.3.6 <i>Approvvigionamento idrico</i>	36
3.3.7 <i>Rete fognaria e depurazione e qualità degli acquiferi</i>	36
3.4 Uso della risorsa suolo.....	38
3.4.1 <i>Le classi di uso del suolo</i>	39
3.4.2 <i>Fattori di alterazione del suolo</i>	43
3.5 I rifiuti.....	45
3.6 Emissioni inquinanti in atmosfera e rumori.....	47
3.7 Rischio di incidenti e misure di prevenzione e protezione adottate.....	48
4.0 Il quadro conoscitivo degli habitat.....	49
4.1 Quadro conoscitivo degli habitat e specie contenuti nel sito.....	49
4.2 Descrizione fisica del sito.....	51
4.3 Descrizione biologica.....	51
4.4 Liste delle specie botaniche e zoologiche, compresi gli invertebrati.....	55
4.5 Attività antropiche.....	61
4.6 L'ambiente naturale ed eventuale interferenza con altre aree protette.....	61
5.0 Le interferenze.....	64
5.1 Impatti sulla stabilità e sulla natura dei suoli.....	64
5.2 Impatti sui corpi idrici e possibile inquinamento o depauperamento delle falde.....	65
5.3 Interferenze sugli habitat e sulle componenti floristiche e faunistiche indicate nel formulario Natura 2000 del sito.....	65

6.0	Gli habitat e le connessioni ecologiche.....	69
6.1	Status degli habitat presenti.	69
6.2	Status delle specie presenti.	75
6.3	Distribuzione degli habitat all'interno del sito con relativa indicazione in cartografia.....	76
6.4	Le connessioni ecologiche.	76
6.5	Livelli di frammentazione degli habitat.....	77
7.0	L'incidenza.	78
7.1	Valutazione del grado di significatività dell'incidenza che il PRG può avere sul sito.....	78
7.2	Interventi e piani attuativi da sottoporre a successiva e specifica valutazione di incidenza.....	83
7.3	Obiettivi gestionali.....	83
	Sintesi e conclusioni.	91
	Allegati:	93

Premessa.

In data 4 maggio 2006, con Deliberazione di Giunta n.151, si procedeva ad avviare l'iter per la rielaborazione del Piano Regolatore Generale e del Regolamento Edilizio.

Successivamente, il 15 novembre 2007, con delibera della Giunta, l'Amministrazione Comunale di Comiso ha stabilito di affidare a professionisti esterni la redazione degli studi propedeutici alla rielaborazione del Piano Regolatore Generale e la redazione della relazione per la valutazione di incidenza, considerato che parte del proprio territorio ricade all'interno di un'area naturale protetta. Infatti in tale area coincidono quasi perfettamente le perimetrazioni del SIC codice ITA080003 "Vallata del fiume Ippari (Pineta di Vittoria)" e della riserva Naturale Orientata "Pino D'Aleppo".

Con decreto sindacale n°75 del 29 novembre 2007 si conferiva l'incarico per la redazione della relazione per la valutazione di incidenza, ai sensi del decreto assessoriale del 30 marzo 2007, al Dott. Agronomo Ignazio Di Rosa.

Infine, in data 5 dicembre 2007, veniva siglato con il Dirigente incaricato pro-tempore del settore XI, nella persona della dott.sa Maria Matarazzo, il disciplinare di incarico.

L'amministrazione comunale ha fornito al professionista incaricato la cartografia di base del territorio comunale, le ortofoto del territorio ed altro materiale informativo a supporto dello studio.

Complessivamente sono stati prodotti, o riportati da lavori del gruppo di progettazione del PRG, i seguenti elaborati:

Elab. S.A.	RELAZIONE Rev. 1	
Elab. S.B.	FORMULARIO NATURA 2000 (agg. 05/2012)	
TAV. 1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO (ITA 080003)	scala 1:25.000
TAV. 2	LOCALIZZAZIONE DEL SITO NATURA 2000 (ITA 080003)	
	SU BASE AEROFOTOGRAMMETRICA	scala 1:10.000
TAV. 3	ORTOFOTO CON SITO NATURA 2000 (ITA 080003)	scala 1:10.000
TAV. 4-Rev 1	REGIME VINCOLISTICO DEL TERRITORIO	scala 1:10.000
TAV. 5	PREVISIONI DEL P.R.G.	scala 1:10.000
TAV. 6-Rev 1	USO DEL SUOLO ED HABITAT DEL SITO	scala 1:10.000

La relazione di incidenza è stata firmata da un professionista abilitato, iscritto all'ordine dei dottori agronomi e forestali della provincia di Ragusa con specifica competenza in materia, e dal coordinatore della progettazione del piano in possesso di equivalente esperienza.

La normativa in vigore all'epoca prevedeva la realizzazione della sola Valutazione di Incidenza Ambientale.

Successivamente entrò in vigore la norma che prevede per la revisione di un PRG la più ampia e complessa VAS (Valutazione Ambientale Strategica) anche per i piani in fase di revisione. Di conseguenza la revisione del PRG di Comiso, venendo a cadere nel momento della modifica normativa, si trova ad avere sia la VAS che lo Studio di Incidenza Ambientale che ne rappresenta una parte. (l'allegato III).

A fine 2011 è stata avviata la procedura di VAS del PRG con individuazione dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale, tra cui la Provincia Regionale di Ragusa in qualità di Ente gestore della RNO Pino d'Aleppo.

Con nota del protocollo generale n° 16852 del 18/05/2012 il comune di Comiso ha ricevuto il questionario di consultazione pubblica, articolato in quattro punti, compilato dalla Provincia Regionale di Ragusa U.O.A. Riserve Naturali.

Facendo seguito alle osservazioni ricevute si è proceduto alla stesura della Rev. 1 dello Studio di Incidenza in considerazione del fatto che quando è stato completato lo Studio di Incidenza Ambientale ed il Rapporto Preliminare della VAS non era ancora disponibile e consultabile il Piano di Gestione “Vallata del fiume Ippari (Pineta di Vittoria)” relativo al sito Natura 2000 codice ITA080003, approvato in via definitiva dall'Assessorato Regionale territorio e Ambiente con DDG n° 331 del 24 maggio 2011.

Di conseguenza questi documenti non riportavano riferimenti al Piano di Gestione sebbene la Relazione dello Studio di Incidenza Ambientale riportava alcuni contenuti del piano ancora non definitivo.

In sede di predisposizione della Relazione di Incidenza Rev. 1, si è fatto riferimento al documento "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della Rete Natura 2000 - Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat n. 43/92/CEE" pubblicato dalla Commissione europea, e presente sul sito del Ministero dell'ambiente. E' stata, inoltre, consultata la scheda di Natura 2000 relativa al SIC ITA080003 “Vallata del fiume Ippari (Pineta di Vittoria)” pubblicata sul sito www.artasicilia.eu e fatto riferimento al Piano di Gestione approvato in via definitiva “Vallata del fiume Ippari (Pineta di Vittoria)”.

Tra i documenti consultati si ricorda la “Relazione sullo stato dell'ambiente a Comiso”, realizzata dal Comune di Comiso in collaborazione con ARPA Sicilia Dipartimento di Ragusa nel febbraio 2005.

1.0 Le caratteristiche del piano.

1.1 Le caratteristiche e gli obiettivi del PRG.

La revisione del Piano Regolatore Generale di Comiso vuole essere un'occasione per aggiornare scelte e opzioni che ridisegnino non solo urbanisticamente la nuova Comiso, ma determinino, altresì, il ruolo del paese nel contesto territoriale contermini di riferimento, rispondendo alle nuove e mutate esigenze della comunità insediata, creando un corretto rapporto tra la fruizione (i cittadini) ed il contesto ambientale (il territorio antropizzato), ridefinendo l'identità culturale, economica e sociale di Comiso, armonizzando la struttura urbana, delle funzioni e delle relazioni, con la sua storia, la sua memoria, la sua cultura, le sue peculiarità, la sua bellezza, agevolando lo sviluppo locale del territorio.

Le attuali condizioni del contesto territoriale e ambientale, le tendenze demografiche in atto, la necessità di ripensare globalmente il ruolo delle risorse naturalistiche, ambientali e culturali del territorio, inducono, univocamente, a strutturare il processo di riqualificazione e di recupero del territorio comunale, nel quadro di un attuale progetto di sviluppo sostenibile.

Il comune di Comiso ambisce a diventare un riferimento per l'intero sistema territoriale e presenta in sé una naturale vocazione di snodo.

La presenza dello scalo ferroviario Siracusa-Licata che può assumere crescenti significati in rapporto al trasporto delle merci, gli interventi programmati del nuovo aeroporto civile, con il relativo piano integrato della mobilità prevedente l'utilizzo di mezzi di trasporto a basso impatto ambientale, di stazioni terminal bus per il collegamento nord-sud del paese, dell'aeroporto intercontinentale nella piana di Catania, della ferrovia veloce della tratta CT-PA, dell'interporto di Catania, dell'autoporto di Vittoria, del porto di Pozzallo, etc, rendono oggi questo territorio espressione dell'incrocio di crescenti interessi e interventi di trasformazione, rendendo ancor più manifesta la sua vocazione di snodo logistico e punto di convergenza e smistamento dei flussi-merce da e per la Sicilia.

La particolare posizione di questo sistema territoriale si presta bene a tale ruolo e si dimostra estremamente funzionale ad un'idea dello sviluppo dell'economia siciliana che vede, più in generale, nel “sistema Locale Val d'Ippari” un efficace centro radiante.

Tali fattori, che concorrono a “pianificare” la crescita del comune di Comiso configurandolo come “centro dell'intermodalità”, rappresentano elementi indiscussi di vantaggio competitivo del territorio nella valorizzazione delle opportunità offerte tanto dall'incremento dimensionale del mercato e dall'impatto positivo diretto sull'economia quanto dall'indotto attivato dalle potenzialità attrattive di un luogo dalla forte identità storica e culturale.

Si delinea, quindi, la necessità di un nuovo e dinamico strumento urbanistico che ridefinisca nuovi spazi di edificabilità, apra vie gestionali nuove per il recupero dell'esistente e per ridisegnare la forma urbana di questa città a partire dalla valorizzazione dei suoi segni, delle sue emergenze, delle sue qualità.

Una pianificazione che concorra a riorganizzare le attività umane e produttive della comunità. Le risorse economiche di Comiso in questi ultimi anni hanno subito diversi processi di trasformazione, ma non sono ancora pervenute ad una definizione e connotazione precisa. E' necessario dotarsi di uno strumento urbanistico aperto ad una nuova struttura portante di economia della città fondata sull'utilizzazione delle risorse ed energie materiali ed umane.

I settori che vengono individuati come nevralgici per lo sviluppo del territorio sono indubbiamente il turismo, l'agricoltura, il commercio ed il settore dei servizi. Lo strumento urbanistico di cui deve dotarsi la città deve saper guardare insieme alle risorse del territorio oltre che a quelle della città costruita.

Il nuovo P.R.G. dovrà rappresentare il quadro di riferimento urbano e territoriale nel quale verificare costantemente la compatibilità delle scelte che dovranno concorrere a perseguire le finalità stabilite dallo Statuto del comune:

- ✎ pianificare un organico assetto del Territorio per favorire lo sviluppo di tutta la comunità;
- ✎ sviluppare l'agricoltura, nonché talune particolari attività economiche da esse derivanti riguardanti il terziario (industrie enologiche e commercializzazione di prodotti agricoli);
- ✎ valorizzare forme di turismo compatibile con specifici orientamenti (agriturismo);
- ✎ valorizzare i beni culturali, paesaggistici ed architettonici presenti sul territorio comunale difendendo e proponendolo all'uso sociale, il patrimonio naturale, etnoantropologico, e della cultura materiale largamente diffuso nel territorio e radicato nella coscienza della comunità che, in quanto fondamento della sua identità, deve disporre come elemento portante di una nuova cultura dell'accoglienza;
- ✎ favorire lo sviluppo di attività economiche del secondario e del terziario finalizzate alla produzione di manufatti e servizi per l'agricoltura;
- ✎ valutare i vincoli di natura ambientale previsti dalla legge, nonché dai piani delle aree protette (SIC: Vallata del Fiume Ippari) e dalla correlata normativa comunitaria, i quali, da apparenti fattori di criticità, hanno la potenzialità di emergere, invece, come forti gradienti di premialità, contribuendo a ridefinire, proporre e fruire all'uso sociale, il patrimonio naturale e ambientale della cultura dei beni immateriali;
- ✎ riattribuire al centro storico il ruolo propulsore della qualità cittadina in quanto generatore vero dell'immagine riconoscibile e storicamente identificante della comunità;

- ✎ ridare dignità urbana alla città pianificata ed alle aree agricole caratterizzate da processi di trasformazione non pianificati, da risanare senza violarne le connotazioni ambientali, privilegiando il recupero e l'integrazione funzionale;

Inoltre, il nuovo P.R.G. dovrà garantire e promuovere la tutela dell'ambiente e del paesaggio, indirizzando le scelte urbanistiche alla riqualificazione del tessuto urbano, salvaguardando il paesaggio e le caratteristiche naturali e storiche del territorio e proteggendo le aree naturali, i fluviali, i valloni, le alberature tipiche ed il territorio agricolo.

Tali finalità, del resto, trovano i loro presupposti anche nelle Linee Guida del P.T.P.R. Piano Territoriale Paesistico Regionale dell'Assessorato dei BB.CC.AA. e della P.I., approvate con D.A. 6080 del 21.05.99, e nei nuovi relativi criteri direttivi, nonché nel Piano Paesaggistico della Provincia di Ragusa adottato con D.A. n.1767 del 10 agosto 2010.

Il nuovo P.R.G. dovrà contribuire a conseguire i seguenti obiettivi:

- ✎ eliminazione delle condizioni di marginalità con opportuni interventi al sistema delle comunicazioni;
- ✎ qualificazione di Comiso come polo di intermodalità sotto il profilo della mobilità, assicurando infrastrutture che siano funzionali al ruolo di centralità territoriale riconquistato a Comiso e che consentano un adeguato standard di vivibilità nell'area urbana;
- ✎ efficienza dei servizi culturali, sociali, amministrativi, tali da ottenere un alto livello di qualità urbana dell'area;
- ✎ recupero del patrimonio storico-culturale anche in relazione alla fruizione turistica;
- ✎ integrazione anche in zone “B” e “C” della funzione residenziale con la turistico ricettiva;
- ✎ conservazione e tutela dell'ambiente naturale e paesaggistico;
- ✎ incentivazione delle attività economiche del secondario e terziario e valorizzazione delle aree produttive agricole, anche con la salvaguardia, la riattivazione dei processi di riconversione d'uso del patrimonio costituito dagli ambienti rurali.
- ✎ perimetrazione e regolamentazione urbanistica dei nuclei urbani spontanei, ove consolidati e di dimensioni significative, ricadenti in territorio agricolo per il loro recupero;
- ✎ riorganizzazione delle aree produttive e commerciali con la previsione di servizi e attrezzature, anche di carattere ricettivo,
- ✎ valorizzazione dei quartieri con la creazione dei necessari servizi di parcheggi, edifici per il culto, verde attrezzato e sport;
- ✎ raccordo tra il PRG e piano della mobilità e della intermodalità, il tutto rivalutando, valorizzando e tutelando ulteriormente l'identità di Comiso, le

sue tradizioni culturali, il suo valore dell'accoglienza, del modello di città a misura d'uomo.

1.2 Le azioni, le opere previste, attività necessarie e tempi occorrenti.

Il Piano Regolatore Generale costituisce imprescindibile strumento di base per ogni attività amministrativa comunale e per lo sviluppo economico-sociale della comunità, oltre ad essere indispensabile strumento di tutela ambientale.

Ha una parte previsionale, su cosa e quanto realizzare in termini di infrastrutture pubbliche ed edificazione privata, ed una parte normativa sul come realizzare dette previsioni, e in generale sulla gestione del territorio comunale.

Lo Schema di Massima approvato dal Consiglio Comunale, rappresenta un pre-piano con elaborazioni sufficientemente avanzate e definite tali da mettere il Consiglio Comunale in condizione di valutare le scelte effettuate e la loro coerenza con le Direttive approvate.

Il progetto definitivo di P.R.G. è risultato, di conseguenza, essere il completamento dello Schema di Massima.

Il PRG è dimensionato su una stima della popolazione residente e insediabile nel periodo di proiezione del piano. A questo riguardo si sottolinea come la revisione in essere abbia mantenuto le previsioni del piano precedente già approvato.

1.2.1 La zonizzazione di Piano.

Nella disciplina dei suoli edificati ed edificabili si è tenuto in debito conto l'attuale configurazione dell'urbanizzazione residenziale, costituita da un nucleo abitativo concentrato per lo più nel centro abitato di Comiso e nella frazione di Pedalino.

La zonizzazione per ambiti omogenei del nuovo P.R.G. del Comune di Comiso è stata effettuata in armonia alle vigenti disposizioni legislative. Essa comprende:

ZONA A - AMBITI URBANI DI INTERESSE STORICO O DI PARTICOLARE PREGIO AMBIENTALE URBANISTICO.

All'interno della zona A le unità edilizie sono state specificatamente ed univocamente classificate in undici tipologie:

- T₁ Chiese, complessi monastici ed edilizia pubblica;
- T₂ Edifici e complessi abitativi d'interesse storico architettonico;
- T₃ Palazzi residenziali signorili;
- T₄ Altri edifici residenziali d'interesse architettonico;
- T₅ Edifici industriali storici;
- T₆ Edifici residenziali urbani;
- T₇ Edifici di origine artigianale e rurale;
- T₈ Edifici con prevalenti usi residenziali e commerciali;
- T₉ Edifici con usi specialistici
- T₁₀ Edifici e superfetazioni con prescrizioni di demolizione obbligatoria
- T₁₁ Vuoti interstiziali edificabili

Sottozona T₁₂ I beni storico-culturali isolati.

ZONE B - AMBITI URBANI RESIDENZIALI TOTALMENTE O PARZIALMENTE EDIFICATI DIVERSI DALLE ZONE TERRITORIALI OMOGENEE A.

Suddivise nelle seguenti sottozone:

Sottozona B1 La città consolidata

Sottozona B2 Gli ambiti della città consolidata da attuare previe P.E.

Sottozona B3 Ambiti urbani intermedi di completamento e di recente formazione.

Sottozona B4 Ambiti urbani marginali di completamento e di recente formazione.

Sottozona B5 Ambiti urbani saturi in attuazione di piani attuativi completati.

Sottozona B6 Ambiti urbani saturi

PdL Le aree urbane di espansione da completare in esecuzione dello strumento attuativo del Piano previgente

P.U. Progetti unitari.

ZONE C - LE AREE RESIDENZIALI DI ESPANSIONE, LE AREE RISORSA PEREQUATE

Suddivise nelle seguenti sottozone:

Sottozona Ar Le aree risorsa residenziali perequate

Sottozona Tr Le aree risorsa turistico-ricettive perequate (comprese le attività produttive e direzionali compatibili e la residenza)

ZONE D - GLI AMBITI DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE.

Suddivise nelle seguenti sottozone:

Sottozona D1 Le aree per l'attività industriale ed artigianale di iniziativa pubblica (P.I.P.)

Sottozona D2 Le aree perequate per le attività produttive, commerciali, distributive e della logistica di iniziativa privata

Sottozona D3 Le aree produttive perequate della frazione di Pedalino

ZONE E GLI AMBITI RURALI

Suddivise nelle seguenti sottozone:

Sottozona E1 Le aree naturali protette e boschive

Trattasi di aree che devono la loro riconoscibilità alla presenza di varie componenti qualificanti di grande valore e relativi contesti e quadri paesaggistici, o in cui anche la presenza di un elemento qualificante di rilevanza eccezionale a livello almeno regionale determina particolari e specifiche esigenze di tutela. Queste aree rappresentano le “invarianti” del paesaggio e comprendono le zone ricadenti nella “Riserva Naturale Orientata Pino d'Aleppo” (istituita ai sensi della L.R. del 06/05/1981 n°98, e successive modifiche ed integrazioni, e con D. A. ARTA n°520 del 27/12/1984 con la denominazione di R.N.O. Pineta di Vittoria, reistituita con D. A. ARTA n°536 del 08/06/1990 con la denominazione attuale R.N.O. Pino d'Aleppo), nonché i siti inseriti nella Rete Natura 2000 (SIC: ITA080003 Vallata del Fiume Ippari (Pineta di Vittoria)), le zone boscate e del demanio forestale (aree di Canicarao e Cava Porcaro-Costa del Monaco) definite dalla L.R. 16/96 all'art. 4 ed all'interno delle quali sono vietate nuove costruzioni (art. 10 L.R. 16/96), ed infine il paesaggio della torre di Canicarao e aree limitrofe.

Sottozona E2 Le aree naturali per la tutela

Trattasi delle aree di rispetto dei boschi di cui alla L.R. 16/96 e s.m.i. ove si applicano le disposizioni di cui al "Livello di tutela 2" delle norme del Piano Paesaggistico della Provincia di Ragusa adottato con D.A. 1767 del 10.08.2010

Sottozona E₃ Le aree agricole tutelate

Trattasi delle aree extraurbane di natura agricola, appartenenti al paesaggio del Fiume Ippari e del Torrente Profinni - aree archeologiche comprese, caratterizzate dalla presenza di una o più componenti qualificanti e relativi contesti e quadri paesaggistici ed in quanto tali sottoposte al "livello di tutela 2" dalle norme del Piano Paesaggistico della Provincia di Ragusa adottato con D.A. 1767 del 10.08.2010

Sottozona E₄ Le aree per le attività agricole a valenza ambientale

Trattasi del territorio extraurbano a destinazione agricola dove ricadono vincoli di vario genere (Vincolo Idrogeologico ex R.D. 3267/1923, Vincolo da Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), aree di primo livello ex Piano Regionale Materiali da Cava e Lapidei di Pregio (D.P.R.S. del 5.11.2010) aree con "livello di tutela 1" ex Piano Paesaggistico della Provincia di Ragusa adottato con D.A. 1767 del 10.08.2010, etc....)

Sottozona E₅ Le aree per le attività agricole

Sono le zone del territorio extraurbano a destinazione agricola

Sottozona Cs Le aree perequate per la residenza stagionale nell'agro

Trattasi di aree extraurbane di insediamento a carattere stagionale estensivo ed edifici spontanei scarsamente strutturati, già individuate in fase di schema di massima, nelle quali si applica la perequazione urbanistica, attribuendo il diritto ad una edificabilità minima territoriale al fine di ottenere la cessione delle aree da destinare ad uso pubblico.

IL SISTEMA DEL VERDE.

Suddiviso in:

Vt Gli ambiti urbani della tutela ambientale..

Trattasi di aree urbane poste a sud del centro abitato che hanno caratteristiche paesaggistiche di particolare pregio e risultano, a volte, oggetto di regime vincolistico sovraordinato. Esse assumono, pertanto, uno speciale ruolo di tutela paesaggistico-ambientale seppur con dotazione di modesta edificabilità.

Pa1 Parco territoriale urbano di valenza ambientale "Cava Porcaro"

Pa2 Parco territoriale urbano di valenza ambientale "Ippari"

Nella tav. n°5, allegata al presente studio di incidenza, è stata riportata la sopradescritta zonizzazione, ivi compresi gli ambiti rurali per sottozona, al fine di evidenziare il grado di tutela che il PRG garantisce all'area SIC.

1.2.2 Il sistema intermodale della mobilità: aeroporto - ferrovia - viabilità.

La viabilità di piano è stata commisurata nel rispetto delle preesistenze, tenendo conto della vocazione intermodale del territorio di riferimento e delle

Il piano di mobilità previsto dal nuovo piano regolatore intende interpretare e ristrutturare i vari sistemi di trasporto e le varie infrastrutture esistenti come risorse disponibili per un nuovo disegno di rete di trasporti unitaria ed integrata.

E' stata, in ordine a quest'ultimo punto, recepita dalla pianificazione provinciale di settore, alla quale è demandata la scelta di merito, l'ultima accreditata ipotesi di viabilità al contorno dell'aeroporto, per il potenziamento dei collegamenti stradali tra la SS. N.115, la nuova struttura aeroportuale di Comiso e la SS. N. 514 Ragusa-Catania, in sostituzione della prima originaria previsione.

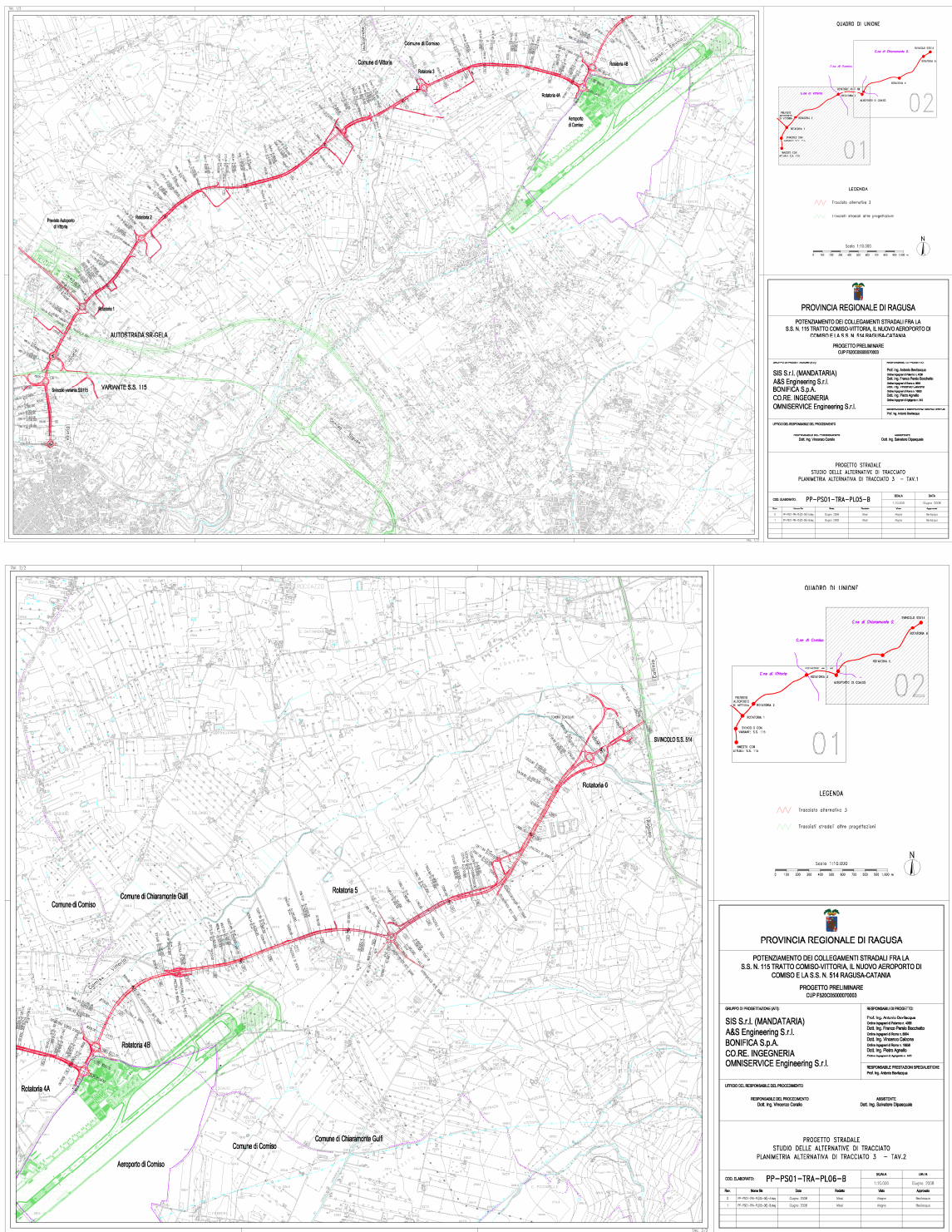


Figura 2 - Le ipotesi di progetto per il potenziamento dei collegamenti da e per l'aeroporto (Fonte: Relazione generale P.R.G.)

Nel progetto di piano gli elementi principali della nuova rete stradale urbana sono:

- l'asse autostradale Siracusa-Gela, per uno sviluppo nel territorio provinciale di circa 80 Km, lungo la direttrice pedemontana iblea.
- la variante alla SS. n.115 dall'abitato di Vittoria all'altopiano ibleo, che dovrebbe consentire, da un lato, di razionalizzare i flussi lungo la direttrice Gela - altopiano ibleo, evitando gli attraversamenti dei centri abitati di Vittoria e Comiso,

dall'altro, di migliorare il collegamento dei Comuni di Vittoria e Comiso con la direttrice viaria Aeroporto di Comiso - SS n.514.

A livello gerarchico inferiore troviamo:

- le nuove direttrici principali di traffico delle zone a nord del centro abitato che costituiranno il sistema principale di distribuzione del traffico alla rete locale e di quartiere. Esse comprendono:
 - la nuova circonvallazione a nord-est dell'abitato di Comiso.
 - la prosecuzione ad ovest di quest'ultima "tangenziale urbana" dal nodo di raccordo con la S.P.n.4 al nodo di interscambio posto a nord della SS. n.115;
- la realizzazione della circonvallazione a valle di Pedalino;
- la nuova viabilità perimetrale in contrada Giardinello;
- il completamento delle infrastrutture stradali nella zona sud della città in corrispondenza della S.P. n.20;
- ulteriori arterie di collegamento interno.

Le previsioni del PRG sono riferite al quinquennio successivo alla sua approvazione definitiva.

1.2.3 Opere del piano triennale delle opere pubbliche.

Sono, inoltre, inserite nel piano regolatore le opere del piano triennale delle opere pubbliche.

COMUNE DI COMISO PIANO TRIENNALE DELLE OPERE PUBBLICHE 2010/2012

OO.PP. N.72: Realizzazione di una palestra polifunzionale a Pedalino
OO.PP. N.68 : Realizzazione di un centro diurno per anziani
OO.PP. N.46 : Realizzazione della stazione degli autobus in via Gandhi
OO.PP. N.60 : Realizzazione della Caserma dei Carabinieri a Pedalino (angolo via Martoglio-via Isonzo)
OO.PP. N.83 : Sistemazione a verde area tra via G.Pascoli e viale della Resistenza
OO.PP. N.47 : Realizzazione di un campo di calcio in c.da Deserto
OO.PP. N.28 : Sistemazione area a parcheggio e a verde pubblico presso piazzetta "Padre Pio" a Pedalino
OO.PP. N.32 :Riqualificazione urbana tramite la sistemazione dell'area antistante il Cimitero di Comiso e parcheggio pubblico
OO.PP. N.92 :Realizzazione di un parcheggio pubblico in via Libertà adiacente il costruendo Centro diurno per minori
OO.PP. N.94 : Realizzazione di un parcheggio a raso in via dei Frassini
OO.PP. N.95 : Realizzazione di un parcheggio tra viale Resistenza , via Tolstoy e via Carrubbi
OO.PP. N.125 :Realizzazione di un parcheggio in C.da Deserto tra via delle Americhe e la S.P. 4

Tabella 1 - Stralcio elenco opere inserite nel PRG

2.0 Ambito di riferimento.

2.1 Dimensioni e ambito di riferimento del P.R.G.

Il territorio comunale di Comiso, in provincia di Ragusa, è situato lungo le pendici dei monti Iblei ed il centro abitato si trova ad una altezza di circa 209 m. s. l. m.. Confina a Nord con il Comune di Chiaromonte Gulfi, ad Est con Chiaromonte Gulfi e Ragusa, a Sud con Ragusa e ad Ovest con il Comune di Vittoria ed è attraversato da N. E. a S. O. dal fiume Ippari.

Nella provincia di Ragusa il Comune di Comiso è l'ottavo per estensione (64,97 kmq), il secondo per densità territoriale (457 ab/kmq) e il quarto per numero di abitanti (30.365 al 2010). Il territorio è prevalentemente pianeggiante (circa per l'80%) con altimetria variabile che al massimo raggiunge i 600 m s.l.m., mentre la parte non pianeggiante è costituita dalle propaggini meridionali dei Monti Iblei che separano Comiso da Ragusa.

Il centro abitato, di antiche origini, è molto cresciuto negli ultimi decenni raggiungendo quasi 300 Ha nella parte consolidata di Comiso e altri 40 Ha in quella della frazione di Pedalino. Se si includono anche le aree di espansione si può considerare di fatto che il territorio interessato dal fenomeno urbano oggi ha ben superato i 500 Ha a Comiso e i 60 Ha a Pedalino. Il centro comunque rimane contenuto a S. E. dalle pendici dei Monti Iblei, spesso tagliate da ampi fronti di cave oggi prevalentemente esaurite, a N. O. dal corso del fiume Ippari, a S. O. dal cimitero, mentre a N. E. non ha dei confini geograficamente altrettanto ben definiti.

L'insediamento umano è, oggi, configurato dai seguenti sistemi insediativi:

- Il centro urbano, di formazione molto antica;
- La frazione di Pedalino,
- Un nucleo minore con significativa densità superiore a quella rurale a Quaglio, a nord di Pedalino;
- Insediamenti diffusi con caratteristiche prevalentemente residenziali rurali e/o di seconda casa, e a volte artigianali o piccolo-industriali a Nord del centro ed a Ovest, fino al confine con Vittoria;
- Insediamenti esclusivamente rurali caratterizzati generalmente da dimensioni molto ridotte delle proprietà;
- Insediamenti, esclusivamente produttivi, di importanza generalmente contenuta, costituiti principalmente dalle attività legate alla lavorazione dei marmi, soprattutto importati, e dalla cittadella dei camion.

Il comune di Comiso si caratterizza come altri del circondario per la grande importanza del settore primario. Dai dati dell'ultimo censimento si evince come la superficie totale agricola assommi a 4.001 ha su una superficie complessiva del territorio comunale di 6.493 ha, vale a dire il 62%. La SAU (superficie agricola utilizzata) invece è di 3.561 ha e rappresenta l'89 % della superficie agricola

totale contro una media provinciale del 85,4%, ed il 55% dell'intero territorio comunale.

La superficie agricola utilizzata è destinata a seminativi (43%), a coltivazioni arboree (52%), ed a pascolo per la rimanente parte (5%). Sono valori nettamente diversi dalle medie provinciali che, invece, sono il 67% per i seminativi, il 23% per le coltivazioni arboree, ed il 10% per le aree a pascolo.

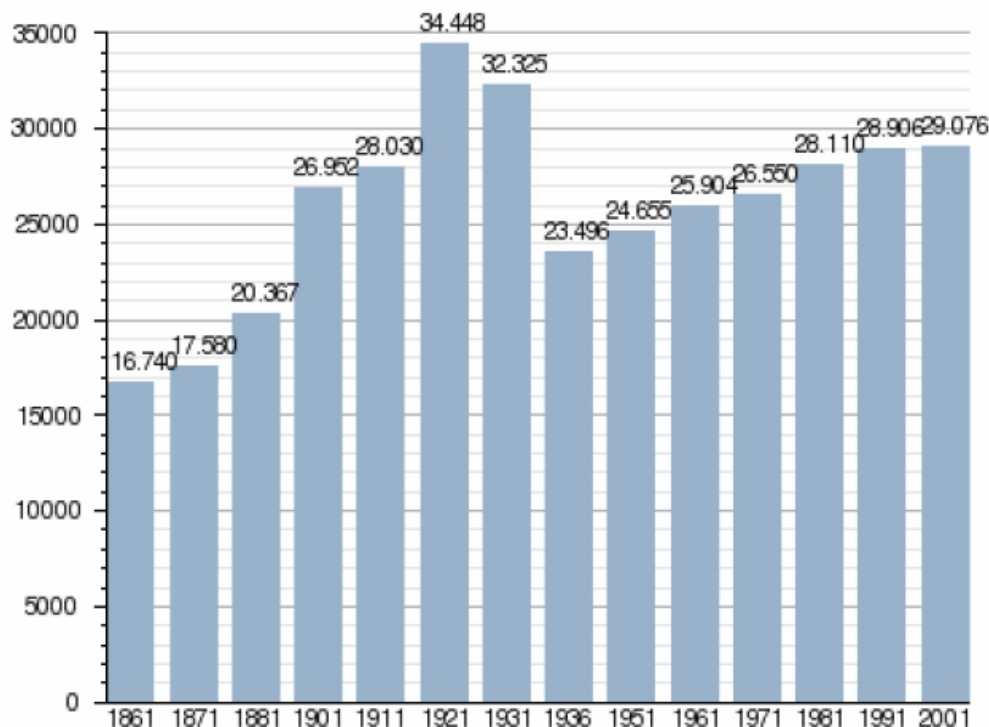
In alcuni fronti delle pendici dei Monti Iblei sono ancora attive cave della "pietra di Comiso" che hanno necessitato di un'attenta politica di programmazione e razionalizzazione.

Complessivamente nel territorio comunale di Comiso sono presenti 12 cave regolarmente autorizzate, otto delle quali per l'attività di estrazione di materiale alluvionale e quattro per l'attività di estrazione di calcare ad uso ornamentale.

2.2 Pressione antropica e sue fluttuazioni.

La dinamica della popolazione presente a Comiso ha sempre avuto un trend positivo di crescita, con esclusione del periodo pressoché coincidente con la prima parte del secolo scorso, nel quale si registra una flessione della popolazione dovuta all'emigrazione, prevalentemente di tipo transoceanica, a cui fu soggetto non solo il Mezzogiorno d'Italia, ma tutte le aree depresse.

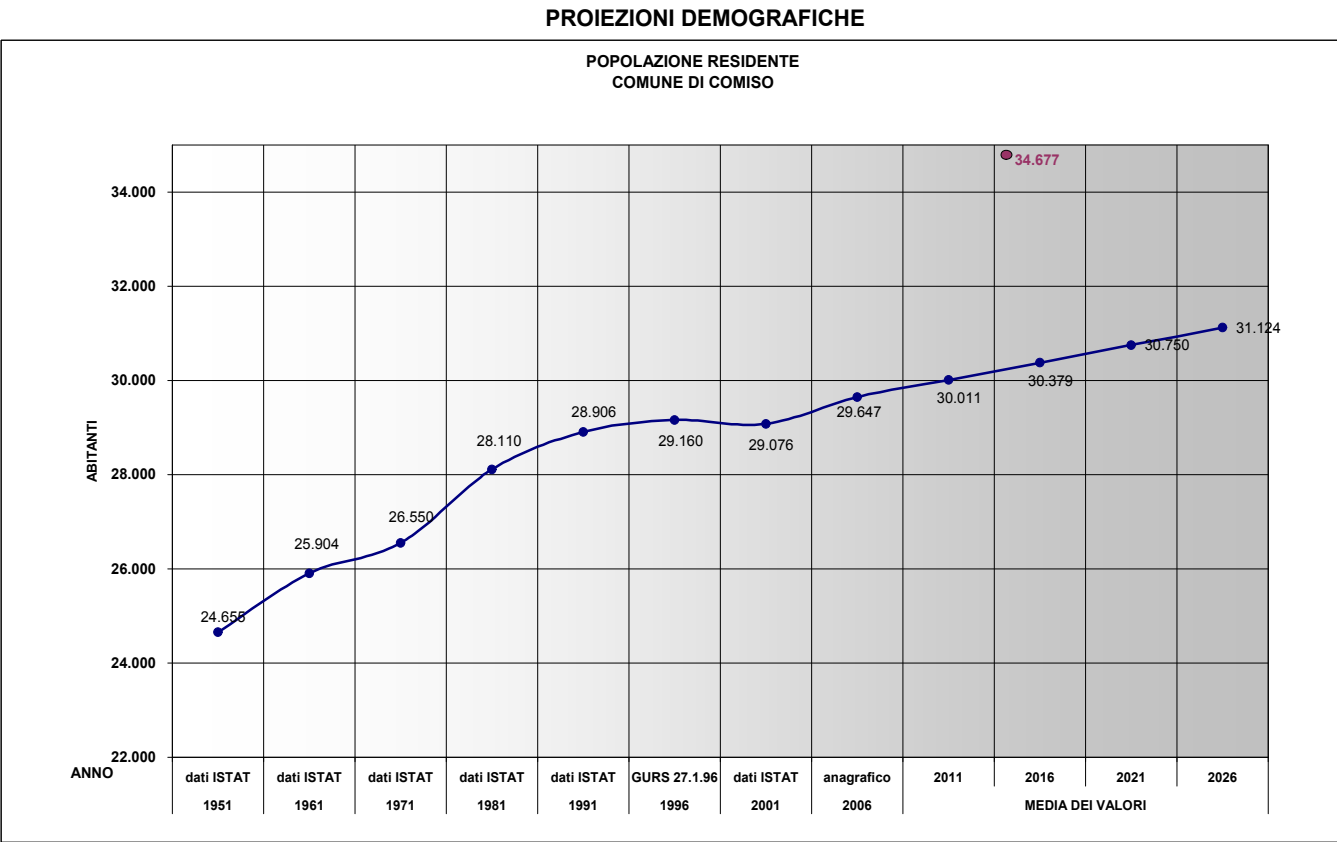
Si riportano di seguito i dati censuari (fonte ISTAT) relativi alla popolazione presente dal 1861 al 2001, e riportati nella relazione generale del PRG.



Fonte: Relazione generale PRG

Il comune di Comiso presenta trend di crescita con una contenuta, seppur apprezzabile, variazione percentuale di popolazione, a partire dagli anni '40 ed ha mantenuto questi andamenti fino al censimento del 2001. L'incremento della popolazione residente è passata dal 5,9% circa tra il 1971 e il 1981 al 2,8% tra il 1981 ed il 1991, fino al valore percentuale dello 0,6% tra il 1991 e il 2001, anno dell'ultimo censimento ufficiale. Nel quinquennio 2001-2006 la crescita della popolazione residente si è attestata attorno al 2,0% con una media di 114 nuovi residenti/anno.

Il Piano Regolatore Generale ha come presupposto indispensabile l'individuazione del più probabile numero di abitanti negli anni a venire relativamente al comune di Comiso. Come è ovvio questa previsione è indispensabile per effettuare studi e pianificazioni sul territorio di riferimento. Sono state effettuate, quindi, delle analisi demografiche con più metodi di analisi probabilistica, sia nel lungo sia nel breve periodo, mediando infine i risultati ottenuti, per ottenere valori più vicini alla futura realtà. In dettagli questi dati e le modalità di calcolo possono essere reperiti nella relazione generale del PRG; in questa sede non vengono riportati in quanto esulano dal fine del presente studio. Si riporta solo il dato conclusivo ottenuto nelle proiezioni demografiche finali riassunto nel grafico seguente.



Fonte: Relazione generale PRG

Alla luce dei dati riportati, di eventuali modifiche del trend nonché del mutato scenario infrastrutturale, relazionale, territoriale ed economico, delineatosi nell'ambito geografico di riferimento cui appartiene il Comune di Comiso, il nuovo PRG ha riconfermato il valore di 34.677 unità, a base del dimensionamento del

Piano. Gli interventi programmati del nuovo aeroporto civile e la correlata “infrastrutturazione del territorio” rendono, infatti, la città espressione dell'incrocio di crescenti interessi e interventi di trasformazione che danno ragione della riconferma del dato dimensionale adottato alla base del previgente strumento urbanistico. Tale previsione demografica non si ritiene, peraltro, possa avere incidenza significativa sull'ambiente in generale prima che sul sito protetto. Naturalmente la popolazione residente è solo uno degli aspetti della pressione antropica su un territorio. Altri aspetti da considerare almeno a livello potenziale sono:

- ✍ Lo sviluppo turistico ricettivo al quale punta esplicitamente lo strumento urbanistico insieme ad altri interventi che potremo definire di marketing territoriale. Nel Piano Regolatore Generale si prevedono agevolazioni al riuso del patrimonio edilizio storico esistente che presenta la dovuta suscettività al fine della completa valorizzazione del pregiato tessuto storico-architettonico di Comiso.
- ✍ La nascita di infrastrutture ad alto valore di attrattore che rendono oggi il territorio di Comiso espressione dell'incrocio di crescenti interessi e interventi di trasformazione, primo fra tutti l'intervento di riconversione dell'ex base militare trasformata in aeroporto civile con il conseguente l'indotto occupazionale.

2.3 Localizzazione del sito e superficie interessata.

Per esplicitare l'ubicazione del sito sono state realizzate le tavole n° 1 “*Inquadramento territoriale del sito*” e n° 2 “*Localizzazione del sito natura 2000 (ITA 080003) su base aerofotogrammetrica*” “nelle quali sono evidenziate la perimetrazione del SIC e quella della riserva insieme ai confini comunali. La descrizione fisica del sito è stata curata al paragrafo 4.2 della presente relazione.

La zona di Riserva naturale orientata “*Pino D'Aleppo*” di pertinenza del Comune di Comiso è estesa complessivamente, tra riserva e preriserva, 334 ettari cioè circa il 11% dell'intera area protetta. Questa superficie rappresenta appena il 5% dell'intero territorio comunale. Comprende una fascia a forma di C che costeggia l'Ippari ad ovest dove il fiume individua il confine comunale tra Comiso e Vittoria, a sud segue detto limite fino ad intersecare la strada di contrada Targena. Nell'estrema propaggine sud del territorio comunale vi è poi una appendice di 22 ettari che costeggia la S.P. 20 Comiso-Santa Croce .

Complessivamente la zona A è estesa HA 115 e la zona B Ha 219. Queste aree sono state misurate mediante calcolo delle superfici delle polilinee di AUTOCAD, strumento utilizzato per la rappresentazione grafica. Fa riferimento al limite comunale individuato dalla provincia Regionale e come limite interno alla trasposizione sul catastale del limite della riserva decretato ed individuato in scala 1:25.000. Il limite catastale comunale, invece riportato per completezza

differisce leggermente essendo proprio nell'area a riserva più ampio, infatti calcolando il limite catastale la superficie a riserva aumenta a 344 Ha.

Il SIC ITA080003 “ *Vallata del fiume Ippari (Pineta di Vittoria)* ” si sovrappone quasi perfettamente all'area a riserva, infatti la parte ricadente nel territorio del comune assomma a 324 Ha, sempre misurati con lo stesso metodo, che rappresentano il 12% dell'intero SIC e appena il 5% dell'intero territorio comunale.

Ricapitolando ed arrotondando, possiamo dire che il sito oggetto della presenta relazione rappresenta il 12% dell'area protetta e il 5% dell'intero territorio comunale.

2.4 Piani, progetti e politiche settoriali che interessano il territorio.

Come già rassegnato, il piano regolatore di una città rappresenta lo strumento fondamentale di governo del territorio, pur con il limite della competenza territoriale limitata dai confini amministrativi della città. Svariati sono i piani, progetti, politiche settoriali che possono riguardare in modo più o meno diretto il territorio di riferimento. Di seguito viene effettuata una breve descrizione dei più significativi al fine di valutare se, separatamente o congiuntamente tra loro o con il P.R.G., possono avere incidenza significativa sul sito.

A) PIANO STRATEGICO VALLE DELL'IPPARI.

Il progetto per l'elaborazione del Piano Strategico della Valle dell'Ippari, partito nell'ottobre del 2006, si prefigge di definire il percorso evolutivo dei comuni di Comiso - capofila -, Acate, Santa Croce e Vittoria per il prossimo decennio, rafforzando una propria identità dell'Area e il consolidamento di notorietà positiva nel contesto regionale, nazionale ed anche internazionale, con l'affermazione dell'unicità delle risorse locali estese anche ai valori culturali, economici e sociali.

La pianificazione strategica è una delle più rilevanti innovazioni di *governo* urbano degli ultimi anni, soprattutto in un contesto economico in continuo e rapido mutamento. In un'epoca di crescente apertura delle economie, il *governo* dei sistemi locali appare sempre più importante e complesso, tanto da creare i presupposti per ciò che possiamo chiamare un paradosso del localismo; infatti, se la raggiunta velocità di circolazione di alcuni fattori determinanti per lo sviluppo (capitali finanziari, tecnologia, capitale umano) contribuiscono a rendere meno centrale i territori, altri fattori produttivi (infrastrutture, qualità ambientale, servizi di pubblica utilità) edificano attorno allo spazio fisico un tema di straordinaria importanza.

In altre parole, i territori - per crescere - hanno necessità di avere accesso alle risorse (capitali finanziari, capitale umano e tecnologia), hanno necessità di essere *attrattivi*; aumenta pertanto il grado di competizione per attrarre risorse esterne, mentre viene meno il tradizionale sostegno dello stato centrale. Questo nuovo scenario - come in tutti i scenari più aperti alla concorrenza - apre ai sistemi

urbani nuove opportunità (dotarsi dei fattori produttivi legati allo *spazio fisico*) e nuovi rischi (la difficoltà nel fornirli) che necessitano di un nuovo approccio, di un nuovo governo.

L'attenzione crescente verso le determinanti economiche (per le scelte localizzative delle imprese) e di “qualità della vita” (per la forza lavoro qualificata) modificano pertanto lo scenario di competitività dei sistemi locali territoriali: le determinanti dello sviluppo così inteso richiedono, in maniera sempre più evidente, la creazione di una classe dirigente coesa attorno ad un progetto condiviso e aperto agli scambi con l'esterno.

Tuttavia, i processi di cambiamento non sono semplici e gli strumenti di pianificazione tradizionale - ad esempio i piani regolatori - si sono dimostrati inadeguati; essi non riescono -per rigidità intrinseca - a cogliere appieno le problematiche dello sviluppo e sono spesso più portati a *sanare* operazioni di sviluppo già configuratesi che a programmarne di nuove e coerenti a necessità rilevate.

Il territorio ipparino ha visto l'emergere di diversi strumenti di pianificazione territoriale dal basso, che insieme a risultati a volte insoddisfacenti ha generato fisiologici problemi di governo multilivello e si è avvertita l'assenza di una cornice di riferimento globale.

Ciò nonostante, la capacità accumulata attraverso le molteplici esperienze ha contribuito ad edificare un'importante capacità progettuale e cooperativa.

Proprio per far fronte a queste difficoltà, molte città italiane hanno avviato percorsi di pianificazione strategica (d'ora in avanti PS) e la stessa Unione Europea, come modello di governo urbano di riferimento, suggerisce questa forma di programmazione.

La pianificazione strategica risponde pertanto alla volontà dei quattro Enti Locali coinvolti (Acate, Comiso, Santa Croce e Vittoria) di trovare *soluzioni* ai mutamenti socio-economici (interiorizzati come fondamentali per il benessere della collettività) e ai ritardi *cronici* che ne hanno caratterizzato il declino.

Per le cittadine ipparine si profilano importanti necessità e opportunità, alcune anche dal forte impatto simbolico:

- a) la ormai prossima apertura dell'aeroporto di Comiso (che migliorerà sensibilmente l'accessibilità del territorio);
- b) la valorizzazione e diffusione di buone pratiche che hanno caratterizzato - in positivo - il territorio nel contesto regionale;
- c) la forte pressione competitiva con cui alcuni settori trainanti si devono confrontare (agricoltura, produzione del marmo, ecc.).

La pianificazione strategica è dunque un esercizio di democrazia deliberativa. Essa è infatti il prodotto di un processo decisionale *democratico* perché caratterizzato dalla partecipazione degli attori coinvolti dalle conseguenze di quella decisione (negli impatti); infine, è un processo deliberativo perché si costruisce *anche* sulla base di argomenti proposti dai partecipanti (ai tavoli, ai convegni).

Oltre la partecipazione e la condivisione al processo risulta fondamentale chiarire l'importanza del portato innovativo dello strumento e delle azioni - innovative - che con esso si vogliono promuovere.

Un importante elemento di novità dell'area ipparina è costituito dalla consapevolezza diffusa, tra i principali attori pubblici e privati, della necessità di sostenere e promuovere un processo di innovazione attraverso una migliore integrazione delle funzioni che già oggi caratterizzano l'area. Nella fattispecie sono risaltati alcuni elementi:

- ✎ La necessità di portare l'economia agricola, forte di una componente terricola di primaria rilevanza, verso livelli competitivi più alti.
- ✎ La necessità di avvicinare il territorio ai mercati e alle idee internazionali.
- ✎ La necessità di trovare soluzioni innovative per incentivare l'inclusione sociale delle categorie svantaggiate, in particolare la popolazione straniera (gli immigrati).
- ✎ L'opportunità di *integrare* l'economia agricola, coniugandola ad un turismo di qualità.
- ✎ L'opportunità di valorizzare di un'enogastronomia di qualità e riconducibile al territorio.
- ✎ L'opportunità di un utilizzo più attivo e innovativo dell'immenso patrimonio culturale, architettonico e paesaggistico.

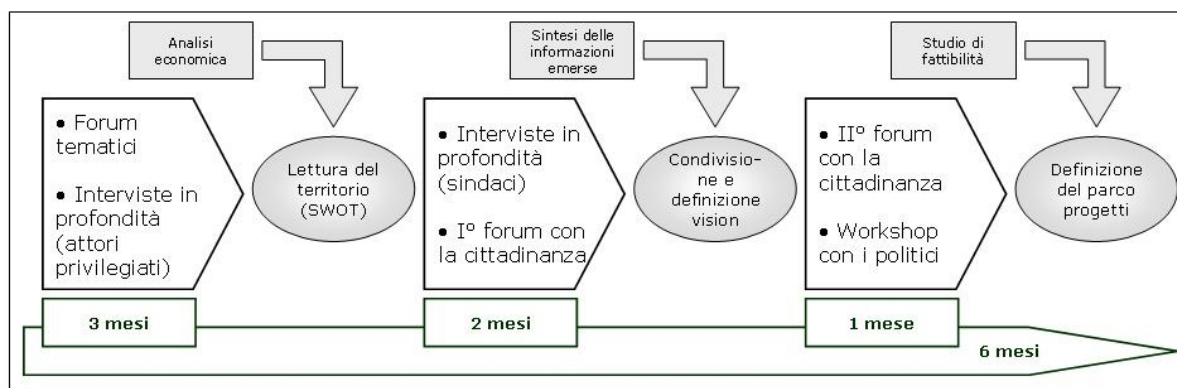
Occorre tuttavia sottolineare come - ad oggi - non sia chiaramente e diffusamente percepito l'impatto prevedibile della crescita non regolata dei flussi turistici, e la pressione che ciò potrebbe esercitare sui prezzi del mercato immobiliare, sull'utilizzo dei servizi pubblici (trasporto locale), e su alcune questioni ambientali (produzione di rifiuti, consumi di acqua).

Per un aeroporto che, si stima, accoglierà circa 400.000/500.000 passeggeri l'anno, l'utilizzo addizionale di risorse scarse potrà infatti far emergere serie problematiche.

Inoltre, altro tema è l'emigrazione della forza lavoro qualificata e il “basso tasso di ritorno” delle fasce di studenti che hanno perfezionato la loro preparazione fuori regione, fuori Italia;

Infine, un altro tema sul quale occorre maturare ancora maggiore consapevolezza è la funzionalità di alcuni servizi pubblici come l'acqua, il trasporto locale, i rifiuti e l'energia.

La solidità tecnica e il consenso istituzionale costruita attorno alla proposta strategica dovranno, in ultima analisi, irrobustire la posizione e il potere di proposta delle città nei confronti del partner regionale, dell'investitore pubblico nazionale (nel processo decisionale e di selezione di interventi con il Fondo Aree Sottoutilizzate) e degli operatori economici e finanziari di capitali privati.



Fonte: Piano strategico Valle dell'Ippari -documento finale

Per la Valle dell'Ippari sono stati individuati le seguenti linee strategiche per aumentare il livello di benessere dell'economia locale;

- 1) Recuperare, salvaguardare e valorizzare un ambiente prezioso.
- 2) Promuovere l'identità, la cultura e le tradizioni locali.
- 3) Consolidare e sviluppare il benessere economico.
- 4) Dare valore alle persone che vivono e credono nella Valle.
- 5) Dare centralità al territorio.

Tracciate le linee strategiche, sono stati delineati, al fine di rendere realizzabile e fruibile lo scenario immaginato, gli obiettivi operativi del Piano e le azioni necessarie per raggiungere tali obiettivi.

Le linee strategiche vengono perseguite anche attraverso la proposta di "progetti bandiera" per ognuno dei quali è redatta una scheda.

- ✂ Piano integrato dell'aeroporto*;
- ✂ Riqualificazione del Waterfront;
- ✂ Miglioramento della qualità della vita Santa Croce Camerina;
- ✂ Mercato alla produzione.

Gli altri progetti strategici

- ✂ Rete dello sport*;
- ✂ Miglioramento della qualità della vita di Acate;
- ✂ Miglioramento della qualità della vita di Scoglitti;
- ✂ Qualità della vita Vittoria I;
- ✂ Qualità della vita Vittoria II;
- ✂ Serre e turismo;
- ✂ Polo Museale Ex Manifattura Tabacchi*;
- ✂ Marchio di Qualità;
- ✂ Il sistema delle acque;
- ✂ Riqualificazione urbana area archeologica di Santa Croce Camerina;

- ✍ Ristrutturazione della fiera EMAIA;
- ✍ Rete dei parchi*;
- ✍ Sviluppo energie alternative e a basso impatto ambientale;
- ✍ Centro multiservizi turismo;
- ✍ Centro Servizi per le piccole e medie imprese*;

** progetti ricadenti in tutto o in parte nel territorio di Comiso*

B) PIR PROGETTO PILOTA SVILUPPO IBLEO.

Il progetto pilota ha inteso sfruttare il patrimonio storico-architettonico dei centri storici del Barocco Ibleo, "certificato" dall'UNESCO, e del liberty per costituire un sistema integrato di attività economiche, turistiche e culturali ad alto valore aggiunto ed in grado di identificarsi in un prodotto "Provincia di Ragusa".

Per la prima volta la Provincia di Ragusa, d'intesa con tutti i dodici comuni, ha inteso costituire una rete di soggetti economici integrata che metta a sistema le peculiarità e potenzialità turistiche del territorio integrandone lo sviluppo con quello delle altre filiere produttive correlate, quali in particolare quella manifatturiera, quella artigianale e quella agroalimentare.

L'obiettivo ultimo è la promozione, in ambito internazionale, di un marchio "Provincia di Ragusa" in grado di caratterizzare le bellezze naturali, architettoniche e culturali ma anche i prodotti artigianali e agro-alimentari.

Si è trattato di una serie di interventi di natura formativa, promozionale, non infrastrutturali, nell'ambito della promozione e commercializzazione dei prodotti tipici del territorio e dell'offerta di ricettività.

C) PATTO TERRITORIALE DI VITTORIA FILIERA AGROALIMENTARE.

Attori importanti per la costituzione del Patto territoriale di Vittoria sono stati gli enti locali, in particolar modo i 4 comuni dell'area ipparina: Vittoria, Comiso, Santa Croce Camerina, Acate. Insieme alle parti sociali e alle organizzazioni di categoria hanno concordato sulla necessità di creare un progetto che gettasse le basi per un ammodernamento del comparto agricolo e che avesse come obiettivo generale quello di sviluppare e qualificare, in un ottica di sviluppo integrato, l'imprenditoria locale nel settore agricolo. L'idea è stata quella di creare un "sistema" organico di sviluppo dal basso, per cui i progetti presentati sono stati sinergici e portatori complessivamente di uno sviluppo legato al territorio. Un'altra qualità di questo processo è stata la valutazione dei bisogni oggettivi del territorio, valutazione che ha supportato la scelta delle iniziative.

In particolar modo l'idea progettuale ha avuto come obiettivi il potenziamento della filiera agroindustriale e la valorizzazione dell'ambiente naturale oltre che la sicurezza alimentare e il controllo di qualità del prodotto.

Il primo protocollo d'intesa è stato firmato nel febbraio del 99, ed il 24/04/2002 viene stipulato il patto.

Le aziende finanziate sono state 37 di vari settori: il 67% si occupano di produzione di ortaggi; il 20% si occupano di commercializzazione; il 7% sono aziende vitivinicole; il 2% si occupa di agriturismo; il 2% si occupa di conservazione di ortaggi sott'olio.

I progetti selezionati prevedono un investimento complessivo di € 32.083.955,24 a fronte di € 18.810.388,01 di agevolazioni concesse.

Allo stato attuale il Patto è in fase di rendicontazione finale.

Parallelamente il Patto Territoriale di Vittoria ha presentato un progetto infrastrutturale riguardante "una rete tecnologica per la diffusione di dati ed informazioni circa le attività inerenti la borsa merci dei prodotti agricoli" per un finanziamento complessivo di € 2.375.701,74 interamente finanziato.

Tale progetto è teso a portare benefici diretti nei confronti dei produttori agricoli, i quali subiscono gli effetti negativi derivanti dalla condizione di isolamento e dalla mancanza di informazioni e dati utili sulle quotazioni e commercializzazione dei loro prodotti. L'obiettivo generale pertanto è quello di portare maggiore valore aggiunto alla produzione, fornendo informazioni e dati sulle quotazioni dei prodotti nei principali mercati locali, nazionali ed esteri, avviando, così, un processo di trasparenza e di conoscenza, in funzione del quale i produttori agricoli potranno uscire dall'attuale stato di isolamento, permettendo anche di gestire in modo telematico le transazioni commerciali direttamente sulla rete Internet.

L'impianto è costituito da quattro sistemi informativi periferici situati presso i Mercati ortofrutticoli di Vittoria, S.Croce Camerina, Comiso e presso la cittadina di Acate, che hanno il compito di raccogliere e gestire le informazioni relative ai prodotti disponibili, alle quantità trattate ed ai prezzi praticati in ogni istante presso i Mercati.

D) PIOS VALLE DELL'IPPARI.

Il PIOS (Pacchetti Integrati di Operazioni Strategiche) Valle dell'Ippari nasce a seguito della mancata ammissione alla fase della selezione definitiva del PIT omonimo proposto dal territorio ipparino. La regione siciliana con un percorso di accompagnamento ha consentito ai territori esclusi in quella fase, un recupero delle progettualità espresse che si è formalizzato nel Decreto Presidenziale del 7 giugno 2004. In tutto il PIOS comprende 8 interventi da effettuarsi nei comuni proponenti, Comiso, Vittoria, Acate e Santa Croce. Il totale delle risorse disponibili ammontava a poco più di 10 milioni di euro.

Il piano nelle sue linee generali prevede:

- 📌 lo sviluppo condiviso tra i comuni;

- ✍ il raccordo tra le singole strutture demandate all'attuazione degli interventi;
- ✍ funzioni di animazione e accompagnamento.

Gli interventi finanziati interessano i settori dei beni culturali ed ambientali, il settore lapideo, quello agricolo, agroindustriale e vitivinicolo, il turismo.

Tutti gli interventi sono finalizzati:

- ✍ allo sviluppo imprenditoriale del territorio;
- ✍ alla valorizzazione delle produzioni locali;
- ✍ alla formazione per il settore lapideo;
- ✍ alla creazioni di sportelli di orientamento per le imprese;
- ✍ alla costituzione di nuove imprese nei settori BBCCAA;
- ✍ alla realizzazione della metanizzazione delle campagne per il riscaldamento della serre.

Quest'ultima è l'opera infrastrutturale più significativa, con una dotazione finanziaria di 2.582.285 euro attualmente ancora non realizzata.

Nel territorio comunale l'area servita comprende le contrade Fratanonio, Targena, Comuni, Cozzo del Re.

E) PO FESR 2007-2013 - ASSE VI "SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE".

Particolare rilievo assumono i progetti inseriti nell'ambito del POR FESR SICILIA 2007-2013 - ASSE VI "SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE, ed in particolare, nell'ambito dei Piani Integrati di Sviluppo Urbano e Sostenibile (PISU e PIST), della seguente lista progetti PISU "Comiso, natura e cultura ad ali spiegate" che riguardano specificatamente il territorio di Comiso.

PISU			
DENOMINAZIONE OPERAZIONE	L.I.	LIVELLO PROGETTAZIONE	IMPORTO RICHIESTO
Realizzazione stazione autobus	6.1.1.1	definitivo	€ 1.200.000,00
Sistemazione via Casmene, tratto da via Garibaldi a case popolari e spazi complementari, alveo torrente Porcaro	6.1.1.1	definitivo	€ 1.375.000,00
Progetto Esecutivo: Realizzazione del nuovo Nodo Comunale del S.I.T.R. (Sistema Informativo Territoriale Regionale) e attivazione dei Servizi Informativi Territoriali Urbanistici in modalità Web Gis	6.1.1.4	esecutivo	€ 277.104,00
PIST			
Riqualificazione urbana dell'area del centro storico compresa tra il sagrato della chiesa Maria SS delle stelle e Piazza delle Erbe	3.1.3.2	definitivo	€ 1.200.000

2.5 Complementarietà con altri piani.

Determinare se altri piani o progetti congiuntamente a quello in esame hanno un effetto sommatorio con incidenza significativa sul sito, vuol dire valutare un rapporto di causa ed effetto. Si tratta di determinare quali tipi di effetti possono verificarsi («*incidenze significative*») e, risalire alle cause che possono creare tali effetti.

La determinazione del fatto che un piano o progetto può avere incidenze significative avrà conseguenze pratiche e sul piano del diritto.

Le proposte che si ritiene non abbiano incidenze significative possono essere trattate senza riferimento alle tappe successive dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4. della direttiva HABITAT 92/43/CEE.

Vale la pena rammentare che il concetto di “incidenza significativa” non può essere trattato in maniera arbitraria.

La direttiva usa questa parola in un contesto obiettivo, e l'interpretazione di ciò che è «significativo» deve seguire un approccio omogeneo per garantire un funzionamento coerente della rete Natura 2000.

Nell'interpretare la portata della parola «significativo», questa obiettività non può essere però separata dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del sito protetto cui si riferisce il piano o progetto. Gli obiettivi di conservazione di un sito, sono molto importanti per determinare in maniera più precisa le sensibilità di conservazione.

I piani di gestione per la conservazione del sito diventano lo strumento per applicare nel concreto il concetto di «significativo».

Appare chiaro che la probabilità di incidenze significative può derivare non soltanto da piani o progetti situati all'interno di un sito protetto, ma anche da piani o progetti situati al di fuori di un sito protetto.

Nello specifico quindi tenuto conto dei piani e progetti in essere nel territorio comunale, elencati al punto precedente, considerato che il sito incide solo sul 5% del territorio comunale ed in posizione defilata, considerato la prevalente natura socio-economica di questi piani, allo stato attuale si deve ritenere con sufficiente probabilità che non vi siano effetti sommatori con incidenza significativa sul sito.

3.0 Vincoli e risorse.

3.1 Il regime vincolistico sul territorio comunale.

Dall'omologa tavola del progetto definitivo del P.R.G. è stata mutuata ed allegata al presente studio la Tav. n° 4 “*Regime Vincolistico del territorio comunale*” ove si trovano riportati su una unica base i diversi vincoli gravanti sul territorio comunale.

In dettaglio è possibile riscontrare:

dallo studio geologico

- ✗ Aree soggette a vincoli ex Piano Regionale Materiali da Cava e Lapidei di Pregio D.P.R.S. del 5.11.2010 Reg. Sicilia;
- ✗ Aree soggette a Vincolo da Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.);
- ✗ Aree soggette a Vincolo Idrogeologico R.D. 3267/1923;
- ✗ Fascia di rispetto dei corsi d'acqua soggetti ai vincoli di polizia idraulica R.D. 523/1904 e R.D.368/1904;
- ✗ Classi di edificabilità assegnate alle varie porzioni di territorio;
- ✗ Cave attive;
- ✗ Cave dismesse;
- ✗ Fascia di rispetto dei pozzi ad uso idropotabile ai sensi del DPR 236/88
- ✗ Zona di tutela assoluta dei pozzi e delle sorgenti di cui al DPR 236/88

dallo studio agricolo-forestale

- ✗ Aree del demanio forestale con D.O.P.D.
- ✗ Zone boscate
- ✗ Fascia di rispetto del vincolo boschivo
- ✗ Area riserva naturale orientata Pino D'Aleppo (zona A)
- ✗ Area riserva naturale orientata Pino D'Aleppo (zona B)
- ✗ Aree percorse da incendi

dal Piano Paesaggistico della Provincia di Ragusa

- ✗ Singolarità geologiche - D.A. 1767 del 12.08.2010 A.R.T.A. Reg. Sicilia - Fronti di cava dismesse, affioramento calcareo del Mb. Leonardo della F.ne Ragusa
- ✗ Singolarità geologiche - D.A. 1767 del 12.08.2010 A.R.T.A. Reg. Sicilia - Sorgente
- ✗ Livello di tutela 1- Zona 4c - Zona 4d
- ✗ Livello di tutela 2 - Zona 4e - Zona 4f
- ✗ Livello di tutela 3 - Zona 4e - Zona 4f
- ✗ Aree di interesse archeologico
- ✗ Territorio tipizzato

Beni storico culturali isolati

Le aree del territorio comunale soggette a rischio idrogeologico sono state inserite così come individuate e perimetrate nel P.A.I (Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico relativo al fiume Ippari ed alle aree comprese tra il bacino idrografico del Fiume Dirillo ed il bacino idrografico del Fiume Irminio).

Si riporta a seguire anche l'elencazione degli ambiti connessi alle masserie ed alle pertinenze (censiti dal Piano Paesaggistico della Provincia di Ragusa adottato con D.A. n.1767 del 10 agosto 2010), i quali presentano caratteristiche storiche, tipologiche ed ambientali meritevoli di ristrutturazione e valorizzazione.

Beni Isolati Comune di Comiso (RG)					
Località	Denominazione	Classe	Definizione	CoordX	CoordY
Contrada Pedalino	Cancellieri	C1	Villa	462281,340875	4099155,06798
Contrada Pantano Secca	Casa Chiabuzza	D5	Casa rurale	491272,989353	4066002,16601
Contrada Finocchiara	Torre di Finocchiara	D1	Masseria	487181,611335	4078030,48053
Contrada Cocifia	Casa Turlà	D2	Casa rurale	489324,610849	4072406,47384
Contrada Cimitero	Comiso (di)	B3	Cimitero	464173,238077	4088299,39652
Contrada Bosco Rotondo	Baglio Iacono	D1	Baglio	463670,234999	4093599,65195
Contrada d'Aranci	Camera d'Aranci	D4	mulino	458632,666568	4088530,69325
Contrada Cifali	Cifali	D4	mulino	466331,030492	4094583,97032
Contrada Giardinello	Calafato	C1	Villa	463483,239803	4089217,66843
Contrada Cavagiumente	Caruso	C1	Villa	460392,205561	4085290,23525
Contrada Pedalino	Sant'Antonino	C1	Villa	463553,20761	4098413,2725
Contrada Pedalino	S. Giovanni	D1	Villa	462800,088818	4099260,4673
Contrada Canicarao	Canicarao (di)	A1	Torre	467661,312425	4091128,47112
Contrada Giardinello	Mulino e cartiera	D4	Mulino ad acqua	461551,955788	4089549,21545
Contrada Giardinello	Edicola	B4	Edicola	462171,395005	4089511,67368
Comiso	Masseria Arezzo	D1	Masseria	467924,795913	4089471,24163
Contrada Cava Colobria	Grotta Roccadario	C3	grotta	459009,412114	4086697,4222
Contrada Canicarao	Mulino Canicarao	D4	Mulino ad acqua	467762,544555	4091152,29044
Contrada Cifali	Casa Scavo	D2	Casa rurale	465921,79795	4094839,54467

Fonte: Relazione generale PRG

3.2 Inventario e valutazione dell'intensità delle attività umane presenti all'interno del sito

Il sito oggetto di indagine è caratterizzato da una bassa intensità delle attività umane. Per quanto attiene alle attività agricole ed all'uso del suolo nella Tav. n°6 “*Uso del suolo ed habitat del sito (ITA 080003)*” vengono riportati gli usi riscontrati nel corso dello studio agricolo forestale. La descrizione dettagliata dei contenuti di questa tavola viene fatta nel capitolo 4.0.

Come evincibile, nella zona B della riserva predominano gli usi agricoli, mentre nella zona A predominano i suoli naturali o seminaturali, frutto di un abbandono oramai ultradecennale dell'attività agricola. Tra l'altro parte di questi suoli si trova

attualmente in stato di occupazione temporanea da parte dell'azienda regionale delle foreste e parte acquisita al patrimonio dell'azienda.

Tra gli usi agricoli nella zona B predominano le coltivazioni permanenti che rappresentano la vocazione tipica del territorio comisano. Sono rappresentate in prevalenza da agrumeti lungo l'argine del fiume, vigneti di uva da tavola e da vino nell'area in contrada Comuni e Granaro e da oliveti e frutteti presenti in tutta l'area in modo abbastanza omogeneo.

Non risultano in atto altre attività umane all'interno del sito degne di nota, nessuna attività manifatturiera o commerciale. Praticati sicuramente, ma non quantificabili, la caccia e l'allevamento ovino.

Un altro aspetto da considerare oltre a quello agricolo è l'aspetto legato alle potenzialità turistiche dell'area ed in particolare del sito.

Un turismo di qualità, che sia anche in grado di fare massa critica finora non è esistito nell'area; oggi gran parte delle presenze turistiche è da collegarsi alla presenza di alcuni villaggi turistici di un certo peso dal punto di vista del volume di attività, ma che rappresentano realtà isolate e soprattutto, per la natura di questa categoria di esercizi ricettivi, poco in grado di interagire con il territorio e di creare benessere indotto.

Per il resto, fino ad oggi questo territorio ha visto un turismo potremo dire periferico rispetto al già periferico turismo provinciale.

Probabilmente, tra le cause che sino ad oggi hanno impedito che si sviluppasse un mercato turistico consolidato nell'area vi è la mancanza di un'adeguata strategia di comunicazione, che si aggiunge alla nota inadeguatezza dell'offerta ricettiva; ciò ha determinato una scarsa percezione da parte del turista della reale portata e varietà delle risorse turistiche.

L'apertura dell'aeroporto e la revisione dello strumento urbanistico, unitamente alla redazione del Piano strategico della valle dell'Ippari (con i comuni di Acate, Vittoria e S.Croce Camerina), rappresentano, allora, una straordinaria occasione per il territorio di Comiso per imprimere una svolta al proprio percorso di sviluppo, impostando una strategia di marketing territoriale più aggressiva, che coinvolga una vasta platea di Enti ed operatori.

Il piano di marketing territoriale potrà prendere spunto dall'apertura dello scalo, e sfruttando come elemento di identificazione il barocco del Val di Noto, puntare ad un riposizionamento dell'offerta turistica verso il mercato turistico culturale ed enogastronomico, di qualità, che appare oggi più che mai il mercato con maggiori possibilità di crescita, potendo contare su un vastissimo patrimonio, vero vantaggio competitivo italiano e, in particolare, dell'area.

Accanto a questi potenziali benefici sorgono ovviamente potenziali impatti che queste presenze potrebbero avere sui fragili equilibri biologici del sito. Insieme all'auspicato sviluppo turistico e aumento delle presenze occorre quindi una diversa regolamentazione delle modalità di accesso all'area protetta e una gestione più dinamica da concertare tra l'ente gestore e gli enti locali competenti per territorio.

3.3 Uso della risorsa acqua.

Questo punto è stato sviluppato sulla base della “relazione sullo stato dell'ambiente di Comiso”, che ha fotografato lo stato dell'uso della risorsa acqua nel territorio comunale ed alla quale si rimanda per eventuali approfondimenti.

Il nuovo PRG di Comiso, articolato nelle opere ed interventi elencati al paragrafo 1.2, non apporta una modificazione significativa dello status quo. In riferimento ai principi enunciati e perseguiti, considerato che come strumento di governo del territorio in se stesso porta elementi di legalità e tutela, il suo effetto sull'uso dell'acqua non può che essere positivo.

Il territorio del Comune di Comiso è, dal punto di vista idrogeologico, caratterizzato da un assetto discretamente uniforme contraddistinto dalle caratteristiche meteorologiche e dalle caratteristiche di permeabilità dei terreni affioranti.

Dal punto di vista climatologico la distribuzione delle piogge durante l'arco dell'anno è prevalentemente concentrata nel periodo autunnale - invernale con pochi giorni piovosi; da ciò scaturisce, per la maggior parte dei casi, il verificarsi di fenomeni di precipitazioni brevi e intense; tale tipologia di precipitazioni determina un'idrografia superficiale, arealmente poco sviluppata e caratterizzata dalla presenza di incisioni con regime idrico a carattere torrentizio, in secca per la buona parte dell'anno.

Tutte le incisioni che caratterizzano il territorio di Comiso sono impostate sulle rocce calcaree tranne quelle del Torrente Profinni e del Fiume Ippari; il primo corso torrentizio si imposta su conoidi ed il secondo su depositi lacustri e alluvionali antichi.

Per quanto attiene alla permeabilità dei terreni in affioramento, abbiamo litotipi permeabili per porosità, e litotipi permeabili per fratturazione.

Qualsiasi attività umana costituisce un importante fattore di disturbo del normale ciclo dell'acqua sia attraverso l'approvvigionamento della stessa, sia attraverso gli scarichi delle acque reflue.

L'acqua è una delle grandi emergenze del 21° secolo. L'inquinamento delle risorse idriche, ha raggiunto negli ultimi anni proporzioni tali da assumere una rilevanza di portata mondiale ascrivibile essenzialmente all'aumento della densità di popolazione, con la conseguente progressiva urbanizzazione del territorio, l'industrializzazione, l'utilizzo massiccio di sostanze chimiche in agricoltura. Si assiste altresì ad un aumento del consumo di acqua stimato, secondo le recenti statistiche (OECD, EUROSTAT) degli ultimi 20 anni, intorno al 35% con un trend in crescita.

Una gestione sostenibile della risorsa acqua è raggiungibile mediante lo sviluppo di strategie che ne limitano il prelievo e garantiscano il mantenimento di standard di qualità accettabili in una prospettiva integrata per evitare che interventi settoriali, seppur razionali di per sé, rivelino preoccupanti lacune una volta inseriti nella dimensione complessiva del sistema idrico.

L'inquinamento delle risorse idriche, inteso come alterazione delle loro naturali caratteristiche chimico-fisiche e biologiche, costituisce, nella sua accezione generale, una realtà estremamente complessa cui concorrono diverse *sorgenti o fattori di generazione* riconducibili alle principali attività produttive (agricoltura, zootecnia, industria) e ai servizi di pubblica utilità connessi all'ambiente.

Anche attività antropiche non direttamente connesse all'uso dell'acqua, quali il non idoneo smaltimento dei rifiuti, e le emissioni in atmosfera possono avere effetti altamente inquinanti sulle risorse idriche. Le discariche, soprattutto se incontrollate possono determinare l'infiltrazione dei liquidi di percolazione nelle falde, e gli scarichi aeriformi possono acidificare la pioggia. Gli inquinanti atmosferici veicolati dalle acque meteoriche arrivano poi alle falde.

Le immissioni di sostanze inquinanti vengono in genere ascritte alle cosiddette fonti concentrate caratterizzate da nota locazione, e alle fonti diffuse che interessano estese superfici in modo spazialmente distribuito.

Le prime sono riconducibili agli effluenti civili (acque residuali urbane e acque di dilavamento urbano), industriali (scarti o sottoprodotti dei cicli produttivi) e zootecnici (scarichi di stalle). Le seconde sono correlate alle attività agricole a seguito di immissione nell'agroecosistema di sostanze di sintesi e organiche utilizzate nella produzione e al dilavamento atmosferico e superficiale dei suoli cui concorrono anche fattori naturali causati dall'imputridimento di detriti animali e vegetali ecc.

Per la valutazione dei potenziali carichi inquinanti che insistono sulle risorse idriche si adotta uno schema teorico di calcolo che parte da una serie di dati sulle fonti di inquinamento del territorio, li incrocia con indici desunti dalla letteratura specializzata per determinare il carico inquinante. Da questo si può stimare, attraverso dei coefficienti, il carico inquinante recapitato al corpo idrico recettore che in questo caso è il fiume Ippari.

L'intensità degli apporti inquinanti nei corpi idrici riflette le condizioni delle carenze infrastrutturali nei servizi di fognatura, collettamento e depurazione, nonché l'impiego di tecniche non appropriate di gestione degli effluenti zootecnici, di fertilizzazione e conduzione dei suoli. Inoltre l'utilizzo scorretto del territorio responsabile dei processi erosivi e di degrado dei suoli può favorire ulteriormente l'apporto di inquinanti alle acque.

L'approccio seguito nell'analisi dei carichi di sostanze inquinanti si basa sul contenuto di materia organica biodegradabile (carico organico) e sulla concentrazione di *nutrienti* espressi in termini di azoto e fosforo (carico trofico).

Le sostanze organiche (sostanze non tossiche) metabolizzabili dai decompositori presenti negli scarichi fognari, nei liquami zootecnici, nei reflui di industrie agroalimentari, se presenti in quantità eccessive provocano alterazioni all'ecosistema acquatico nuocendo gravemente agli organismi. I nutrienti, particolarmente fosforo e azoto, rilasciati nelle acque superficiali costituiscono i principali responsabili del fenomeno eutrofizzante.

La determinazione del carico organico fa riferimento al *Biochemical Oxygen Demand* (BOD_5) ed è stata stimato con riferimento alla vigente normativa un apporto inquinante giornaliero di ogni singolo individuo pari a 60 grammi. Il carico inquinante di tipo organico può essere altresì espresso in termini di abitanti equivalenti (a.e.) quale unità di misura convenzionale che corrisponde per l'unità di popolazione civile a un BOD_5 . Utilizzando opportuni coefficienti di conversione riferiti alla categoria di attività produttiva o tipologia di allevamento, l'abitante equivalente può essere anche industriale o zootecnico.

I carichi inquinanti riferiti ai comparti di generazione civile e zootecnico, sono espressi in abitante equivalente (direttamente correlato al BOD_5) e in azoto (N) e fosforo (P), mentre per il comparto agricolo si fa esclusivo riferimento soltanto a questi ultimi indicatori in quanto nella pratica agricola oltre a insetticidi ed erbicidi, vengono utilizzati fertilizzanti di sintesi estremamente ricchi di nutrienti che, a differenza dei concimi naturali, sono estremamente poveri di sostanza organica.

Tali indicatori permettono di misurare e comparare i carichi di inquinanti che insistono sul sistema delle risorse idriche e quindi di identificare e attribuire a ciascuna componente del sistema insediativo e produttivo le proprie responsabilità dirette e indirette riguardo la salvaguardia delle risorse ambientali e il perseguimento e mantenimento di un modello di sviluppo sostenibile.

Nei paragrafi successivi sono attenzionati, infine, i carichi organici e trofici sversati nei corpi idrici per settore di attività.

3.3.1 Carico inquinante dell'insediamento civile.

L'aspetto insediativo della popolazione indipendentemente dalla densità dell'agglomerato costituisce fattore di alterazione della risorsa acqua che si manifesta attraverso gli scarichi delle acque reflue.

Gli effluenti di tipo civile sono caratterizzati da rilevanti contributi di natura organica-biologica oltre che da vari agenti chimici che sempre più numerosi sono entrati nell'uso quotidiano delle pratiche domestiche.

Il potenziale contributo inquinante di origine civile e domestico è stimato mediante l'impiego di opportuni coefficienti di conversione riferiti all'unità di popolazione effettiva ed espresso in termini di BOD_5 pari a 21,9 kg/anno, azoto pari a 4,5 kg/anno e fosforo pari a 1,10 kg/anno (Silano V., 1992). Tali coefficienti adottati per abitante corrispondono alle quantità giornaliere scaricate comprensive delle quote metaboliche e, per il fosforo, anche delle quote provenienti dall'uso dei detersivi.

Così, il carico inquinante prodotto dalla popolazione civile presente nel territorio comunale, calcolato per 28.389 abitanti (Censimento 2001 - Provincia di Ragusa), è di 621595 kg/anno di BOD_5 , 127.751 kg/anno di azoto e 31.228 kg/anno di fosforo, mentre quello effettivamente sversato nel fiume Ippari è di 489.465 kg/anno di BOD_5 considerando il grado di efficienza media del trattamento depurativo.

3.3.2 Carico inquinante dell'attività agricola.

L'impatto connesso alla pratica agronomica intensiva attiene alla comparsa di erbicidi nelle acque di falda a seguito delle pratiche di diserbo e all'aumento delle concentrazioni di nutrienti nelle acque di deflusso causate dagli interventi di concimazione che dando luogo a fenomeni di inquinamento e di eutrofizzazione.

Il pericolo maggiore è rappresentato dai fertilizzanti azotati sia per l'entità dei quantitativi impiegati nei moderni sistemi di coltivazione sia per le caratteristiche fisico-chimiche che conferiscono all'azoto una mobilità maggiore rispetto al fosforo.

Il contributo inquinante connesso alla pratica agricola di fertilizzazione è valutato applicando agli apporti di azoto e fosforo sul suolo agricolo, in funzione dei tassi impiegati di fertilizzanti organici e inorganici per le diverse colture valori percentuali di perdita per dilavamento superficiale e percolazione, pari rispettivamente al 20% e 26% per l'azoto e 3% e 0,1% per il fosforo (Chiaudani *et al.*, 1978).

Naturalmente una stima reale dei quantitativi e delle dinamiche connesse con i cicli dei nutrienti necessiterebbe di riferimenti climatici e geo-pedologici precisi. Pertanto, con l'attribuzione della pressione esercitata dalla pratica agronomica della concimazione, così come sopra definita, si offre un'indicazione di massima sul grado di criticità ambientale di questa attività produttiva.

Nelle tabelle seguenti si riporta il carico inquinante connesso alla pratica della fertilizzazione espresso in termini di azoto e fosforo per tipo di coltura rilasciato rispettivamente nelle acque superficiali e sotterranee.

Carico di azoto e fosforo rilasciato nelle acque superficiali per tipo di coltura

Tipo di coltura	Azoto (N)		Fosforo (P)	
	kg/ha/anno	kg/anno	kg/ha/anno	kg/anno
Arboreti irrigui	76	82.469	11,44	12.370
Seminativi irrigui	118	81.635	17,67	12.245
Colture in serra	54	2.276	8,13	341
Totale	248	166.381	37,24	24.957

Fonte: Relazione sullo stato dell'ambiente a Comiso

Carico di azoto e fosforo rilasciato nelle acque sotterranee per tipo di coltura

Tipo di coltura	Azoto (N)		Fosforo (P)	
	kg/ha/anno	kg/anno	kg/ha/anno	kg/anno
Arboreti irrigui	99	107.210	0,38	412
Seminativi irrigui	153	106.126	0,59	408
Colture in serra	70	2.959	0,27	11
Totale	323	216.296	1,24	832

Fonte: Relazione sullo stato dell'ambiente a Comiso

3.3.3 Carico inquinante dell'attività zootecnica.

I principali agenti inquinanti delle risorse idriche direttamente collegabili all'attività zootecnica sono riferibili al contenuto delle deiezioni.

La carica batterica con i metalli pesanti e i sali solubili presenti determinano alterazioni dei processi fisico-chimici delle acque e azioni tossiche sugli organismi.

Nel territorio comunale la maggior parte delle deiezioni zootecniche prodotte dagli allevamenti vengono utilizzate come concimi naturali e, pertanto, smaltiti sui suoli agricoli (ricadenti sia nell'area di studio che all'esterno). Pertanto, sulla base delle valutazioni reperibili nella letteratura specializzata (IRSA-CNR *et al.*, 1990), si suppone che solo il 5% degli scarichi zootecnici raggiunge le acque superficiali e ne rappresenta quindi il contributo diretto di sostanze inquinanti di origine zootecnica, mentre il restante 95% viene distribuito sul suolo coltivato.

Nella tabella seguente si riporta il carico inquinante per categoria di bestiame allevata.

Carico inquinante di natura zootecnica rilasciato nel corpo idrico superficiale

Categoria di bestiame	BOD₅ kg/giorno	Azoto kg/anno	Fosforo kg/anno
Bovini	38,140	4.268,920	576,460
Ovini	10,424	478,240	78,080
Caprini	2,408	110,495	18,040
Suini	0,082	7,910	2,660
Equini	0,170	21,700	3,045
Avicoli	0,002	0,096	0,040
Totale	51	4.887	678

Fonte: Relazione sullo stato dell'ambiente a Comiso

3.3.4 Carico inquinante del suolo non coltivato.

Anche i terreni non coltivati (comprese le aree urbane) costituiscono un fattore inquinante cedendo azoto e fosforo con le acque di dilavamento naturale.

Per la loro valutazione ci si avvale di indici unitari desunti da studi promossi dal Ministero dell'Ambiente e riferiti a situazioni medie, espressi in 2 kg/ettaro per anno per l'azoto e a 0,1 kg/ettaro per anno per il fosforo (Silano, 1992; IRSA-CNR *et al.*, 1990).

Nelle aree urbane il contributo di nutrienti diretto alle acque superficiali dovute alle precipitazioni atmosferiche e al dilavamento naturale è generalmente maggiore rispetto alle aree rurali a causa della natura impermeabile dell'area urbana. Tuttavia è da considerare che parte dei nutrienti immessi nelle reti di fognatura attraverso lo scolo delle acque bianche sono rimossi dagli impianti di trattamento.

La stima dei carichi inquinanti sversati nelle acque superficiali e sotterranee per l'intero territorio comunale, attinenti i comparti di pressione esaminati, viene riassunta nella tabella seguente, consentendo di operare un loro raffronto; si evidenzia l'elevata incidenza del carico di origine agricola su quello totale corrispondente alla vocazione prevalentemente agraria del territorio, nonché la scarsa efficienza degli impianti di depurazione.

Carichi inquinanti effettivi per fonte di generazione

Fonte	Acque superficiali			Acque sotterranee	
	BOD ₅ kg/giorno	Azoto kg/anno	Fosforo kg/anno	Azoto kg/anno	Fosforo kg/anno
Civile	1341	-	-	-	-
Agricola	-	166.381	24.957	216.296	832
Zootecnica	51	4.887	678	-	-
Suolo incolto	-	9.354	468	-	-
Totale	1392	180.622	26.103	216.296	832

Fonte: Relazione sullo stato dell'ambiente a Comiso

3.3.5 Fabbisogno idrico.

Il depauperamento delle risorse idriche oltre che agli apporti inquinanti è imputabile all'uso eccessivo che delle stesse viene fatto.

Considerando una dotazione pro-capite giornaliera di 150 litri per abitante residente, quale soglia minima di dotazione idrica da garantire alle utenze domestiche ai sensi della normativa vigente, ne discende un fabbisogno idrico domestico per i 28.389 residenti secondo il Censimento 2001 pari a 1.554.298 mc/anno. Il fabbisogno irriguo è stimato sulla base delle superfici agricole irrigate (in ettari) per tipo colturale e del relativo fabbisogno irriguo. Nella tabella seguente si riportano i fabbisogni idrici per tipo di coltura.

Fabbisogno idrico per uso agricolo

Tipo di coltura	Superficie agricola irrigata (ha)	Fabbisogno idrico (mc/anno)
Arboreti irrigui (agrumeti, vigneti e frutteti)	1.081	4.324.000
Seminativi irrigui	693	2.772.000
Colture in serra	42	630.000
Totale	1.816	7.726.000

Fonte: Provincia regionale di Ragusa, Piano Territoriale Provinciale. Settore idrologia, idrogeologia, infrastrutture idrauliche

Il fabbisogno zootecnico stimato sulla base del fabbisogno idrico per capo distinto per categoria di bestiame e della consistenza degli allevamenti è riportato nella tabella seguente.

Fabbisogno idro-zootecnico per capo e totale, distinto per categoria di bestiame

Categoria di bestiame	n. capi (a)	Richiesta idrica		
		(l/g x capo) (b)	(l/g)	(mc/anno)
Bovini	1.558	50	77.900	28.434
Ovini	1.952	25	48.800	17.812
Caprini	451	25	11.275	4.115
Suini	14	20	280	102
Avicoli	4	15	60	22
Totale			138.315	50.485

(a) Fonte: ISTAT, 5° Censimento Generale dell'Agricoltura

(b) Fonte: Ufficio Veterinario A.U.S.L. 7 Ragusa

Infine si riporta il quadro sinottico dei fabbisogni idrici per i diversi settori di attività esaminati da cui si evince come il fabbisogno idrico per il settore agricolo incide in modo assai rilevante su quello totale rispecchiando la valenza agricola del territorio. Si deve tuttavia precisare che le stime effettuate per la loro natura teorica non si prestano a considerazioni quantitative di dettaglio.

Fabbisogno idrico per settore di attività

Settore di attività	Fabbisogni idrici	
	(mc/anno)	incidenza % sul totale
Civile	1.554.298	17
Agricolo	7.726.000	83
zootecnico	50.485	1
Totale	9.330.783	100

Fonte: Relazione sullo stato dell'ambiente a Comiso

3.3.6 Approvvigionamento idrico.

L'approvvigionamento di acqua a scopo idropotabile, nel Comune di Comiso, avviene tramite due sorgenti e diciassette pozzi. Si tratta un sistema idraulico che comprende anche sei serbatoi, diviso in un sistema che serve il centro urbano di Comiso ed uno a servizio della frazione di Pedalino.

Annualmente vengono immessi in rete circa 4 milioni di mc di acqua, di cui si stima una perdita attorno al 50%. Dei rimanenti due milioni circa 660.000 sono impiegati per utilizzi vari (fontanelle ecc.), mentre i rimanenti 1.340.000 mc sono effettivamente fatturati.

Il servizio idrico è in grado di coprire il 95% della popolazione residente

3.3.7 Rete fognaria e depurazione e qualità degli acquiferi

Il sistema fognario di Comiso è costituito da reti di tipo separato che convogliano tutte le acque reflue prodotte nelle abitazioni del centro abitato e

gran parte di quelle provenienti dalle case di periferia verso i due impianti di depurazione di cui è dotato il Comune. Il servizio copre il 90% del territorio.

Il comune, inoltre, si avvale di due impianti di depurazione in atto funzionanti situati l'uno in c.da Balatelle a servizio del centro urbano di Comiso e l'altro in c.da Cava del Bosco a servizio della frazione di Pedalino. Ne esiste uno presso la ex base Nato che è da riattivare e di cui si prevede al momento l'esclusivo utilizzo per l'ex base che ingloba al suo interno l'aeroporto di Comiso ormai di prossima apertura.

Alla fine del processo di depurazione, l'acqua che si separa viene trattata con cloro, quindi, confluisce nel torrente Ippari (per l'impianto di Comiso e per quello dell'ex base Nato) e nel torrente “cava del Bosco” (per l'impianto di Pedalino).

Dalle analisi effettuate per testare l'efficienza depurativa degli impianti, con riferimento ai valori limiti di emissione dei parametri di BOD₅, COD e Solidi Sospesi si evince il superamento di alcuni valori limite stabilite dalle norme vigenti, con conseguente impatto negativo sul corpo idrico recettore.

La qualità biologica dell'Ippari è anche una conseguenza di questo fatto.

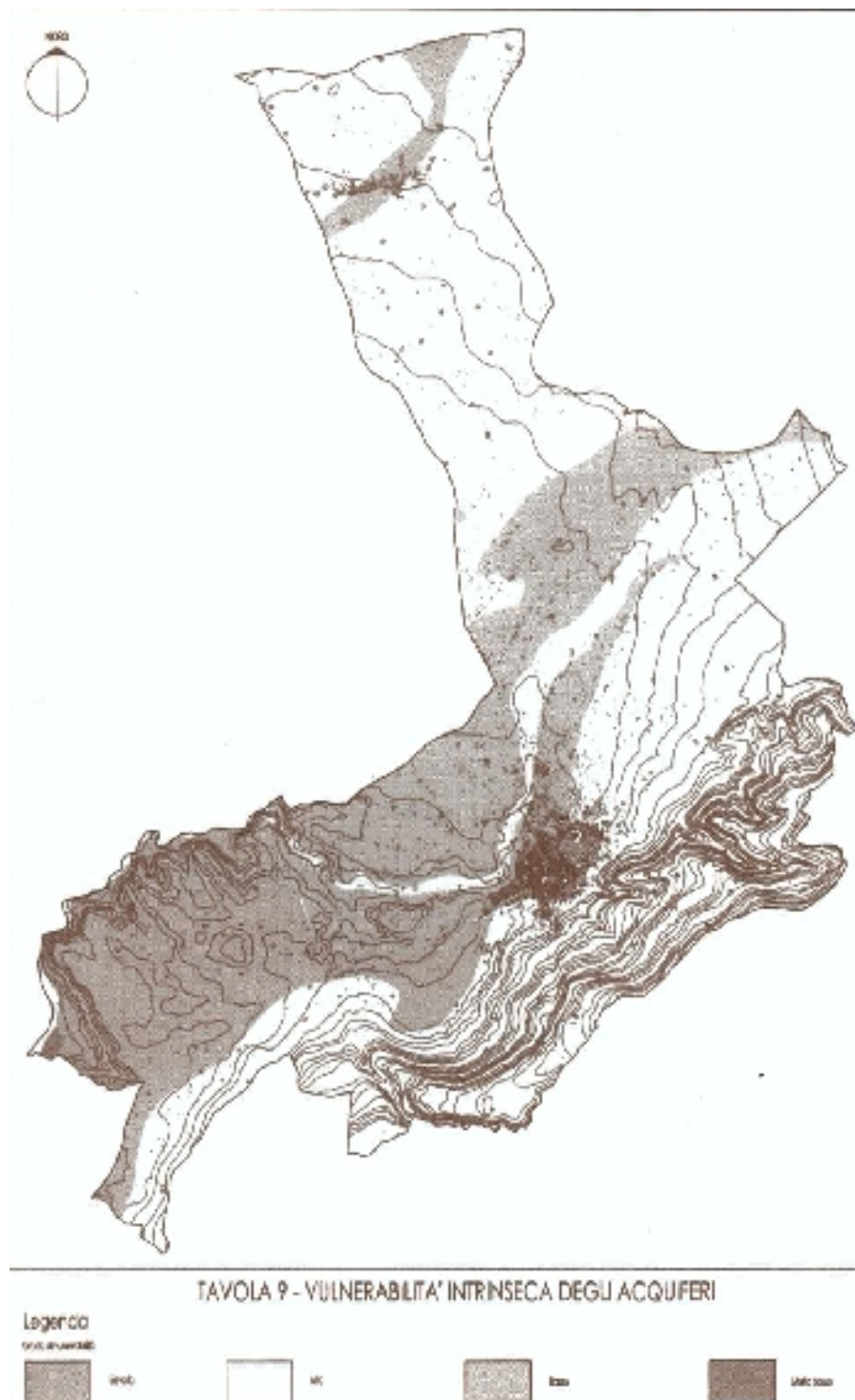
Il rilevamento della qualità biologica del fiume Ippari, effettuata con il metodo dell'Indice Biotico Esteso (IBE) (Ghetti, 1995) basato sull'analisi della struttura dei macroinvertebrati bentonici, eseguita nei pressi Molini Passo Ippari (in territorio di Vittoria) denuncia una pessima qualità (V classe di qualità) attribuibile alla presenza di consistenti scarichi inquinanti e ai notevoli prelievi idrici. L'unico taxa riscontrato è il *Chironomus gr. thummi* in grado di vivere in acque con elevato inquinamento.

Un'altra alterazione che incide notevolmente nel determinare la scarsità faunistica del fiume risiede negli interventi di deviazione delle acque in canali di irrigazione, che spesso ne comportano il prosciugamento di estesi tratti. Questa situazione è resa drammatica dall'assenza di affluenti o sorgenti che possano apportare un contributo significativo di acque pulite; va evidenziato che le principali sorgenti che alimentavano il fiume sono state da tempo captate a fini irrigui e idropotabili.

Diversi tratti del corso d'acqua sono stati osservati privi di acqua anche in periodo invernale.

Consistenti scarichi derivanti da attività agricole si hanno lungo tutto il corso del fiume ed alla foce sono evidentissimi i segni di inquinamento e di anaerobiosi tali da non consentire la presenza di nessun taxa.

Per quanto riguarda la vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento, nella relazione sullo stato dell'ambiente è stata prodotta una tavola che riporta la zonizzazione del territorio in aree a diverso grado di vulnerabilità ciascuna indicante la maggiore o minore possibilità di penetrazione e propagazione di un inquinante in falda.



Fonte: Relazione sullo stato dell'ambiente a Comiso

3.4 Uso della risorsa suolo.

Il suolo è un sistema complesso di costituenti organici e minerali in continuo divenire, e non deve essere considerato come supporto inerte alle attività antropiche, ma deve essere valutato come risorsa naturale non rinnovabile fondamentale per l'equilibrio della biosfera, dei principali ecosistemi e per la produzione della biomassa. Costituisce infatti il "substrato" per la maggior parte dei processi e delle attività biologiche, comprese quelle umane, e condiziona direttamente o indirettamente tutte le forme di vita terrestre.

E' indispensabile pertanto provvedere alla sua conservazione traendone il massimo vantaggio produttivo oggi, ma garantendo tale opportunità alle generazioni future con un uso sostenibile.

In linea generale spesso modalità d'uso scorrette come l'eccessivo sfruttamento, il disboscamento, l'utilizzo non coerente con altre opportunità offerte dall'ambiente, le trasformazioni improprie, la cementificazione e l'introduzione nel sistema di sostanze estranee non compatibili, hanno procurato un deterioramento del suolo con il rischio di perdita delle sue capacità funzionali con le conseguenze che sono note: erosione, salinizzazione, perdita di fertilità.

La morfologia del territorio di Comiso è in stretta relazione con la natura dei terreni affioranti e con le vicissitudini tettoniche che nel tempo l'hanno interessato.

Il territorio è prevalentemente pianeggiante con altimetria variabile che al massimo raggiunge i 600 m s.l.m. La parte pianeggiante estesa dalla base dei Monti Iblei fino ai dintorni della frazione di Pedalino interessa circa l'80% dell'intera superficie, mentre la restante parte, non pianeggiante, interessa il versante ovest delle pendici dei Monti Iblei. I versanti del territorio comunale si riscontrano con maggior frequenza con esposizione a Ovest-Nordovest, quasi tutti ad elevata acclività (oltre il 35%).

Da un punto di vista geologico il territorio di Comiso si caratterizza, per la presenza di tre complessi litologici: il “ *complesso carbonatico* ” dell'altopiano ibleo, il “ *complesso sabbioso-calcarenitico* ” del bassopiano di Vittoria, mentre le incisioni vallive sono per lo più classificati come “ *complessi clastici di deposizione continentale* ”.

Il territorio comunale è stato caratterizzato da sempre da una agricoltura vocata verso le coltivazioni permanenti. Negli ultimi decenni le tendenze dello sviluppo economico-territoriale hanno determinato nuovi scenari territoriali. L'aumento della crescita insediativa ha reso il territorio molto antropizzato, questo aspetto si caratterizza per un'espansione disarticolata e discontinua verso la cintura periurbana o verso forme insediative di tipo sparso in aperta campagna con la conseguente alterazione e compromissione dei connotati rurali.

3.4.1 Le classi di uso del suolo.

In dettaglio l'uso attuale del suolo viene descritto nello studio agricolo-forestale a corredo del PRG, al quale si rimanda anche per la cartografia. Di seguito si riporta l'articolazione delle classi di uso del suolo nel territorio comunale, escluso l'area protetta:

Classi da 1 a 6:

Vi sono raggruppate le diverse categorie di suoli artificiali, urbanizzati o artefatti.

 Seminativi:

I seminativi rappresentano le superfici coltivate regolarmente e generalmente sottoposte ad un sistema di rotazione. Possono essere presenti piante sparse in modo sporadico. Si trovano inframezzati alle coltivazioni permanenti nella zona di Pedalino, ed in contrada Billona. Inframezzati alle coltivazioni permanenti ed alle colture protette nell'area a nord dell'asse viario Comiso- Santa Croce Camerina. Predominano i seminativi nell'ampia area pianeggiante a nord-est del centro abitato in contrada Canicarao e Mastrella, ed inframezzati con incolti e seminativi arborati nell'area a sud-est del territorio comunale lungo le pendici dei monti iblei. Le coltivazioni più diffuse in questa classe sono la cerealicoltura e la coltivazione di foraggi. Ove è disponibile acqua irrigua in coltivazione intercalare o come normale rotazione sono diffuse le ortive in pieno campo, quali cipolla, peperone ed altro.

 Colture permanenti:

Le coltivazioni permanenti rappresentano la vocazione tipica del territorio comisano. Sono colture non soggette a rotazione, per lo più legnose, ordinate a sesto regolare. Comprendono i vigneti per uva da tavola allevata a tendone, i frutteti, gli oliveti etc. Sono rappresentate in prevalenza da agrumeti nel territorio di Pedalino, vigneti di uva da tavola e da vino nell'area attorno all'aeroporto e in contrada Comuni e da oliveti presenti su tutto il territorio in modo abbastanza omogeneo. Sporadica la presenza di frutteti come i pescheti o altre varietà. Tipica del territorio è la coltivazione delle “barbatelle” (piante di vite da utilizzare come portainnesto) che sono rientrate in questa classe di uso del suolo.

 Serre e tunnel:

Le coltivazioni protette sono aree coltivate con strutture in legno o ferro coperte in polietilene o altri materiali impermeabili. In questa classe di uso del suolo non sono stati inclusi i vigneti a tendone in quanto la copertura in questo caso è una rete che è permeabile all'acqua. Nel territorio comunale questo tipo di strutture sono presenti soprattutto in contrada Comuni ed in modo sporadico in tutte le aree pianeggianti. Anche nelle aree a maggiore diffusione tuttavia non costituiscono una unica distesa come in molte zone costiere della provincia, ma sono inframmezzate da coltivazioni permanenti e seminativi.

 Colture annuali associate a colture permanenti:

Sono superfici coltivate regolarmente e generalmente sottoposte ad un sistema di rotazione. Sono presenti in numero significativo piante arboree sparse o con sesto irregolare. Si tratta di piante ad alto fusto tipiche di una agricoltura estensiva, come il mandorlo il carrubo e l'olivo. Questa classe di uso del suolo è maggiormente presente sul versante a sud-est del territorio comunale ove la non eccessiva pendenza consente ancora le normali operazioni colturali. Quando la pendenza sale

ci ritroviamo nella classe dell'incolto o pascolo. Sporadicamente questa forma di utilizzo del suolo la troviamo nell'intero territorio comunale, ma in questo caso la si deve interpretare come un abbandono delle coltivazioni intensive possibili per condizioni pedoclimatiche ma non effettuate nel caso particolare per motivi che attengono evidentemente alla forma di conduzione.

 Pascolo naturale o incolto produttivo:

Sono le aree non regolarmente coltivate, generalmente destinate al pascolo delle essenze spontanee, oppure in stato di abbandono. Possono essere presenti una o più specie legnose residue da colture agricole. Quando le pendenze diventano eccessive e non consentono le consuete operazioni colturali meccanizzate l'abbandono del suolo diventa una scelta quasi obbligata. In questi casi diffusi sul versante ad est in direzione di Ragusa e a sud-est del territorio comunale il suolo è utilizzato come pascolo delle erbe spontanee non seminate o del tutto abbandonato. In questa classe di uso del suolo troviamo spesso un certo numero di piante arboree come nella categoria “Colture annuali associate a colture permanenti”. Si tratta però da un punto di vista agricolo di un evidente degrado della forma di coltivazione che diventa assente oppure si limita alla raccolta del frutto delle piante arboree con cure colturali minime finalizzate alla raccolta. (spollonatura dei tronchi e decespugliamento dell'area sottostante la chioma)

 Canneto:

Si tratta di formazioni di *Arundo Donax* (canna comune) diffuse su tutto l'alveo del fiume Ippari e in modo più sporadico in canali valloni dove l'umidità è sufficiente per la sopravvivenza.

Possiamo considerare questa pianta come una forma degradata della vegetazione riparia che doveva essere presente lungo le sponde dell'Ippari. Fino all'immediato dopoguerra era una vera e propria coltivazione che veniva raccolta ed impiegata in molteplici utilizzi. Dai tradizionali cesti, come tutore per l'orticoltura, come componente essenziale nei tetti insieme al gesso.

In cartografia è stata rappresentata solo nelle aree dove la larghezza era tale da renderla descrivibile alla scala utilizzata. La sua presenza è costante lungo tutto il corso d'acqua in gran parte come una striscia di vegetazione larga pochi metri.

Inoltre sono state individuate altre sei categorie che rappresentano le superfici artificiali modellate dall'uomo e in definitiva in questa sede rappresentano le aree impermeabili all'acqua.

 Zone boscate e aree del demanio forestale con DOPD:

Si tratta delle aree a bosco come definito dalla L.R. 16/96 art. 4 modificato con L. R. 13/99 art. 1. Nel territorio comunale è stata fatta anche una ricerca dei decreti di esproprio permanente definitivo in favore del demanio forestale della Regione Siciliana.

Nell'area protetta, invece oltre a queste categorie di uso del suolo è stato riscontrato una serie di classi, per così dire naturali, che sono:

✎ Gariga aperta

✎ Gariga aperta con aspetti ad *Ampelodesmos Tenax*

✎ Gariga con presenza di *Olea europea* var. *Oleaster*

La gariga suddivisa in tre classi di uso del suolo viene trattata insieme per le ovvie similitudini.

La gariga è una particolare associazione erbaceo-arbustiva di ambiente mediterraneo più o meno aperta, la cui altezza è in genere contenuta entro i 50 cm e che presenta una forte discontinuità di copertura per la presenza di rocce affioranti o di terreno nudo.

In genere, si può considerare come il risultato di un processo di degradazione, assai inoltrato, della macchia e si colloca fra la macchia xerofila dell'*Oleo-ceratonion* e la steppa. Le specie viventi in questi tipi di comunità sono molto numerose, comprendendo non solo forme perenni, legnose od erbacee, ma anche piante annue o bienni in grande quantità. Molte tra le essenze usate in cucina, come per esempio il timo, il rosmarino, la salvia, la santoreggia, la ruta, provengono dalla gariga, che ospita anche molte piante ornamentali bulbose ed orchidee selvatiche.

Vengono classificati diversi tipi di gariga a secondo del tipo di suolo e di associazione flogistica predominante.

✎ Rimboschimenti ad *Eucaliptus*

Si tratta di un piccolo impianto nella zona sud della riserva. Per dimensioni assolutamente marginale rispetto al contesto.

✎ Praterie steppiche con prevalenza di *Ampelodesmos Tenax*

La prateria steppica, detta anche steppa mediterranea, è una formazione vegetale, tipica dei pendii rupestri soleggiati, caratterizzata in prevalenza da essenze erbacee xerofile, soprattutto graminacee cespitose. Spesso rappresenta lo stadio finale della degradazione di una preesistente macchia mediterranea, come risultato di incendi ricorrenti e del pascolo. Tra principali tipi di prateria mediterranea vi è quello ad *Ampelodesmos* che è appunto quello riscontrato nelle aree segnate.

✎ Pineta pura di *Pinus Halepensis*

✎ Pineta aperta

La riserva ospita quella che può essere considerata l'ultimo insediamento di *Pinus halepensis* allo stato spontaneo in Sicilia, specie che gli esperti considerano autoctona. Questo pino dall'aspetto contorto e chioma sempreverde sopravvive anche in terreni poveri e asciutti come i “trubi” (una associazione di depositi formati da calcare e argilla in proporzioni uguali, facilmente friabile e di colore bianco). Spesso ai pini nelle aree aperte si frammischiano piante di olivastro e leccio.

Formazioni a *Quercus Ilex*

Presente solo in un areale a sud del territorio delimitato. Il leccio è generalmente un albero sempreverde con fusto dritto, di altezza fino a 20 metri. Può assumere aspetto cespuglioso qualora cresca in ambienti rupestri.

3.4.2 *Fattori di alterazione del suolo.*

Impermeabilizzazione del suolo.

La perdita di suolo per impermeabilizzazione (*soil sealing*) è uno dei maggiori problemi di alterazione delle sue caratteristiche naturali oltre che di perdita della biodiversità. Il processo è dovuto al continuo incremento delle aree urbane e delle superfici occupate da infrastrutture (aeroporti, autostrade, ferrovie ecc.).

L'impermeabilizzazione del suolo tende altresì a squilibrare il regolare andamento dei processi naturali del ciclo dell'acqua incidendo notevolmente sul meccanismo di ruscellamento. Ne consegue un aumento del volume d'acqua complessivo e delle portate da smaltire, con rischi di fenomeni di inondazioni, e una diminuzione della disponibilità quantitativa della risorsa idrica dovuta alla riduzione della possibilità di ricarica delle falde.

Superficie ad agricoltura intensiva.

La pratica agricola intensiva e specializzata comporta un impoverimento progressivo in sostanza organica dei suoli che da un lato ne riduce la fertilità e dall'altro comporta il deterioramento della struttura chimico-fisica e la modificazione del bilancio idrico.

L'intensificazione del sistema produttivo agricolo e la semplificazione colturale incidono in modo rilevante anche sulla perdita di quella diversità biologica legata alle tradizionali attività agro-silvo-pastorali con la rottura degli equilibri colturali ed una globale diminuzione della stabilità ecologica degli ecosistemi, nonché sull'alterazione del sistema idrico.

Nell'ambito del territorio comunale l'attività agricola riveste un ruolo economico preminente e la pratica della concimazione e dei trattamenti antiparassitari, ampiamente diffusa, se da un lato consente di ottenere alte rese produttive, ottimizzando il reddito aziendale, dall'altro ha forti ripercussioni sull'assetto dell'ambiente, sui processi di conservazione di acqua, aria, suolo, flora e fauna

selvatica e, più in generale, sulla qualità della vita. L'agricoltura è pertanto chiamata a coniugare la redditività sostenibile dell'azienda con le esigenze della tutela ambientale e della conservazione delle risorse. Strettamente connesso all'agricoltura intensiva è l'uso dei prodotti di sintesi, fertilizzanti ed antiparassitari.

I fertilizzanti vengono apportati alle colture nelle pratiche agricole per aumentarne la produttività. Il loro potenziale carico inquinante è in funzione dei tassi di impiego per tipo di coltura e della superficie agricola utilizzata investita.

I fitofarmaci sono composti per combattere, prevenire e/o curare, attraverso diversi meccanismi di azione, le infezioni causate ai vegetali da organismi nocivi nonché a contrastare o eliminare specie vegetali indesiderate (piante infestanti).

L'apporto e spesso l'abuso di queste sostanze tossiche e persistenti, determina la degradazione chimica e biologica del suolo provocandone la perdita della fertilità, la predisposizione all'erosione accelerata, la riduzione del potere autodepurante, l'ingresso di sostanze estranee nella catena alimentare e, l'alterazione delle acque superficiali e profonde.

Consistenza degli allevamenti zootecnici.

Nel territorio comunale gli indirizzi produttivi delle aziende zootecniche risultano quasi esclusivamente imperniati sulle colture foraggere e sull'allevamento dei bovini. L'effetto indesiderato degli allevamenti sul suolo può essere dovuto ad un eccessivo carico nel pascolamento degli animali, e al difficile smaltimento dei reflui comprendenti deiezioni animali e liquami con rilevanti quantità di fosforo e di azoto e discrete quantità di microelementi.

Cave ad attività estrattive.

Le attività estrattive costituiscono ingerenze che incidono in modo sensibile sull'ambiente. Si tratta infatti di interventi su risorse non rinnovabili che si configurano come un impatto tanto maggiore quanto più concerne materiali di pregio. Inoltre l'apertura di una cava comporta significative alterazioni nella stratificazione geologica, nell'orografia e di conseguenza nel quadro paesistico, nelle caratteristiche chimico-fisiche del suolo, nel ciclo dell'acqua e dei corpi d'acqua superficiali e sotterranei, nel microclima, nella vegetazione e fauna, nell'ambiente antropico.

Complessivamente nel territorio comunale di Comiso sono presenti 12 cave regolarmente autorizzate, per l'attività di estrazione di materiale alluvionale e per l'attività di estrazione di calcare ad uso ornamentale.

Il Comune di Comiso, in questi anni, si è fortemente impegnato nel rilancio dell'attività estrattiva connettendola fortemente con la tutela dell'ambiente e del territorio. Quest'attività ha impegnato un centinaio di addetti oltre ad un poderoso indotto destinato a crescere.

Tutte le imprese operanti nel bacino estrattivo hanno attivato i lavori di ripristino ambientale e tutte le aree oggetto di coltivazione sono state risistemate morfologicamente, vi si sono realizzati muretti a secco e piantumati alberi ed

essenze arboree della macchia mediterranea al fine di minimizzare gli impatti paesaggistici e ambientali.

Attualmente nel Comune di Comiso è consentito riattivare le cave esistenti solo a seguito di presentazione, di un approfondito studio di valutazione di impatto ambientale integrato dal progetto di recupero ambientale e paesaggistico.

Recentemente, alcune cave dismesse sono state sottoposte al recupero ambientale ed al rimodellamento morfologico utilizzando, per il loro ricoltamento, rifiuti come gli sfridi del comparto lapideo, i fanghi di lavorazione delle attività di trasformazione dei marmi e dei graniti e le terre e rocce di scavo.

3.5 I rifiuti.

Il volume dei rifiuti prodotti nelle abitazioni, nelle attività commerciali, artigianali ed industriali ha raggiunto oggi livelli tali da richiedere complessi piani per le modalità di raccolta e di smaltimento da parte dell'Ente preposto e un serio coinvolgimento del singolo nell'opera di educazione a consumare meno, a produrre un minor quantitativo di rifiuti e a collaborare al piano della raccolta differenziata mettendo in atto il concetto di “*responsabilità condivisa*”, affermato nel “decreto Ronchi”, che presuppone il coinvolgimento di tutti per garantire la tutela dell'ambiente.

In Italia si producono mediamente 350 chili di rifiuti pro-capite ogni anno, in Sicilia, invece, nel solo bidone domestico della spazzatura ogni cittadino getta annualmente 489 kg di rifiuti (dati ANPA '96).

In particolare, nel territorio comunale di Comiso la produzione annua di rifiuti solidi urbani (R.S.U.), con riferimento al 2011, è stata pari a 12.287.156 kg, con un dato di circa un kg per ab/giorno, mentre la quota di raccolta differenziata si attesta su una percentuale dell'24,9% del totale dei R.S.U., con un trend in crescita.

anno	% di raccolta differenziata
2004	5,2
2005	5,7
2006	5,7
2007	8,0
2008	9,9
2009	11,0
2010	7,58
2011*	24,9

Tabella 2 - **Percentuale di raccolta differenziata anno 2004/2011**

(Dati forniti dal Comune di Comiso)

*) anno in cui è cambiato il sistema di raccolta

A titolo esemplificativo, per il 2011, si riporta nella tabella seguente la produzione di RSU suddivisa per tipologia a Comiso:

Tipologia rifiuto	% R.D.
Carta/cartone per imballaggi	7,0
Plastica	1,3
Vetro	2,0
Frigoriferi e app. elettroniche	4,0
Stralci potature e scarti mercato	0,5
Ingombranti(materassi, mobili)	1,0
Pneumatici	0,1
Fanghi di depurazione	0,5
Umido	6,51
Altri	1,99
Totale	24,9

Il servizio di raccolta, gestito da appalto, veniva svolto negli anni passati prevalentemente con modalità stradale ed era caratterizzato da una frequenza di svuotamento giornaliera dei contenitori della frazione indifferenziata.

A questo si è affiancato nel 2000 un inizio di raccolta differenziata. Esso era su base volontaria per i privati che potevano conferire presso le isole ecologiche, presidiate da un operatore e dislocate nel territorio, tutti i rifiuti in carta/cartone, vetro, plastica, alluminio, R.U.P. (pile esauste, contenitori etichettati “T” e/o “F”) e abiti usati. I privati venivano incentivati con uno sconto crescente sulla TARSU all'aumentare della frazione conferita. Il servizio prevedeva, anche, la raccolta della carta presso gli edifici comunali e le scuole, la raccolta del vetro presso il presidio ospedaliero “Regina Margherita” e la raccolta dei rifiuti di imballaggi secondari e terziari presso le attività commerciali e artigianali convenzionate.

Dal primo Agosto 2011 in sostituzione del sistema precedente si è attivata la raccolta differenziata dei rifiuti porta a porta per gran parte del territorio comunale escluso le aree rurali.

Il servizio prevede un calendario di ritiro settimanale per umido, carta e cartoni, imballaggi in plastica vetro, lattine e secco.

I rifiuti ingombranti vengono, invece, ritirati gratuitamente a domicilio, su chiamata telefonica, e conferiti presso il Centro Comunale di Raccolta di contrada Mendolilla.

I R.S.U. indifferenziati raccolti nel territorio comunale vengono smaltiti nella discarica gestita dalla OIKOS spa di Motta S. Anastasia, la frazione di Umido va alla Kalat Ambiente di Caltagirone mentre le altre tipologie di rifiuti vanno a diverse ditte di recupero.

3.6 Emissioni inquinanti in atmosfera e rumori.

Anche questo punto è stato sviluppato a partire dalla relazione sullo stato dell'ambiente, la quale ne traccia un quadro preciso. Questo consente di valutare se gli interventi e le opere previste nel PRG avranno un presumibile effetto negativo o positivo su questo aspetto.

Le principali fonti generatrici di inquinamento atmosferico sono da ricercarsi nel traffico veicolare e nelle emissioni atmosferiche delle industrie. Queste ultime a Comiso incidono poco se si considera l'esiguo numero di attività che producono inquinamento atmosferico.

Dal 1998 il Comune di Comiso ha avviato un programma di controllo della qualità dell'aria con l'utilizzo di un laboratorio mobile allestito con analizzatori IPA (idrocarburi policiclici aromatici), relativamente ai seguenti parametri: benzene, toluene, xilene, ossidi di azoto, ossidi di zolfo, ossidi di carbonio, ozono, polveri, umidità relativa, temperatura, velocità e direzione del vento, pressione atmosferica.

I livelli di attenzione e di allarme utilizzati come riferimento nei monitoraggi effettuati e relativi al *D.M. 25.11.94*, sono riportati nella Tabella seguente.

<i>Inquinante</i>	<i>livello di attenzione</i>	<i>Livello di allarme</i>
<i>Biossido di zolfo (media giorn.). (micron/m3)</i>	<i>125</i>	<i>250</i>
<i>Particelle sospese totali (media giorn.). (microg/m3)</i>	<i>150</i>	<i>300</i>
<i>Biossido di azoto (media oraria). (microg/m3)</i>	<i>200</i>	<i>400</i>
<i>Monossido di carbonio (media oraria). (mg/m3)</i>	<i>15</i>	<i>30</i>
<i>Ozono. (media oraria). (microg/m3)</i>	<i>180</i>	<i>360</i>

Fonte: Relazione sullo stato dell'ambiente a Comiso

Sono stati effettuati diversi monitoraggi della qualità dell'aria nel centro urbano, con risultati, generalmente poco preoccupanti.

La serie è riassunta nella tabella seguente

Trend serie storica dei monitoraggi effettuati

1998	riscontrate alte concentrazioni di NO₂ (<i>Biossido di azoto</i>)
1999	non pervenute
2000	non pervenute
2001	Misure nella norma
2002	riscontrate alte concentrazioni di polveri in alcuni giorni
2003	riscontrate alte concentrazioni di polveri in alcuni giorni
2004	Misure nella norma

Fonte: Relazione sullo stato dell'ambiente a Comiso

Il Comune di Comiso ha adottato nel tempo una serie di provvedimenti, tra cui si ricordano in quanto attivi:

- ✍ la realizzazione del **P.U.T.** - Piano Urbano del Traffico con delibera del Consiglio Comunale n° 5 del 26/01/2001;
- ✍ La realizzazione di alcune **isole pedonali** (Piazza Fonte Diana, Tratto Viale della resistenza);
- ✍ l'attivazione del servizio di **trasporto pubblico**.

Il put è costituito da un insieme coordinato di interventi per il miglioramento delle condizioni della circolazione stradale nell'area urbana, dei pedoni, dei mezzi pubblici e dei veicoli privati.

In generale il PUT mira ad ottenere un miglioramento delle condizioni di circolazione per soddisfare la domanda di mobilità al miglior livello di servizio possibile, identificato con il grado di fluidità dei movimenti veicolari con velocità più regolari e mediamente più elevate di quelle attuali. Il miglioramento riguarda anche l'utenza pedonale, nonché la sosta veicolare. Quindi maggiore fruibilità della città da parte dei pedoni e minore perdita di tempo nella ricerca dei posti di sosta veicolare.

Contemporaneamente a questi obiettivi si raggiunge anche la riduzione degli inquinamenti atmosferico ed acustico cui il traffico veicolare concorre in modo rilevante specialmente nei casi di marcia lenta, e un risparmio energetico in funzione del minor consumo di carburante. Naturalmente migliora anche la sicurezza stradale.

Il Piano Urbano del Traffico prevede anche la realizzazione di isole pedonali e ZTL (Zone a Traffico Limitato), nel centro abitato.

3.7 Rischio di incidenti e misure di prevenzione e protezione adottate.

La tutela della salute in tutti i settori lavorativi e verso tutti i rischi presenti sul lavoro, e applicazione della normativa a tutti i lavoratori e lavoratrici è un fondamento del nostro ordinamento giuridico.

Naturalmente tutte le opere pubbliche e private previste o consentite e regolamentate dal PRG risponderanno alle normative in materia di salute e sicurezza dei lavoratori.

La valutazione dei rischi impiantistici e strutturali, rumore, vibrazioni, microclima, movimentazione carichi, movimenti ripetitivi, ergonomia del posto di lavoro, videoterminali, rischi biologici, rischi chimici, cancerogeni, mutageni, amianto, atmosfere esplosive, piani di sicurezza nei cantieri (Decreto Legislativo 494/96), misure di emergenza, e quant'altro necessario sarà effettuato nel rispetto delle norme.

Non vi sono casi di rischio di incidenti rilevanti. Di conseguenza non vi sono casi particolari in cui incidenti sul luogo di lavoro possano in qualche modo avere effetti sul sito considerato.

4.0 Il quadro conoscitivo degli habitat.

4.1 Quadro conoscitivo degli habitat e specie contenuti nel sito.

Il quadro conoscitivo sugli habitat e sull'uso del suolo del sito scaturisce dallo studio svolto in sede di redazione dello studio agricolo-forestale e dalla consultazione della documentazione disponibile, in primo luogo la scheda di Natura 2000 del sic e il Piano di Gestione “*Vallata del fiume Ippari (Pineta di Vittoria)*” relativo al sito Natura 2000 codice ITA080003, approvato in via definitiva dall'Assessorato Regionale territorio e Ambiente con DDG n° 331 del 24 maggio 2011, consultabile sul sito dell'ARTA.

Il sito, appartenente alla regione bio-geografica mediterranea, si caratterizza per essere uno dei pochi luoghi in Sicilia ospitante pinete naturali a *Pinus halepensis*. (codice habitat 9540), che si compenetrano con macchie e garighe, e sono caratterizzate da ampie radure la cui origine può essere fatta risalire alla ceduzione ed agli incendi che in passato erano molto frequenti nell'area.

Esso inoltre si caratterizza per la presenza di specie molto rare e per numerosi endemismi, le une e gli altri di grande interesse geobotanico.

Il valore del sito è notevole. Intanto c'è da dire che la biodiversità comunque la si consideri (in relazione alle specie, alle comunità, alle forme di paesaggio, etc.) è sempre elevatissima. La ricchezza in biodiversità è spiegata non solo dalla varietà delle condizioni fisiche (suoli, esposizioni, etc.), ma anche dall'incessante dinamismo della vegetazione, che ciclicamente acquista negentropia e successivamente la perde per eventi apparentemente esterni ma in realtà autoprodotti dall'invecchiamento delle formazioni. C'è certamente da dire che il climax locale è rappresentato dal *Quercetum ilicis*, molto meno ricco di biodiversità. Il non raggiungimento di questo stadio e il mantenimento delle pinete nel corso dei millenni, è certamente dovuto al moderato disturbo indotto dall'uomo con le sue attività tradizionali.

Le formazioni vegetali naturali sono rappresentate da macchia e gariga con pini, macchia e gariga senza pini, prati aridi dei *Thero Brachypodietea*.

La macchia è spesso riconducibile *Chamaeropo-Quercetum calliprini* o al *Pistacio-Quercetum ilicis*, e, in casi più rari, all'*Ephedro-Pistacietum lentisci*, mentre nella gariga domina il *Rosmarino-Thymetum capitati* abbondantemente accompagnato nei versanti più caldi da *Globularia alypum*.

Sui fianchi della vallata impera la classe *Thero Brachypodietea* con formazioni che si compenetrano a mosaico con le garighe a Timo e Rosmarino. Laddove la sabbia diventa sciolta, ma riesce a conservare una buona percentuale di humus, si insediano le associazioni del *Malcolmietalia* (codice habitat 6220).

Nelle contrade Comuni, Martorina e Passo Piro, nel territorio comunale di Comiso, abbondano gli ampelodesmeti (codice habitat 5330).

Laddove le marne o i calcari vengono sostituite dalle argille sono presenti, più o meno sporadicamente, esemplari di *Salsola oppositifolia*, *Salsola agrigentina*, *Capparis ovata*, *Asparagus aphyllus*, etc.

Sulle rupi calcaree si insedia una vegetazione dominata da *Euphorbia dendroides* riferibile all'*Oleo-Euphorbietum dendroidis* (classe *Quercetea ilicis*).

La vegetazione propriamente fluviale è molto degradata essendo stato in passato completante eradicato il bosco ripario per fare posto a colture di *Arundo donax*.

Notevole è il numero di specie vegetali rare, endemiche e di significato fitogeografico presenti. Nel PdG Tav. C2.4 Flora sono riportati presenti nella parte di pertinenza formazioni di *Allium sphaerocephalon subsp. laxiflorum* (guss) Giardina&Raimondo; *Loeflingia hispanica* L.; *Crepis bursifolia* L.; *Crepis vesicaria subsp. Hyemalis* (Biv.) Babc.; *Ophrys calliantha* G. Bartolo & S. Pulvirenti ; *Micromeria graeca subsp. longiflora* (C. Presl) Nyman (-*M. canescens* (Guss.) Bentham).

Per finire occorre sottolineare che la vallata è un concentrato di molte specie anche rare dei vari generi di Orchidaceae.

Di pregio è anche l'avifauna che annovera 6 specie di interesse comunitario, fra le quali due (*Burhinus oediconemus* e *Falco peregrinus*) stanziali; si tratta di taxa legati ad ambienti xerici e subxerici ed a substrati sabbiosi ad agroecosistemi e ad ambienti acquatici. Anche l'erpeto fauna annovera una specie di interesse comunitario (*Zamenis situla*) ed altre di elevato valore conservazionistico (ad esempio *Discoglossus pictus pictus*), mentre la terio fauna, malgrado l'assenza di specie di interesse comunitario, presenta gli elementi caratteristici degli ambienti a macchia della Sicilia.

Gli invertebrati mostrano una notevole ricchezza e varietà di specie. Sono presenti una specie di interesse comunitario (*Brachytrupes megacephalus*) legata agli ambienti sabbiosi retrodunali, e numerosi taxa di rilevante interesse scientifico legati a svariati ambienti: corsi d'acqua, ambiti golenali, pinete, macchie e garighe, con questi ultimi che ospitano numerosi endemiti siculi e specie ritenute molto rare e la cui presenza in Sicilia è relegata alle sole regioni meridionali.

4.2 Descrizione fisica del sito.

Il sito oggetto della presente relazione per la valutazione di incidenza del nuovo PRG del Comune di Comiso è stato individuato in Tavola n° 1 “*Inquadramento territoriale del sito (ITA 080003)*”.

Come evincibile dalla cartografia, si sovrappongono quasi perfettamente una parte del SIC ITA 080003 “*Vallata del fiume Ippari (Pineta di Vittoria)*”, esteso complessivamente 2646 Ha, che ricade nei territori dei comuni di Vittoria, Ragusa e Comiso e una parte dell'area a riserva Naturale Orientata “Pino D'Aleppo” zona A e B.

Nel territorio comunale, il sito interessa l'estrema propaggine a sud-ovest lungo il fiume Ippari, ricompreso nelle seguenti sezioni della carta tecnica regionale:

-  SEZIONE 647030 vittoria nord
-  SEZIONE 647070 vittoria sud

I suoli sono costituiti prevalentemente da rendzine su marne, sabbie poco evolute da terre rosse dilavate, terre rosse, limi di origine alluviale. I substrati sono calcareniti, calcari, marne (trubi), argille, gessi. Le calcareniti si inframmezzano alle rocce di natura evaporitica.

Il clima dell'area è per le zone prossime al mare Termomediterraneo inferiore secco inferiore, nelle zone lontane dal mare è Termomediterraneo superiore secco superiore secondo il criterio di Rivas Martinez adattato alla Sicilia da Brullo & al. (1996).

Il territorio è fortemente inclinato e scosceso con pendenze superiori al 20%, che in passato hanno condizionano notevolmente l'uso del suolo.

I fenomeni di erosione, seppur presenti sono limitati dalla vegetazione presente.

Per l'uso del suolo è stata realizzata una tavola specifica (Tav. n° 6).

In cartografia è stata evidenziata la perimetrazione del SIC, così come pubblicata nella carta redatta dall'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente, che secondo quanto già detto complessivamente è esteso 2646 ha, e la perimetrazione della riserva.

4.3 Descrizione biologica.

Per una migliore descrizione degli habitat e dell'uso del suolo si è utilizzata la Tav. n°6 “*Uso del suolo e habitat del sito (ITA 080003)*”. Si recepisce inoltre quanto riportato nel PdG ed in particolare nella Tav C2.2 (Carta degli habitat) e Tav C2.3 (Vegetazione).

Il sito si caratterizza per essere uno dei pochi luoghi in Sicilia ospitante pinete naturali a *Pinus halepensis*. Esso inoltre si caratterizza per la presenza di specie molto rare e per numerosi endemismi, le une e gli altri di grande interesse geobotanico. Un parte di estensione considerevole ospita le pinete vere e proprie

che si insediano su macchia o su garighe nelle quali si sono aperti dei varchi soprattutto a causa degli incendi. Il pino d'Aleppo può - dopo incendio - dare vita a popolazioni fittissime che per ombreggiamento soffocano del tutto la vegetazione del sottobosco, e sono pertanto foriere di nuovi incendi. Nella condizione di naturalità gli incendi avvengono una volta ogni 80 anni circa e non producono boscaglia eccessivamente fitta. A causa del disturbo antropico gli incendi negli ultimi decenni hanno accresciuto la loro frequenza e la fisionomia del bosco ha assunto caratteri eccessivamente giovanili. Le formazioni vegetali comunque sono nella naturalità un insieme di macchia e gariga con pini, macchia e gariga senza pini, prati aridi dei *Thero Brachypodietea*. Queste formazioni non sono in equilibrio tra loro, ma nel corso del tempo, governate dalle forze contrastanti del fuoco e della tendenza alla climacità, si trasformano le une nelle altre. Guardando con attenzione le garighe e macchie con pini e senza pini non si osserva alcuna differenza né nella fisionomia né nella struttura. La macchia è spesso riconducibile al *Chamaeropo-Quercetum calliprini* (Barbagallo, Brullo e Fagotto), o ancora al *Pistacio-Quercetum ilicis* (Brullo & Marcenò), e in casi un po' più rari all'*Ephedro-Pistacietum lentisci* (Brullo, Guarino & Ronsisvalle), mentre nella gariga domina il *Rosmarino-Thymetum capitati* abbondantemente accompagnato nei versanti più caldi da *Globularia alypum*.

Sui fianchi impera la classe *Thero Brachypodietea* con formazioni che si compongono a mosaico con le garighe a Timo e Rosmarino. Laddove la sabbia diventa sciolta ma riesce a conservare una buona percentuale di humus, lì si insediano le associazioni del *Malcolmietalia*. Verso Comiso in corrispondenza delle contrade Comuni, Martorina e Passo Piro abbondano gli ampelodesmeti. Laddove le marne o i calcari vengono sostituite dalle argille sono presenti aspetti dei *Pegano-Salsoletea*, con presenza di *Sasola oppositifolia*, *Salsola agrigentina*, *Capparis ovata*, *Asparagus aphyllus*, etc. Non mancano infine aspetti delle aree ripariali salmastre con varie specie di *Juncus* e di *Carex* a cui però non è opportuno dare grande peso per l'esiguità dello spazio occupato. È qui però che si presenta la rara *Lithrum tribracteatum*. Su rupi calcaree si insedia vegetazione dominata da *Euphorbia dendroides* riferibile all'*Oleo-Euphorbietum dendroidis*. La vegetazione propriamente fluviale è molto degradata essendo stato in passato completante eradicato il bosco ripario per fare posto a colture di *Arundo donax*.

L'area in questione, come si evince dalla tavola n° 6 “*Uso del suolo ed habitat del sito (ITA 080003)*,” si caratterizza per una netta differenza tra gli usi del suolo della zona B, dove predominano le coltivazioni permanenti, e la zona A, dove invece quasi esclusivamente troviamo usi del suolo naturali o seminaturali, in pratica utilizzi non agricoli. Per evidenziare questa caratteristica sono stati utilizzati retini con diverse tonalità di verde per gli usi del suolo naturali o seminaturali, e retini con diverse tonalità di rosso per gli usi del suolo agricoli o comunque artificiali.

Per la realizzazione della tavola oltre alla fotointerpretazione di foto aeree, ed ai sopralluoghi è stata visionata presso l'Assessorato Territorio e Ambiente della

provincia regionale di Ragusa, Settore 14° “ Tutela e valorizzazione ambientale - Servizio parchi naturali protezione naturalistica e forestale” la carta della vegetazione della riserva naturale orientata Pino D'Aleppo finalizzata alla definizione del piano di sistemazione. Questa carta è stata realizzata con una convenzione stipulata il 06/05/2002, tra Provincia Regionale di Ragusa e Università di Catania Dipartimento di Botanica. Il lavoro è stato completato ad agosto 2003.

Inoltre è stata evidenziata, tramite trasposizione dalla mappa catastale, anche l'area attualmente in occupazione temporanea da parte dell'azienda regionale delle foreste che assomma a circa 87 ha ricedenti in gran parte nella zona A della riserva.

In dettaglio l'uso del suolo nel sito viene descritto di seguito.

1 Coltivazioni permanenti;

Le coltivazioni permanenti rappresentano la vocazione tipica del territorio comisano e nell'area in oggetto sono molto diffuse. Comprendono i vigneti per uva da tavola allevata a tendone, i frutteti, gli oliveti etc. Sono rappresentate in prevalenza da agrumeti lungo l'argine del fiume, vigneti di uva da tavola e da vino nell'area in contrada Comuni e Granaro e da oliveti presenti in tutta l'area in modo abbastanza omogeneo.

2 Seminativi;

I seminativi rappresentano le superfici coltivate regolarmente e generalmente sottoposte ad un sistema di rotazione. Possono essere presenti piante sparse in modo sporadico. Si trovano inframezzati alle coltivazioni permanenti e rispetto al rimanente territorio comunale non appaiono elementi di peculiarità particolari.

3 Serre e tunnel;

Le coltivazioni protette sono aree coltivate con strutture in legno o ferro coperte in polietilene o altri materiali impermeabili. In questa classe di uso del suolo non sono stati inclusi i vigneti a tendone in quanto la copertura in questo caso è una rete che è permeabile all'acqua. Nel territorio in esame sono presenti in modo sporadico e sempre nella zona di preriserva. Rispetto al contesto generale sono una presenza sicuramente trascurabile in termini quantitativi.

4 Coltivi abbandonati

Sono le aree non regolarmente coltivate, generalmente destinate al pascolo delle essenze spontanee, oppure in stato di abbandono. Possono essere presenti una o più specie legnose residue da colture agricole. Questa classe di uso del suolo la ritroviamo solo in una porzione in contrada Granaro. Si tratta di una area ove a seguito dell'abbandono della coltivazione va lentamente formandosi una steppa che successivamente evolverà in gariga.

5 Gariga aperta

6 Gariga aperta con aspetti ad *Ampelodesmos Tenax*

7 Gariga con presenza di *Olea europea* var. *Oleaster*

La gariga suddivisa in tre classi di uso del suolo viene trattata insieme per le ovvie similitudini.

La gariga è una particolare associazione erbaceo-arbustiva di ambiente mediterraneo più o meno aperta, la cui altezza è in genere contenuta entro i 50 cm e che presenta una forte discontinuità di copertura per la presenza di rocce affioranti o di terreno nudo.

Costituisce una delle principali associazioni mediterranee. Grandi aree, tra le più aride e secche del bacino del Mediterraneo, sono rivestite da questo tipo di associazione, che può essere facilmente riconosciuta per i suoi arbusti radi e di modesta statura (raramente alti più di mezzo metro) dispersi qua e là sui fianchi delle colline e inframezzati da spuntoni di roccia nuda, sabbia e terreno sassoso. In genere, si può considerare come il risultato di un processo di degradazione, assai inoltrato, della macchia e si colloca fra la macchia xerofila dell'*Oleo-ceratonion* e la steppa. In particolari situazioni edafiche che non consentono una evoluzione dei suoli, sono invece delle formazioni primarie; rappresentano, cioè, lo stadio iniziale di un lento e lungo processo di rimboschimento naturale.

Le specie viventi in questi tipi di comunità sono molto numerose, comprendendo non solo forme perenni, legnose od erbacee, ma anche piante annue o bienni in grande quantità. Molte tra le essenze usate in cucina, come per esempio il timo, il rosmarino, la salvia, la santoreggia, la ruta, provengono dalla gariga, che ospita anche molte piante ornamentali bulbose ed orchidee selvatiche.

Vengono classificati diversi tipi di gariga a secondo del tipo di suolo e di associazione flogistica predominante. In questo caso in alcune aree predomina l'*Ampelodesmos Tenax* (l'ampelodesmo) ed in altre la *Olea europea* var. *Oleaster* (l'olivastro). Entrambe sono state individuate e contrassegnate da un retino specifico.

8 Rimboschimenti ad Eucaliptus

Si tratta di un piccolo impianto nella zona sud della riserva. Per dimensioni assolutamente marginale rispetto al contesto.

9 Praterie steppiche con prevalenza di *Ampelodesmos Tenax*

La prateria steppica, detta anche steppa mediterranea, è una formazione vegetale, tipica dei pendii rupestri soleggiati, caratterizzata in prevalenza da essenze erbacee xerofile, soprattutto graminacee cespitose. Nell'area mediterranea queste formazioni sono molto diffuse dalle quote più basse fino ai 1000 m. Spesso

rappresenta lo stadio finale della degradazione di una preesistente macchia mediterranea, come risultato di incendi ricorrenti e del pascolo. Tra principali tipi di prateria mediterranea vi è quello ad *Ampelodesmos* che è appunto quello riscontrato nelle aree segnate.

10 Pineta pura di *Pinus Halepensis*

11 Pineta aperta

La riserva ospita quella che può essere considerata l'ultimo insediamento di *Pinus halepensis* allo stato spontaneo in Sicilia, specie che gli esperti considerano autoctona. Questo pino dall'aspetto contorto e chioma sempreverde sopravvive anche in terreni poveri e asciutti come i “ trubi ” (una associazione di depositi formati da calcare e argilla in proporzioni uguali, facilmente friabile e di colore bianco). Spesso ai pini nelle aree aperte si frammischiano piante di olivastro e leccio.

12 Formazioni a *Quercus Ilex*

Presente solo in un areale a sud del territorio delimitato. Il leccio è generalmente un albero sempreverde con fusto dritto, di altezza fino a 20 metri. Può assumere aspetto cespuglioso qualora cresca in ambienti rupestri. Le foglie sono semplici, a lamina coriacea a margine intero o dentato. Spesso negli esemplari cespugliosi sono presenti due tipi di foglie (eterofillia): quelle apicali mostrano il margine intero quelle basali sono a margine molto dentato e spinoso. La pianta è monoica. I fiori maschili sono riuniti in amenti penduli e pubescenti, i fiori femminili sono in spighe peduncolate composte da 6-7 fiori , i frutti sono ghiande, portate singole o a due.

13 Canneti

Si tratta di formazioni di *Arundo Donax* (canna comune) diffuse su tutto l'alveo del fiume Ippari. Possiamo considerare questa pianta come una forma degradata della vegetazione riparia che doveva essere presente lungo le sponde dell'Ippari. Fino all'immediato dopoguerra era una vera e propria coltivazione che veniva raccolta ed impiegata in molteplici utilizzi. Dai tradizionali cesti, come tutore per l'orticoltura, come componente essenziale nei tetti insieme al gesso.

Nell'area in esame è presente lungo gran parte del corso del fiume con una fascia di larghezza variabile a volte considerevole. In cartografia è stata rappresentata solo nelle aree dove la larghezza era tale da renderla descrivibile alla scala utilizzata.

4.4 Liste delle specie botaniche e zoologiche, compresi gli invertebrati.

La fauna e la flora che è possibile rinvenire all'interno del sito è varia e non sufficientemente studiata. Di seguito ne viene redatto una lista delle specie più importanti certamente non esaustiva, ma esplicativa della variabilità presente, con

dati reperiti da diverse fonti bibliografiche e da indagini dirette. Fonte privilegiata è stata la scheda del SIC di natura 2000 che nonostante qualche dimenticanza rappresenta la fonte ufficiale più attendibile.

MAMMIFERI

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	1	2	3	4
donnola	<i>Mustela nivalis</i> (Linnaeus, 1766)	x			
riccio	<i>Erinaceus europaeus</i>				
istriche	<i>Hystrix cristata</i>	x		x	
coniglio	<i>Oryctolagus cuniculus</i>				
lepre	<i>Lepus corsicanus</i> (De Winton, 1898)	x			
volpe	<i>Vulpes vulpes</i>				
quercino	<i>Eliomys quercinus</i> (Linnaeus, 1766)	X			
martora	<i>Martes martes</i> (Linnaeus, 1758)	x			x
vespertilio minore	<i>Myotis blythi</i> (Tomes, 1857)	x	x		
Ferro di cavallo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	x	x		
arvicola	<i>Arvicola terrestris</i>				
toporagno	<i>Sorex araneus</i>				

1 Specie presenti nella scheda SIC ITA 080003 di natura 2000

2 Specie presenti nell' Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

(SPECIE ANIMALI E VEGETALI D'INTERESSE COMUNITARIO LA CUI CONSERVAZIONE RICHIEDE LA DESIGNAZIONE DI ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE)

3 Specie presenti nell' Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE (SPECIE ANIMALI E VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO CHE RICHIEDONO UNA PROTEZIONE RIGOROSA)

4 Specie presenti nell' Allegato V della Direttiva 92/43/CEE (SPECIE ANIMALI E VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO IL CUI PRELIEVO NELLA NATURA E IL CUI SFRUTTAMENTO POTREBBERO FORMARE OGGETTO DI MISURE DI GESTIONE)

UCCELLI

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	1	2
martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	X	X
occhione	<i>Burhinus oedicephalus</i>	X	X
falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	X	X
falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	X	X
aquila minore	<i>Hieraaetus pennatus</i>	X	X
nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	X	X
piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	X	
corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>	X	
gruccione	<i>Merops apiaster</i>	X	
allocco	<i>Strix aluco</i>	X	
upupa	<i>Upupa epops</i>	X	
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>		

Verzellino	Serinus canarius		
Merlo	Turdus merula		
Colombaccio	Columbus palumbus		
Tortora	Streptopelia turtur		
Cuculo	Cuculus canarus		
Gazza	Pica pica		
Poiana	Buteo buteo		
Gheppio	Falco tinnunculus		
Civetta	Athene noctua		
Barbagianni	Tyto alba		
assiolo	Otus scops		

1 Specie presenti nella scheda SIC ITA 080003 di natura 2000

2 Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Pubblicata nella G.U.C.E. n. L 103 del 25 aprile 1979, e mod. succ.
(SPECIE SOGGETTE A SPECIALI MISURE DI CONSERVAZIONE)

ANFIBI E RETTILI

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	1	2	3	4
colubro leopardino	Elaphe situla (L., 1758) (ora in Zamenis)	X	X	X	
rospo comune	Bufo bufo spinosus (Daudin, 1803)	X			
discoglossa dipinto	Discoglossus pictus (Otth 1837)	X		x	
rana di lessona	Rana lessonae (Camerano, 1882)	X		x	
luscengola	Chalcides chalcides (L., 1758)	x			
congiolo	Chalcides ocellatus tiligugu (Gmelin, 1789)	x		x	
biacco	Coluber viridiflavus (Lacépède, 1789)	x		x	
geco verrucoso	Hemidactylus turcicus (L., 1758)	x			
ramarro	Lacerta viridis (Laurenti, 1768)	x		x	
biscia dal collare	Natrix natrix sicala (Cuvier, 1829)	x			
lucertola campestre	Podarcis s.sicala (Rafinesque, 1810)	x		x	
lucertola siciliana	Podarcis w. wagleriana (Gistel, 1868)	x		x	
geco comune	Tarentola mauritanica (L., 1758)	x			

1 Specie presenti nella scheda SIC ITA 080003 di natura 2000

2 Specie presenti nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE
(SPECIE ANIMALI E VEGETALI D'INTERESSE COMUNITARIO LA CUI CONSERVAZIONE RICHIEDE LA DESIGNAZIONE DI ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE)

3 Specie presenti nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE (SPECIE ANIMALI E VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO CHE RICHIEDONO UNA PROTEZIONE RIGOROSA)

4 Specie presenti nell'Allegato V della Direttiva 92/43/CEE (SPECIE ANIMALI E VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO IL CUI PRELIEVO NELLA NATURA E IL CUI SFRUTTAMENTO POTREBBERO FORMARE OGGETTO DI MISURE DI GESTIONE)

PIANTE

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	1	2	3	4	5
Ofride lunulata	Ophrys lunulata Parl	X	x			
Pino d'aleppo	Pinus halepensis, Mill. 1768					
Rosmarino	Rosmarinus officinalis, L. 1753					
Timo	Thymus capitatus L. 1753					
Lentisco	Pistacia lentiscus, L. 1753					
Oleastro	Olea europaea L. var. silvestris					
Carrubo	Ceratonia siliqua, L.)					
Ilatro sottile	Phillyrea angustifolia					
Alaterno	Rhamnus alaternus					
Terebinto	Pistacia terebinthus L., 1753					
Corbezzolo	Arbutus unedo L.					
Palma nana	Chamaerops humilis					
Finocchio selvatico	Foeniculum vulgare Mill.					
Canna comune	Arundo donax					
Tamerice	Tamerix gallica L.					
Cisto	Cistus incanus,					
Cappero	Capparis spinosa L.					
Rovo	Rubus caesius					
Ferula	Ferula communis L					
Ampelodesmo	Ampelodesmos Mauritanicus					
Asfodelo	Asphodelus albus					
Nepitella	Nepeta nepetella L.					
Ruta	Ruta graveolens L.					
Acanto	Acanthus hungaricus					

1 Specie presenti nella scheda SIC ITA 080003 di natura 2000

2 Specie presenti nell' Allegato II della Direttiva 92/43/CEE
(SPECIE ANIMALI E VEGETALI D'INTERESSE COMUNITARIO LA CUI CONSERVAZIONE RICHIEDE LA DESIGNAZIONE DI ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE)

3 Specie presenti nell' Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE (SPECIE ANIMALI E VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO CHE RICHIEDONO UNA PROTEZIONE RIGOROSA)

4 Specie presenti nell' Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE (SPECIE ANIMALI E VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO CHE RICHIEDONO UNA PROTEZIONE RIGOROSA)

5 Specie presenti nell' Allegato V della Direttiva 92/43/CEE (SPECIE ANIMALI E VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO IL CUI PRELIEVO NELLA NATURA E IL CUI SFRUTTAMENTO POTREBBERO FORMARE OGGETTO DI MISURE DI GESTIONE)

Altre specie importanti di invertebrati

<i>Abrostola trigemina</i> (Wernerburg, 1864)	<i>Idaea ostrinaria</i> (Hübner, 1813)
<i>Acontia lucida</i> (Hufnagel, 1766)	<i>Itame spodiaria</i> Lefebvre, 1831
<i>Acronicta psi</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Lestica clypeata</i> (Schreber, 1759)
<i>Agrotis biconica</i> Kollar, 1844	<i>Leucania zae</i> (Duponchel, 1827)
<i>Agrotis ipsilon</i> (Hufnagel, 1766)	<i>Lophanthophora dispar</i> (Lepelletier 1841)
<i>Agrotis puta</i> (Hübner, 1803)	<i>Melecta albifrons nigra</i> Spinola 1806
<i>Aletia l-album</i> (Linnaeus, 1767)	<i>Menophra abruptaria</i> (Thunberg, 1792)
<i>Aletia riparia</i> (Rambur, 1829)	<i>Menophra japygiaria</i> (O. Costa, 1849)
<i>Ammobates oraniensis</i> (Lepelletier 1841) (2)	<i>Metopoceras omar</i> (Oberthür 1887)
<i>Ammophila heydeni</i> Dahlbom, 1845	<i>Miscophus helveticus</i> Kohl 1883
<i>Anoplius viaticus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Miscophus rubriventris</i> Ferton 1896
<i>Anthidiellum strigatum</i> (Panzer, 1805)	<i>Myrmilla capitata</i> (Lucas, 1846)
<i>Anthophora plumipes squalens</i> Dours, 1869	<i>Nodaria nodosalis</i> (Herrich-Schäffer, 1851)
<i>Anthophora salviae</i> (Panzer, 1804)	<i>Nola chlamitulalis</i> (Hübner, 1813)
<i>Apaidia rufcola</i> (Rambur 1832)	<i>Nomada femoralis</i> Morawitz 1869
<i>Apis mellifera sicula</i> Grassi, 1880	<i>Ochropleura leucogaster</i> (Freyer, 1831)
<i>Arctia villica angelica</i> (Boisduval, 1829)	<i>Omphalophana serrata</i> (Treitschke, 1835)
<i>Ascotis selenaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	<i>Orthetrum nitidinerve</i> (Sélys, 1841)
<i>Astata boops</i> (Schränk 1781)	<i>Osmia kohli</i> Duce, 1900
<i>Austroagallia avicula</i> (Ribaut, 1935)	<i>Pachychila</i> (<i>Pachychilina</i>) <i>dejeani dejeani</i> (Besser, 1832)
<i>Brachymeria podagrica</i> (Fabricius 1787)	<i>Parahypopta caestrum</i> (Hübner, 1808)
<i>Celonites abbreviatus</i> (Villers 1789)	<i>Parascotia nisseni</i> (Turati 1905)
<i>Cerceris arenaria</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Peridroma saucia</i> (Hübner, 1808)
<i>Cerceris quinquefasciata</i> (Rossi, 1792)	<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Cerceris rubida</i> (Jurine 1807)	<i>Pimelia</i> (<i>Pimelia</i>) <i>grossa</i> Fabricius, 1792
<i>Chalcosmia dimidiata rossica</i> (Friese, 1887)	<i>Polistes nimpha</i> (Christ, 1791)
<i>Chlorandrena cinerea</i> (Brullé, 1832)	<i>Proxenus hospes</i> (Freyer, 1831)
<i>Chrysodeixis chalcites</i> (Esper, 1789)	<i>Psenulus pallipes</i> (Panzer, 1798)
<i>Gloantha hyperici</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	<i>Pseudaletia unipuncta</i> (Haworth, 1809)
<i>Clytie illunaris</i> (Hübner 1813)	<i>Pseudoterpna coronillaria</i> (Hübner, 1817)
<i>Coccidiphaga scitula</i> (Rambur, 1833)	<i>Rhodanthidium sticticum</i> (Fabricius, 1787)
<i>Crossocerus distinguendus</i> (Morawitz 1866)	<i>Rhodometra sacraria</i> (Linnaeus, 1767)
<i>Ctenoplusia accentifera</i> (Lefebvre, 1827)	<i>Sablia prominens</i> (Walker, 1856)
<i>Cyclophora puppillaria</i> (Hübner, 1799)	<i>Sablia scirpi</i> (Duponchel, 1836)
<i>Dichillus</i> (<i>Dichillus</i>) <i>socius</i> Rottenberg, 1870	<i>Scolia sexmaculata</i> (Müller, 1766)
<i>Dysgonia algira</i> (Linnaeus, 1767)	<i>Scopula imitatoria</i> (Hübner, 1799)
<i>Earias clorana</i> (Linnaeus, 1761)	<i>Semiaspilates ochrearius</i> (Rossi, 1794)
<i>Eublemma ostrina</i> (Hübner, 1808)	<i>Sepidium siculum</i> Solier, 1843
<i>Eublemma parva</i> (Hübner, 1808)	<i>Spatulariella punctata</i> (Brullé, 1832)
<i>Eucera nigrilabris</i> Lepelletier 1841	<i>Sphecodes pingiculus sareptensis</i> Meyer 1922
<i>Eucratina cyanea</i> (Kirby, 1802)	<i>Spodoptera exigua</i> (Hübner, 1808)
<i>Eucrostes indigenata</i> (de Villers, 1789)	<i>Spodoptera littoralis</i> (Boisduval, 1833)
<i>Eupithecia centaureata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	<i>Stenosis melitana</i> Reitter, 1894
<i>Eustenancistrocerus blanchardianus</i> (Saussure 1855) (1)	<i>Tachysphex consocius</i> Kohl, 1892
<i>Eutelia adalatrix</i> (Hübner, 1813)	<i>Tachysphex incertus incertus</i> (Radoszkowski, 1877)
<i>Evylaeus interruptus opacus</i> (Pérez, 1895)	<i>Tachysphex tarsinus</i> (Lepelletier, 1845)
<i>Evylaeus malachurus</i> (Kirby, 1802)	<i>Trichoplusia ni</i> (Hübner, 1803)
<i>Gasteruption pedemontanum</i> (Tournier, 1877)	<i>Trypoxylon attenuatum</i> Smith, 1851
<i>Grammodes bifasciata</i> (Petagna, 1787)	<i>Tyta luctuosa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Halictus scabiosae</i> (Rossi, 1790)	<i>Vaktaris auratus</i> (Panzer 1798)
<i>Harpactus laevis</i> (Latreille 1792)	<i>Xylocopa violacea</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Himantarium mediterraneum</i> (Meinert, 1870)	<i>Zebebea falsalis</i> (Herrich-Schäffer, 1839)
<i>Hypena lividalis</i> (Hübner, 1796)	<i>Zethes illunaris</i> Rambur, 1833
<i>Idaea filicata</i> (Hübner, 1799)	<i>Zonuledo distinguenda</i> (Stein 1885)

Fonte: Scheda SIC ITA080003 di natura 2000

Altre specie importanti di vegetali

<i>Ajuga iva</i> subsp. <i>pseudoiva</i> (DC.) Briq.	<i>Ophrys panormitana</i> (Tod.) Soó
<i>Allium cupanii</i> Raf.	<i>Ophrys passionis</i> Sennen (= <i>O. gargarica</i> (E. Nelson) O. & E.
<i>Allium sphaerocephalon</i> subsp. <i>laxiflorum</i> (Guss.) Giardina &	<i>Ophrys sicula</i> Tineo
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L. C. M. Richard	<i>Ophrys sphegodes</i> Miller
<i>Antirrhinum siculum</i> Miller	<i>Ophrys tenthredinifera</i> Willd.
<i>Aristolochia clusii</i> Lojac.	<i>Ophrys vernixia</i> subsp. <i>ciliata</i> (Biv.) Del Prete
<i>Asparagus horridus</i> L. in Murray (= <i>A. stipularis</i> Forssk.)	<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All.
<i>Astragalus caprinus</i> subsp. <i>huetii</i> (Bunge) D. Podlech	<i>Orchis italica</i> Poir. in Lam.
<i>Brassica tournefortii</i> Gouan	<i>Orchis collina</i> Banks & Solander in A. Russell
<i>Cachrys sicula</i> L.	<i>Orchis commutata</i> Tod.
<i>Cerastium siculum</i> Guss.	<i>Orchis longicornu</i> Poir.
<i>Cheilanthes tinaei</i> Tod.	<i>Orchis papilionacea</i> var. <i>grandiflora</i> Boiss.
<i>Cistus clusii</i> Dunal in DC.	<i>Ornithogalum gussonei</i> Ten.
<i>Convolvulus siculus</i> L.	<i>Orobanche artemisiae-campestris</i> Vaucher ex Gaudin (= <i>O. loricata</i>
<i>Coridothymus capitatus</i> (L.) Rchb. fil.	<i>Orobanche canescens</i> C. Presl in J. & C. Presl
<i>Crepis bursifolia</i> L.	<i>Orobanche sanguinea</i> C. Presl in J. & C. Presl
<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>hyemalis</i> (Biv.) Babç.	<i>Persicaria decipiens</i> = <i>Persicaria salicifolia</i>
<i>Cuscuta palaestina</i> subsp. <i>balansae</i> (Boiss. & Reuter ex Yuncker)	<i>Phelipanche mutellii</i> = <i>Orobanche ramosa</i> L. subsp. <i>mutellii</i>
<i>Cuscuta planiflora</i> Ten.	<i>Phelipanche nana</i> (Reuter) = <i>Orobanche ramosa</i> subsp. <i>nana</i>
<i>Cyclamen hederifolium</i> subsp. <i>confusum</i> (Grey-Wilson)	<i>Phleum arenarium</i> subsp. <i>caesium</i> H. Scholz
<i>Echium arenarium</i> Guss.	<i>Pinus halepensis</i> Miller
<i>Elaeoselinum asclepium</i> (L.) Bertol.	<i>Piptatherum caerulescens</i> (Desf.) P. Beauv.
<i>Ephedra fragilis</i> Desf.	<i>Pistacia lentiscus</i> L.
<i>Euphorbia dendroides</i> L.	<i>Pistacia terebinthus</i> L.
<i>Globularia alypum</i> L.	<i>Plantago afra</i> subsp. <i>zwierleinii</i> (Nicotra) Brullo
<i>Helianthemum lippii</i> (L.) Dum.-Courset	<i>Plantago albicans</i> L.
<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i> (Sm.) Ball	<i>Populus alba</i> L.
<i>Launaea fragilis</i> (Asso) Pau (= <i>Launaea resedifolia</i> auct.)	<i>Populus nigra</i> L.
<i>Loeflingia hispanica</i> L.	<i>Quercus calliprinos</i> Webb
<i>Lotus preslii</i> Ten.	<i>Quercus ilex</i> L.
<i>Lycium intricatum</i> Boiss.	<i>Retama raetam</i> subsp. <i>gussonei</i> (Webb) Greuter in Greuter & Raus
<i>Lythrum tribracteatum</i> Salzmann ex Spreng.	<i>Sagina maritima</i> G. Don
<i>Melilotus siculus</i> (Turra) All. (= <i>Melilotus messanensis</i> (L.) All.)	<i>Salix alba</i> L.
<i>Micromeria graeca</i> subsp. <i>longiflora</i> (C. Presl) Nyman (= <i>M.</i>	<i>Salsola agrigentina</i> Guss.
<i>Myrtus communis</i> L.	<i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>balearica</i> (Bourg. ex Nyman)
<i>Neatostema apulum</i> (L.) I. M. Johnston.	<i>Scrophularia umbrosa</i> Dumort.
<i>Neotinea maculata</i> (Desf.) Stearn	<i>Senecio glaucus</i> subsp. <i>hyblaeus</i> Brullo
<i>Nonea vesicaria</i> (L.) Rchb.	<i>Serapias parviflora</i> Parl.
<i>Onopordum illyricum</i> subsp. <i>horridum</i> (Viviani) Franco	<i>Serapias vomeracea</i> (Burm. fil.) Briq. subsp. <i>vomeracea</i>
<i>Ophrys apifera</i> Hudson	<i>Serapias vomeracea</i> subsp. <i>laxiflora</i> (Soó) Götz & H. R. Reinhard
<i>Ophrys archimedeae</i> P. Delforge & M. Walravens	<i>Sonchus asper</i> subsp. <i>glaucescens</i> (Jord.) Ball
<i>Ophrys bertolonii</i> Moretti	<i>Sphenopus divaricatus</i> (Gouan) Rchb.
<i>Ophrys biancae</i> (Tod.) Macchiati (= <i>O. discors</i> Bianca)	<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall.
<i>Ophrys bombyliflora</i> Link	<i>Teucrium luteum</i> (Miller) Degen
<i>Ophrys calliantha</i> G. Bartolo & S. Pulvirenti	<i>Trifolium angustifolium</i> subsp. <i>infamia-ponertii</i> Greuter
<i>Ophrys exaltata</i> Ten.	<i>Tuberaria plantaginea</i> (Willd.) Gallego
<i>Ophrys explanata</i> (Lojac.) P. Delforge	<i>Tuberaria villosissima</i> var. <i>sicula</i> Grosser in H. G. A. Engl.
<i>Ophrys fusca</i> Link	<i>Valerianella microcarpa</i> Loisel.
<i>Ophrys incubacea</i> Bianca	<i>Vicia peregrina</i> L.
<i>Ophrys lutea</i> Cav.	<i>Vulpia ciliata</i> Dumort. var. <i>tripolitana</i> (Pamp.) Maire & Weill.
<i>Ophrys oxyrrhynchos</i> Tod.	

Fonte: Scheda SIC ITA080003 di natura 2000

4.5 Attività antropiche.

La valle dell'Ippari è stata abitata fin dai tempi remoti, rinomata per le sue coltivazioni e per l'abbondante produzione agricola. Il progresso tecnologico, dal dopoguerra ad oggi, ha innegabilmente portato vantaggi e ricchezza alla vita dell'uomo ma a prezzo di un progressivo degrado dell'ambiente e dell'abbandono delle aree marginali.

Nel sito oggetto di indagine troviamo frequenti i vigneti, gli oliveti e agrumeti nel fondo valle. Come si evince dalla carta uso del suolo queste coltivazioni predominano nella zona B della riserva, mentre nella zona A predominano i suoli naturali o seminaturali, frutto di un abbandono oramai ultradecennale dell'attività agricola.

Nel fondo valle le colture tipiche insieme agli agrumi erano gli orti ormai scomparsi.

La presenza di acqua in questa vallata ha consentito la costruzione di mulini ad acqua, attualmente in stato di abbandono ma straordinari manufatti di archeologia industriale.

Sempre nel fondo valle, ma fuori dal sito, vi sono i resti della cartiera, un altro manufatto residuo di una attività industriale poi abortita ma di notevole interesse per la sua peculiarità. Una coltivazione molto importante per l'economia della valle era la canna comune per gli innumerevoli utilizzi di questa pianta. Attualmente le popolazioni di canna che non vengono disturbate dall'uomo hanno colonizzato tutto il greto del fiume segnando in modo netto il paesaggio.

Con l'istituzione della Riserva nel 1990 e del SIC successivamente, una serie di vincoli hanno bloccato l'economia agricola di tipo tradizionale del territorio senza però al momento proporre alla comunità locale altri modelli economicamente validi e sostenibili da un punto di vista ambientale.

4.6 L'ambiente naturale ed eventuale interferenza con altre aree protette.

Come già detto il sito direttamente interessato su cui valutare la possibile incidenza del PRG di Comiso è la piccola porzione del SIC ITA 080003, esteso complessivamente 2646 Ha, che ricade nel territorio di Comiso, dove si sovrappone in modo quasi perfetto all'area a riserva Naturale Orientata "Pino D'Aleppo" zona A e B.

Quest'area si caratterizza per la presenza del fiume Ippari e per le alte pendenze nei valloni prospicienti il corso d'acqua. Inizia a nord dal molino Martorina, segue verso valle lungo il corso del fiume Ippari che in quel tratto rappresenta il limite amministrativo tra i comuni di Comiso e Vittoria. Continua a seguire questo limite quando lasciato il fiume dalla contrada Colobria verso est arriva in contrada Targena e da lì seguendo la perimetrazione del SIC arriva al punto di partenza. Una piccola appendice si trova più a sud in contrada San Silvestro.

Oltre il fiume, dopo un breve tratto in cui l'orografia non ha consentito l'insediamento umano, inizia l'abitato urbano della città di Vittoria.

Attorno al centro abitato di Vittoria si incontra una vegetazione particolare che si sviluppa su rocce biancastre e tenere. E' un sottobosco di timo, rosmarino e lentisco che accompagna un bosco di pini particolare, i pini d'aleppo. Nelle aree più impervie questa specie non è rara e costituisce una pineta per la quale gli studiosi hanno ipotizzato una origine autoctona. Pare trattarsi di un lembo relitto dell'originaria foresta che ricopriva il territorio in passato, come citato da fonti storiche.

Il pino d'Aleppo è un albero più variamente ramificato rispetto ad altri pini litoranei, la chioma è più rada di colore verde pallido.

Il sottobosco delle pinete a pino d'Aleppo è rappresentato da una ricca macchia con elementi termofili tra cui spesso troviamo l'oleastro e il carrubo e le altre specie caratteristiche del più caldo climax mediterraneo l'oleo-ceratonion. Una descrizione più dettagliata è riportata nella parte seconda punto primo della presente relazione.

Il sito in questione è direttamente connesso con l'area rimanente del SIC e della riserva che ricade nei comuni di Vittoria e Ragusa. A tal riguardo è esplicativa la tavola n° 1 “ *Inquadramento territoriale del sito (ITA 080003)*”. Oltre il fiume, tra questo e l'abitato urbano di Vittoria, vi è una fascia di larghezza variabile, che si allarga verso sud oltrepassata la città. Comprende il depuratore di Vittoria e poi prosegue sempre a sud dove si trova gran parte dell'area protetta. Ingloba l'appendice di Contrada San Silvestro dove incontra il limite amministrativo con il comune di Ragusa.

Molto più a sud il SIC ITA 080003 Valle dell'ippari è connesso con il SIC ITA 080006 Cava Randello Passo Marinaro.

Nell'ambito appena descritto il fiume Ippari rappresenta non solo il limite amministrativo con il comune di Vittoria ma anche il corridoio ecologico più importante.

I corridoi ecologici, assicurando una continuità fisica tra ecosistemi, hanno come obiettivo principale quello di mantenerne la funzionalità e conservarne i processi ecologici (flussi di materia, di energia, di organismi viventi).

All'interno di un corridoio ecologico uno o più habitat naturali permettono lo spostamento della fauna e lo scambio dei patrimoni genetici tra le specie presenti aumentando il grado di biodiversità.

La dispersione della fauna facilita inoltre la ricolonizzazione ed evita fenomeni di estinzioni locali.

Le diverse categorie di uso e copertura del suolo presentano, infatti, per le diverse specie, una differente capacità a farsi attraversare. In linea generale, la persistenza della fauna in frammenti naturali e la sua capacità di disperdersi e colonizzare è anche funzione del gruppo di appartenenza: alcune specie di rettili

persistono più a lungo in frammenti di minori dimensioni assolute e più isolati, rispetto agli uccelli e ai mammiferi;

La maggior parte degli uccelli sono buoni colonizzatori, al contrario di gran parte dei rettili. Conseguentemente, la frammentazione degli ambienti naturali può essere critica per i mammiferi (esclusi i chiroterri), che hanno difficoltà a persistere in ambienti isolati e a ricolonizzarli, ed esserlo meno per la maggioranza degli uccelli e dei rettili (i primi non persistono ma ricolonizzano, viceversa per gli altri).

Il tipo di corridoio ecologico più frequente in aree antropizzate o con agricoltura intensiva è quello caratterizzato dai sistemi ripari a vegetazione arborea ed arbustiva, legati ai corsi d'acqua proprio come in questo caso.

5.0 Le interferenze.

5.1 Impatti sulla stabilità e sulla natura dei suoli.

La stabilità dei suoli è stata indicata come uno degli indicatori utilizzati per oggettivizzare l'incidenza che il PRG nel suo complesso o una determinata opera può avere sul sito.

Nella matrice sviluppata può essere valutato per ogni intervento il valore assegnato per questa specifica variabile. In questo paragrafo possono essere già fatte alcune valutazioni di carattere generale sul possibile impatto relativamente a questo aspetto. Le elevate pendenze che si registrano nel sito, dove gran parte del territorio è caratterizzato da pendenze superiori al 35% rendono questo aspetto degno di particolare attenzione.

La variazione della stabilità dei suoli dipende da molteplici fattori che solo per finalità espositive vengono trattate singolarmente. In particolare appare importante sviluppare alcune riflessioni sui seguenti punti:

- ✎ Movimento terra nel sito o immediate vicinanze.
- ✎ Alterazione dei corsi d'acqua che attraversano il sito
- ✎ Alterazione della copertura vegetale

Come si può notare si parla correttamente di variazione di un determinato valore in quanto l'intensità del valore in assoluto dipende anche da altri fattori, in primis l'orografia.

Per quanto attiene al primo punto occorre ovviamente considerare solo le operazioni di dimensioni rilevanti dove si altera in modo irreversibile il profilo di campagna, oppure si verificano apporti o asporti di materiale. Al riguardo giova ricordare che nessuna opera o intervento del PRG prevede questo tipo di interventi, tra l'altro vietati dal regolamento della riserva.

A corredo di quanto esposto si segnala come nella relazione sullo stato dell'ambiente già citata, nella tav. 7 “instabilità reale dei versanti” il sito è indicato a pericolosità bassa.

Per quanto attiene alla alterazione dei corsi d'acqua che attraversano il sito occorre considerare come tutto il territorio comunale appartiene al bacino idrografico del fiume ippari, e di conseguenza almeno a livello teorico qualunque perturbazione potrebbe avere qualche conseguenza su di esso. Comunque per l'aspetto erosivo che si sta trattando, gli effetti si hanno solo per opere di grande rilevanza e si può aggiungere sufficientemente vicini. Gli altri aspetti legati ad eventuali modificazioni dell'assetto idrologico saranno sviluppati nel paragrafo seguente. In questa sede è solo opportuno ribadire che non sono previsti interventi che per importanza ed ampiezza possano determinare un'alterazione significativa della stabilità del suolo del sito.

Infine, per quanto riguarda la copertura vegetale occorre dire che molteplici possono essere i fattori di disturbo o di alterazione dovuti in qualche modo all'azione dell'uomo, ma nessuno di questi può essere ricondotto in modo diretto ad

opere o interventi previsti dal PRG. Al successivo paragrafo 5.3 saranno approfonditi alcuni aspetti specifici riguardo la flora del sito, ma in relazione alla stabilità dei suoli si ritiene esaustivo quanto detto.

5.2 Impatti sui corpi idrici e possibile inquinamento o depauperamento delle falde.

Alla luce dell'attuale utilizzo del territorio non vi è dubbio che il maggior responsabile dell'inquinamento e depauperamento delle falde è il settore primario.

Problema naturalmente molto più ampio dell'ambito comunale e affrontabile solo su scala almeno regionale. Possiamo in questa sede, incrociando i dati riportati nella relazione sullo stato dell'ambiente, con i dati delle colture riportati nella carta uso del suolo, fare una stima della quantità di azoto e fosforo rilasciato nelle acque superficiali relativamente all'area del sito. Si ottiene così annualmente un valore complessivo attorno ai 120 quintali di azoto, e 24 quintali di fosforo.

Già il decreto legislativo n. 152 dell'11 maggio 1999 (oggi abrogato dal decreto legislativo 11 aprile 2006, n. 152) obbligava le aziende agricole del territorio siciliano, ricadenti anche parzialmente nelle aree individuate come vulnerabili dalla “Carta delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola”, a sottostare ad un Programma di azione obbligatorio.

In particolare si evidenzia l'obbligo di compilare un apposito registro aziendale, di predisporre un idoneo piano di concimazione, nonché di rispettare, nelle superfici interessate, le prescrizioni in materia di somministrazione di fertilizzanti azotati.

Si sottolinea come dei sette fogli di mappa su cui ricade la riserva nel Comune di Comiso, e precisamente il Fo 21, Fo 25, Fo 26, Fo 27, Fo 28, Fo 39, Fo 44, risultano in tutto o in parte vulnerabili ai nitrati i fogli 21, 26, 27, 28, 39, cioè cinque su sette.

In dette aree la semplice applicazione della normativa esistente porterebbe indubbi vantaggi sotto il profilo ambientale e probabilmente economico.

5.3 Interferenze sugli habitat e sulle componenti floristiche e faunistiche indicate nel formulario Natura 2000 del sito.

Il formulario Natura 2000 del sito a proposito della sua vulnerabilità riporta quanto segue, qui riportato.

La vulnerabilità del sito è determinata da vari fattori.

1) Dall'idea albergante nella mente del personale politico amministrativo locale secondo cui il SIC (o la Riserva a esso sovrapposta) debba servire per procurare voti o comunque la sua difesa non debba essere pagata al prezzo della riduzione del monte-voti. Passata la stagione delle promesse fatte ai cacciatori di eliminazione della Riserva, o della riduzione drastica dell'estensione o ancora del diritto alla caccia entro il suo perimetro, oggi il personale politico si batte per effettuare trasformazioni fondiari dovunque possibile in modo da far produrre crescenti quantità di derrate agricole coltivate con metodi biologici. Se questa idea dovesse prendere corpo nel modo auspicato

dai promotori verrebbe del tutto meno il senso della zona B (in questa dovrebbe aver luogo la coltura biologica), come zona cuscinetto tra il mondo esterno e le aree A di riserva vera e propria.

*2) Dall'uso distruttivo delle provvidenze della Unione Europea in favore della naturalità. I fondi di provenienza UE servono quasi sempre a finanziare opere di natura produttivistica che vanno a ledere la naturalità del bene che si vorrebbe migliorare. Non ci riferiamo evidentemente al finanziamento di opere per il recupero di manufatti, ma al finanziamento di coltivazioni di *Pinus halepensis*. Con i fondi UE diretti a salvaguardare il SIC si stanno realizzando coltivazioni irrigue di Pini in gariga (Contrada Salina-Buffa), e coltivazioni di Pini su terreno denudato e arato profondamente (Contrada Castelluccio di Sopra). Parte della vallata che era stata gariga da tempo immemorabile è ora coltivata. Anche la popolazione di *Muscari gussonei* è minacciata da questo tipo di intervento. Il proprietario chiede di essere autorizzato a effettuare un impianto di carrubi, mandorli e ulivi sul terreno ospitante *Muscari gussonei* nelle immediate vicinanze. Dopo un rigetto da parte dell'Assessore Territorio e Ambiente l'interessato ha presentato ricorso al Presidente della Regione Sicilia. Occorrerebbe che la UE esaminasse con più scrupolo i vari progetti, rivolgendo una maggiore attenzione alle conseguenze di intenzioni a parole dichiarate buone.*

3) Il lassismo delle autorità locali consente una continua espansione delle serricoltura nel fondovalle. Ciò in violazione delle norme secondo cui nel fondovalle deve svolgersi solo agricoltura tradizionale non inquinante. Il lassismo è ad ampio spettro e quindi facilita anche gli scaricatori di RSU.

*4) Un fenomeno evidenziato anche nel capoverso 6, è quello consistente nella riduzione drastica della varietà e della massa degli insetti impollinatori in tutta la fascia costiera della Sicilia meridionale (da Gela a Siracusa), certamente dovuta allo abnorme sviluppo di quella agricoltura altamente chimicizzata che è l'agricoltura sottoserra. Insetti un tempo comuni tendono a divenire sempre più rari. Tutte le piante a fecondazione basata su insetti impollinatori – primi tra tutte le *Orchidaceae* – cominciano a risentire di tale squilibrio ambientale. Vero è che le piante in mancanza di impollinatori tendono a sviluppare strategie riproduttive endogamiche, ma queste evitano l'estinzione solo sul breve periodo. Una strategia settoriale per contenere questo fenomeno è quello di sviluppare un sistema di aree rigorosamente protette, ben collegate da appropriati corridoi ecologici, capaci di coprire una percentuale sufficiente del territorio.*

In sintesi il sito presenta un'elevata vulnerabilità che dipende essenzialmente dall'alto pericolo di incendi, dal taglio e dalla ceduzione non controllati e dalla sua utilizzazione come discarica di materiali di vario tipo. Tutti questi fattori sono favoriti dalla sua accessibilità grazie ad un fitto reticolo di strade e piste, molte delle quali percorribili anche con mezzi meccanici, che enfatizzano fra l'altro la frammentazione degli habitat. Elevato è anche il rischio di inquinamento, sia delle acque, che del suolo e sensibile è la pressione venatoria. L'insieme di queste cause comporta un costante degrado degli habitat naturali e seminaturali con conseguente perdita di biodiversità animale e vegetale. Si rende quindi necessario adottare in tempi rapidi forme di controllo più attento del territorio da parte dell'Ente Gestore, predisponendo nel contempo alcune misure immediate di salvaguardia, quali la chiusura degli accessi alle piste, maggiore sorveglianza antincendio e rimozione delle discariche abusive, che invertano la tendenza e preservino le porzioni di territorio rimaste in condizioni di relativa integrità. Successivamente sarebbe opportuno prevedere interventi di riqualificazione ambientale che recuperino porzioni di territorio oggi in totale stato di degrado ed abbandono

Il quadro disegnato è abbastanza preoccupante e si riferisce ovviamente all'intero SIC. La parte di pertinenza del Comune di Comiso è tutto sommato tra le meglio conservate, tra l'altro le serre nella zona A sono assenti e il fenomeno delle discariche abusive è molto più contenuto che altrove. Inoltre occorre considerare che questa è la parte più a nord di tutta l'area protetta e la più lontana dalla zona antropizzata. Il carico inquinante dell'agricoltura intensiva si sente quindi in misura inferiore. Per quanto attiene agli habitat presenti rilevati nella Tav. 6 e inclusi nel formulario Natura 2000 del sito troviamo:

-  5330 *Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici* ;
-  6220 *Percorsi sub-steppici di graminacee e piante annue dei thero-brachypodietea* ;
-  9540 *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*;

tutti con grado di conservazione medio o ridotto, l'ultimo della scala.

Per la fauna, sempre facendo riferimento a quella indicata nel formulario Natura 2000 del sito, si segnala la netta predominanza per le diverse specie presenti di buono stato di conservazione.

Il formulario al punto 6 elenca i fenomeni che hanno incidenza positiva o negativa sul sito e superficie influenzata. Per il SIC vengono riportati i seguenti fenomeni che hanno influenza negativa:

COD.	FENOMENO INCIDENZA NEGATIVA SUL SITO	% SUP. INFLUENZATA INTERO SIC ⁽¹⁾	% SUP. INFLUENZATA NEL SITO
100	Coltivazione (Intensità media)	35	54 ⁽²⁾
140	Pascolo (Intensità media)	20	N.V. ⁽³⁾
165	Pulizia sottobosco (Intensità debole)	10	N.V. ⁽³⁾
167	Disboscamento senza reimpianto (Intensità forte)	8	N.V. ⁽³⁾
180	Incendi (Intensità media)	40	1,5 ⁽²⁾
230	Caccia (Intensità media)	30	N.V. ⁽³⁾
403	Abitazioni disperse (Intensità media)	10	0,002 ⁽²⁾
420	Discariche (Intensità media)	15	N.V. ⁽³⁾
502	Strade e autostrade (Intensità media)	4	N.V. ⁽³⁾
620	Attività sportive e divertimenti all'aperto (Intensità media)	8	N.V. ⁽³⁾
622	Passeggiate, equitazione e veicoli non motorizzati (Int. media)	15	N.V. ⁽³⁾
701	Inquinamento dell'acqua (Intensità media)	10	N.V. ⁽³⁾
710	Disturbi sonori (Intensità media)	20	N.V. ⁽³⁾
790	Altre attività umane inquinanti (Intensità media)	10	N.V. ⁽³⁾
852	Modifica delle strutture di corsi d'acqua interni (Int. media)	10	0 ⁽²⁾
160	Gestione Forestale (Intensità media)	30	27 ⁽²⁾
	FENOMENO CON INCIDENZA POSITIVA SUL SITO		

1) scheda natura 2000 del SIC

2) elaborazione su dati rilevati

3) dato riportato con la stessa percentuale intero sic

Al quadro conoscitivo che emerge da questi dati va aggiunto quanto riportato nel PdG Tav C6.1 (criticità e valenza paesaggistica e ambientale). Da questa tavola si evince come elementi di criticità le piccole aree a serre e la presenza del depuratore.

Partendo da questi dati possiamo fare alcune considerazioni su due aspetti fondamentali:

1. Rapportando questi dati alla superficie del sito oggetto della presente relazione possiamo cercare di valutare quali di questi effetti risulta più significativo nel contesto analizzato.

Relativamente all'unico fenomeno considerato positivo, dando per assodato che la gestione forestale avviene solo in aree del demanio forestale, possiamo rilevare

come sui 324 Ha complessivi del sito circa 87 Ha sono in atto acquisiti al demanio forestale o in stato di occupazione temporanea, pari al 27% del totale.

Per quanto attiene agli altri aspetti, in alcuni casi è possibile quantificare la superficie interessata, come per le coltivazioni che sono 174,48 ha pari al 54%, in altri, come nel caso degli incendi, dallo studio agricolo forestale si ricava una superficie percorsa da incendi nell'ultimo triennio di 5 Ha pari al 1,5 %.

Nei casi in cui non è possibile in questa sede fare valutazioni quantitative(N.V.), si può ragionevolmente considerare valida la stessa percentuale.

2. Possiamo valutare se, dato lo status attuale, le opere e gli interventi del PRG incideranno in modo negativo o positivo su detti fenomeni.

Occorre considerare come il nuovo PRG non interviene in nessun caso all'interno della perimetrazione dell'area protetta con opere materiali. Né si può affermare che altri interventi previsti aggravano il carico di questi fenomeni sul sito. Tra l'altro essendo il territorio già normato con il regolamento della riserva e con l'istituzione del SIC, di fatto il PRG ha doverosamente rispettato i vincoli esistenti.

6.0 Gli habitat e le connessioni ecologiche.

6.1 Status degli habitat presenti.

Il progetto «CORINE Biotopes» dal 1985 al 1991 ha portato ad una prima ricognizione su base bibliografica delle valenze naturalistiche presenti sul territorio europeo. Il progetto CORINE, ha avviato il processo di informatizzazione e standardizzazione dei dati provenienti dai diversi Paesi. Mentre per le specie era già acquisita la struttura univoca del binomio linneano, per quanto riguarda gli habitat le conoscenze sono molto eterogenee, tuttavia la tradizione europea della «fitosociologia» (la scienza che descrive la vegetazione attraverso l'individuazione e la descrizione di tipologie ben definite) ha rappresentato un grande aiuto per la definizione degli ambienti naturali e seminaturali, caratterizzati per lo più da tipologie vegetazionali. La classificazione degli Habitat del progetto CORINE è definita da un sistema gerarchico che, oltre a fornire una flessibilità strutturale (è infatti possibile inserire facilmente nuove voci), permette di rispondere alle diverse realtà esistenti nel territorio.

Per la formulazione degli allegati della direttiva Habitat, è stato compiuto un approfondimento delle conoscenze per quegli habitat e specie particolarmente minacciati a livello comunitario e/o caratterizzati dalla presenza di specie di interesse comunitario per i quali è stato istituito un nuovo codice di classificazione, denominato «codice Natura 2000».

Nel corso degli anni, anche nell'ambito dell'ampliamento delle conoscenze sulla biodiversità europea, la classificazione degli habitat ha continuato a svilupparsi anche al di fuori del territorio comunitario. E' in fase di revisione attraverso il programma EUNIS (European Nature Information System).

Per il rilievo degli habitat della riserva prima si è proceduto all'individuazione delle tipologie di uso del suolo sulla base della carta uso del suolo della riserva che individua le associazioni vegetali presenti e gli usi agricoli. Per l'interpretazione degli habitat si è consultato il Manuale d'interpretazione degli habitat dell'Unione Europea “*Interpretation manual of European Union Habitat - EUR 25*” che è una guida ufficiale per l'identificazione degli habitat indicati nell'allegato I della Direttiva Habitat, oltre a verificare gli habitat presenti nella scheda riepilogativa del SIC.

A partire dalla carta uso del suolo della riserva sono stati identificati gli habitat della Direttiva 92/43/CEE del consiglio e per gli usi del suolo non compresi tra gli habitat della direttiva si è ricorsi alla classificazione proposta da Corine Biotopes. Ciascun habitat è caratterizzato da zone di margine, più soggette all'azione antropica a causa della vicinanza con altri habitat meno evoluti o artificiali o, all'azione delle forze esterne. Considerando la scala utilizzata i margini dei singoli habitat non sono stati rappresentati.

Per la descrizione degli habitat natura 2000 si fa riferimento anche al PdG ed in particolare alla Tav C2.2 (Carta degli habitat), che come citato in premessa non era nota al momento della stesura della prima relazione.

Gli habitat risultati presenti nel sito sono:

Habitat natura 2000

1 *Fiumi mediterranei a flusso permanente con filari ripari di Salix e Populus alba cod. 3280;*

I siti di questa tipologia sono caratterizzati principalmente dalla presenza di fitocenosi ripariali arboree o arborescenti, dominate da specie dei generi *Salix alba* e *Populus nigra* e dipendenti da una buona disponibilità idrica. L'estensione degli habitat di tipo fluviale, presenti anche nella parte alluvionale umida più prossima ai corsi d'acqua, si è drasticamente ridotta, a causa della realizzazione di opere idrauliche e di protezione dalle inondazioni, a causa dell'urbanizzazione o a causa della messa a coltura di aree alveali, golenali e di altri terreni alluvionali prossimi ai corsi d'acqua. In questo scenario generale, la strategia di conservazione non può prescindere dalla realizzazione di una rete di siti ecologicamente funzionale. Ciò è particolarmente rilevante nella regione mediterranea, in cui un prolungamento dei periodi di siccità, che si protrae per tre-cinque anni, può comportare il prosciugamento di lagune e pianure alluvionali umide. La sopravvivenza delle specie acquatiche e semiacquatiche, vegetali e animali, che vivono in questi ambienti, infatti, può essere garantita solo dalla presenza di un'ampia rete di zone umide, che forniscano un riparo alternativo.

La gestione del sito deve prevedere idonee misure per la regolamentazione degli accessi e della fruizione turistica e un'adeguata attività di vigilanza e prevenzione dagli incendi boschivi. Nelle aree adiacenti ai corpi idrici, infine, sono da incentivare le pratiche agricole di tipo biologico e a basso impatto ambientale.

Le modificazioni strutturali e le alterazioni degli equilibri idrici del bacino e del corso d'acqua, il cambiamento della qualità delle acque, il pericolo d'incendio, il disboscamento, la discarica abusiva di rifiuti solidi urbani e materiali inerti rappresentano le principali criticità.

Nelle zone interessate da fenomeni di erosione, occorre ridurre al minimo le azioni che li possano innescare, come apertura di nuove strade, sovrappascolo e incendi. Alcuni siti di questo gruppo possono rappresentare un potenziale habitat per specie di direttiva Uccelli. In particolare, è da verificare se, esiste qualche sito in cui è presente l'Aquila del Bonelli, *Hieraetus fasciatus*. In caso positivo, dato che la specie è tra quelle per cui la direttiva prevede uno specifico Piano d'azione internazionale ed è classificata come 'specie in pericolo in modo critico' nella Lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia, la gestione del sito dovrà prevedere azioni specifiche per la sua tutela e protezione, come previsto nel PdG. Le specie caratteristiche di questo habitat sono il *Salix alba* e *Populus nigra*

2 *Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici cod. 5330;*

Questo habitat include formazioni per lo più indifferenti alla natura silicea o calcarea del substrato, ma richiede dimensioni grandi per un ottimale sviluppo nella zona mediterranea.

Queste formazioni arbustive termo-xerofile a camefite e nanofanerofite, si sviluppano in corrispondenza di substrati marnosi in condizioni di elevata xerofilia e derivano dal processo di degradazione della pineta del *Coridothymo-Pinetum halepensis*. I frequenti incendi che soprattutto in passato hanno interessato questo territorio, insieme alle opere di taglio e pascolo, hanno determinato la scomparsa dello strato arboreo e lo sviluppo di formazioni di tipo arbustivo. Nel territorio si assiste infatti in alcune aree, recentemente soggette ad incendi ad una transizione, talora più o meno graduale, da una pineta più o meno fitta ad una cenosi boschiva via via sempre più aperta caratterizzata fisionomicamente da sparsi esemplari arborei di pino d'Aleppo, e soprattutto da essenze arboreo-arbustive (*Pistacia lentiscus*, *Phyllirea angustifolia*) e da bassi arbusti della gariga a *Coridothymus capitatus*, *Cistus monspeliensis*, *Cistus incanus*, specie queste ultime favorite nella loro diffusione dall'azione del fuoco.

Ne esistono diversi sottotipi caratterizzati dal *Crataegus azarolus*, *Euphorbia dendroides* riscontrata in Sicilia ed altri che per brevità non si riportano.

Tra le specie più rappresentative ricordiamo oltre alle due già citate *Ampelodesmos mauritanica*, *Coridothymus capitatus*, *Rosmarinus officinalis*, *Cistus incanus*, *Cistus mospeliensis*, *Cistus salvifolius*. *Teucrium fruticans*, *Fumana thymifolia*, *Calicotome infesta* ed in alcune aree *Chamaerops humilis*.

È un tipo di habitat abbastanza diffuso lungo le pendici delle colline della vallata del Fiume Ippari. Il pericolo d'incendio, il disboscamento, la caccia, l'erosione e le attività antropiche in genere rappresentano le principali Criticità.

3 *Percorsi sub-steppici di graminacee e piante annue dei thero-brachypodietea cod. 6220;*

Si tratta di un habitat prioritario per la direttiva. Sono associazioni xerofile meso e termo-mediterranee su suoli oligotrofici con substrato calcareo. Le comunità perenni sono rappresentate da *Thero-Brachypodion*, *Astragalo-Poion bulbosae*, *Trifolio-Periballion*. Le comunità annuali sono rappresentate da *Tuberarietea guttatae* *Trachynietalia distachyae*. Sono state inserite in questo habitat le praterie steppiche ed in considerazione dell'aspetto e della possibile evoluzione anche i coltivi abbandonati. Viene considerato un aspetto di degradazione dell'*Oleo-Ceratonion*.

La Vegetazione costituita dalla presenza di *Hyparrhenia hirta*, graminacea cespitosa, tende a costituire praterie perenni legate a substrati rocciosi di varia natura geologica, quasi sempre esposte nei versanti meridionali. Ad *Hyparrhenia hirta*, si accompagnano numerosi elementi dei *Lygeo-Stipetea*. Questa cenosi

rientra nella serie edafoxerofila dell'*Oleo-ceratonion*, è in questo caso specifico è una degradazione *Calicotomo-Rhoetum tripartitae*.

I siti di questa tipologia sono dominati da vegetazione erbacea annuale e sono caratterizzati da aspetti vegetazionali che rappresentano diversi stadi dinamici, essendo presenti, oltre alle praterie con terofite (*6220), la macchia mediterranea (5330) e i querceti mediterranei (6310, 9340). Tra le graminacee più frequenti si trovano *Brachypodium ramosum*, *Brachypodium dystachium*, *Stipa* sp. pl. e *Vulpia* sp. pl.; sono frequenti anche le leguminose (*Scorpiurus muricatus*, *Coronilla scorpioides*, *Trifolium campestre*, *Medicago* sp.pl.) e altre specie, come *Reichardia picroides*, *Hypochoeris achyrophorus*, *Linum strictum*, eccetera.

In questi siti, che sono legati alla presenza di affioramenti rocciosi, in prevalenza carbonatici, distribuiti prevalentemente lungo le coste ma anche all'interno, si trova una vegetazione mediterranea erbacea terofitica, riferibile alla Thero-Brachypodietea ma anche alla Lygeo-Stipetea e alla Tuberarietea guttatae (Brachypodietalia distachi); spesso tali fitocenosi si presentano in contatto con ampelodesmeti e con cenosi camefitiche riferibili alla Rosmarinetea. Le suddette associazioni si estendono ampiamente lungo tutta la Valle dell'Ippari.

La coltivazione, gli incendi, il pascolo e la caccia ne rappresentano le principali criticità.

Poiché si tratta di siti caratterizzati prevalentemente da fitocenosi a carattere secondario, nella maggior parte dei casi è auspicabile che vengano mantenuti i processi e gli usi che ne hanno determinato la presenza.

Nei siti di dimensioni maggiori, una porzione significativa del territorio (ad esempio, almeno il 10%) dovrebbe essere destinata all'evoluzione spontanea, verso termini più maturi delle diverse serie di vegetazione.

Per quanto riguarda il pascolo è essenziale che nel sito venga predisposto un piano di uso compatibile, capace d'integrare l'esigenza produttiva con la conservazione della biodiversità.

Nei pochi casi in cui questa formazione è di tipo "primario", occorre evitare l'incendio e monitorare l'evoluzione floristica, faunistica e vegetazionale, sia mediante aree permanenti, sia mediante rilievi fitosociologici finalizzati.

Nelle zone soggette a rischio di compattazione del suolo, occorre regolare opportunamente il traffico veicolare e pedonale e nelle zone interessate da fenomeni di erosione occorre ridurre al minimo le azioni che li possano innescare, come l'apertura di nuove strade.

4 *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici cod. 9540;*

Sono boschi di pini termofili probabilmente una sostituzione di formazioni a Quercetalia ilicis or Ceratonio-Rhamnetalia. Include molti sottotipi tra cui le pinete di pino d'Aleppo. La distinzione tra foreste spontanee e formazioni artificiali molto antiche è difficile. Vi fanno parte sia l'area a pineta pura che quella a pineta aperta.

Questo habitat rappresenta l'aspetto vegetazionale più caratteristico e diffuso lungo la valle dell'Ippari. Da esso prende il nome tra l'altro la Riserva Naturale Orientata. E' rappresentato dalla pineta a *Pinus halepensis* riferito, dal punto di vista fitosociologico, al *Coridothymo-Pinetum halepensis* ed in particolare alla subassociazione *globularietosum* per la presenza di *Globularia alypum* specie differenziale legata a substrati marnoso-sabbiosi. Questa pineta costituisce un interessante esempio di vegetazione naturale e risulta alquanto interessante sia dal punto di vista vegetazionale che paesaggistico. Si tratta, nel complesso, di un' interessante e peculiare formazione arborea autoctona in quanto essa rappresenta ormai una piccola parte di quell'originaria copertura arborea che un tempo andava a ricoprire alcuni territori della Sicilia sud-orientale; attualmente è quasi del tutto distrutta ad eccezione appunto di piccoli lembi relitti e dislocati principalmente sia lungo la valle dell'Ippari che lungo il bacino del Fiume Tellaro e del Dirillo. Si tratta di una pineta essenzialmente a struttura aperta in quanto i valori di copertura dello strato arboreo, caratterizzato fisionomicamente da *Pinus halepensis*, si presentano intorno al 60-70%; solo in alcune aree la copertura diventa più fitta e presenta valori più elevati, intorno all'80%. Nello strato arboreo oltre a *Pinus halepensis*, si rinvencono anche *Olea europea* var. *sylvestris*, *Rhamnus alaternus*, *Phyllirea angustifolia*. Lo strato arbustivo è particolarmente sviluppato ed è caratterizzato da essenze principalmente aromatiche quali: *Coridothymus capitatus*, *Rosmarinus officinalis*, a cui si associano anche, *Globularia alypum*, *Teucrium fruticans*, *Cistus monspeliensis*, *Cistus salvifolius*, *Calicotome infesta*, *Ephedra fragilis*, *Thymelaea hirsuta*. Nello strato erbaceo trovano posto poche essenze quali: *Anthyllis tetraphylla*, *Arisarum vulgare*, *Teucrium polium*, *Euphorbia peplus*, *Hypochoeris achyrophorus*, *Anagallis arvensis*, *Ononis reclinata*. Le pinete naturali a Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*) sono invece riferite alle associazioni Pistacio lentisci-Pinetum halepensis e Coridothymo-Pinetum halepensis; oltre che in Sicilia (Pineta di Vittoria, Anapo), si rilevano nelle Isole Egadi (Marettimo), Eolie, Lampedusa e Pantelleria. Tutte queste aree, a causa della consistente frammentazione dell'area boschiva, si presentano distribuite a macchia di leopardo ed a volte prive di connessione e connettività, ovviamente a scapito degli spostamenti dei popolamenti faunistici. Le coltivazioni, il pascolo, il disboscamento, la caccia, l'erosione, gli incendi, la gestione forestale e pulizia del sottobosco, le discariche e altre attività umane inquinanti, ne rappresentano le principali criticità.

Un fattore comune a tutte le pinete (montane e mediterranee) è il ricorrere di fenomeni d'incendio di notevole intensità ed estensione. Per alcune di queste cenosi (segnatamente, quelle a prevalenza di pino d'Aleppo o di pino marittimo), il fuoco è il fattore ecologico che ne consente la conservazione in stazioni edaficamente povere, le quali, con il migliorare delle condizioni edafiche, sarebbero altrimenti sostituite da cenosi più evolute (ad esempio, querceti mediterranei). Tuttavia, incendi troppo intensi, frequenti ed estesi possono

superare la capacità di resilienza di tali comunità conducendo al degrado. Le strategie di conservazione di questa tipologia di sito dovranno dunque focalizzarsi su:

- a) la prevenzione e la pianificazione antincendio;
- b) programmi di monitoraggio e lotta alle specie patogene potenzialmente pericolose;
- c) il mantenimento di strutture disetaneiformi, con presenza di sottobosco.

5 Foreste di *Quercus ilex* cod. 9340

Si tratta di un habitat presente in misura molto limitata su una piccola superficie.

Sono formazioni a leccio o associate a *Quercus ilex*, *Pistacia lentiscus*, *Phyllirea angustifolia*, *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina*.

Dal punto di vista fitosociologico questa vegetazione, è riferita al *Pistacio-Quercetum ilicis*, riscontrata nel territorio di Modica, per le sue caratteristiche ecologiche risulta affine a quello dell'area in studio.

Questa associazione rientra nella classe Quercetea ilicis e all'interno del Quercion ilicis, alleanza quest'ultima che riunisce formazioni boschive di tipo basifilo presenti su dolomie, marne, calcari, in stazioni termofile, a bassa quota. Tra le specie caratteristiche di questa associazione vanno menzionate: *Quercus ilex*, *Pistacia lentiscus*, *Phyllirea angustifolia*, *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina*. Le formazioni a *Quercus ilex* si rilevano dal piano basale, fino a 1300-1600 m s.l.m., dove sono attribuiti a numerose associazioni (*Pistacio lentiscus-Quercetum ilicis*, *Rhamno alaterni-Quercetum ilicis*, *Doronico-Quercetum ilicis*, *Aceri campestris-Quercetum ilicis*, *Ostrya carpinifoliae-Quercetum ilicis*, *Teucrio-Quercetum ilicis*, ecc.). Piuttosto frammentati e sparsi nel territorio del sic e solo in contrada Colobria sembrano assumere il carattere di una vera lecceta. Anche in questo caso le criticità dell'habitat sono le stesse dei punti precedenti.

I querceti di questo gruppo sono formazioni mesomediterranee e supramediterranee, caratterizzate da una fisionomia di boscaglia rada e frammentata o di pascolo arborato, piuttosto che da una tipica struttura di bosco d'alto fusto. La condizione, più aperta, che si riscontra è in genere interpretabile come frutto di un processo storico di degrado, riconducibile a tre fattori tipici, quali ceduzioni eccessive, la pratica del pascolo in bosco e il passaggio degli incendi. Questi elementi comportano la trasformazione dell'assetto strutturale (con densità rade e sviluppo ridotto) e compositivo (con alterazione dei rapporti tra le specie, a favore di quelle a maggior capacità pollonifera e di crescita iniziale, che sono più resistenti agli stress idrici) degli habitat e una sua perdita di funzionalità biologica (ad esempio, con alterazione dei cicli biogeochimici).

In un regime di ordinaria gestione del sito, devono essere previste:

1. la pianificazione antincendio;
2. la sospensione e/o regolamentazione del pascolo in bosco.

Habitat Corine Biotopes

6 *Macchie basse discontinue* cod. 32.36

Questo habitat riguarda alcune aree cuscinetto tra tessere di maggior pregio classificate habitat natura 2000.

7 *Campi coltivati* cod. 82.11

Questo habitat riguarda la classe di uso del suolo indicata come seminativo. Rappresenta il tipico habitat artificiale agricolo ed insieme al successivo copre quasi tutta la zona a preriserva.

8 *Colture arboree ad alto fusto* cod. 83.1

Questo habitat riguarda la classe di uso del suolo indicata come colture permanenti. Rappresenta anche esso un tipico habitat artificiale agricolo ed insieme al precedente copre quasi tutta la zona a preriserva.

9 *Serre e costruzioni agricole* cod. 86.5

Questo habitat è in realtà molto marginale per quanto attiene alle superfici, ma è stato inserito oltre che per completezza anche per l'impatto che queste strutture hanno sul paesaggio e sull'uso del territorio. Vi sono stati inseriti i tre insediamenti agricoli individuati nella carta uso del suolo e le poche strutture terricole riscontrate.

6.2 Status delle specie presenti.

Già al punto 4.4, è stata redatto un elenco non esaustivo delle specie presenti, utilizzando come fonte privilegiata la scheda del SIC e il PdG.

Come si può evincere numerosi sono i rappresentanti sia degli animali che dei vegetali. Tra i primi troviamo vertebrati e invertebrati.

Nella classe degli uccelli si possono riscontrare le specie tipiche della pineta. Diffusi anche i rettili, in particolare gli Ofidi. Lungo le rive dell'Ippari era segnalata una popolazione della Rana dalmatica, la cui popolazione ipparina rappresenta sicuramente un areale relitto di una distribuzione più ampia.

Quando le acque del fiume erano in condizioni migliori vi erano anche pesci. Per quanto riguarda gli invertebrati possiamo dire che sono di notevole interesse, sebbene meno appariscenti degli animali più grandi.

Sono rappresentate tutte le classi di insetti. La flora ' l'elemento caratterizzante il paesaggio. La pianta che caratterizza il sito e dà il nome alla riserva è il pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*). Allo stato spontaneo è scomparso da tempo in Sicilia e solo in questa area lungo la valle dell'Ippari si trova diffuso, con

molteplici specie minori di contorno. Gli esperti hanno ipotizzato che si tratta di un relitto della foresta che in passato ricopriva tutto il territorio. Fonti storiche citano infatti una fitta e rigogliosa foresta.

Il pino d'Aleppo è una delle specie di pino litoraneo dell'area mediterranea. Con portamento riccamente ramificato, chioma più rada degli altri pini litoranei e di colore più pallido. Di preferenza vive su suoli calcarei ed aridi dove non riesce ad insediarsi il querceto. Il sottobosco della pineta a pino d'Aleppo è caratterizzato da una ricca macchia di elementi termofili e specie del climax mediterraneo.

Lungo le rive del fiume troviamo la tipica vegetazione ripariale, con il folto e rigoglioso canneto. Per quanto la distribuzione spaziale delle specie vegetali può farsi riferimento alla Tav. n° 6 che è basata anche sulla componente floristica.

6.3 Distribuzione degli habitat all'interno del sito con relativa indicazione in cartografia.

Nel precedente punto 6.1 sono stati elencati gli habitat riscontrati, con relativa descrizione. La distribuzione è riportata in cartografia (Tav. n° 6-Rev. 1) allegata alla presente relazione. Sono stati indicati con colori di tonalità rossa gli habitat che fanno riferimento ad aree coltivate, e con tonalità verde gli habitat naturali. Come si evince l'area a riserva zona A è quasi completamente occupata da habitat naturali, mentre la zona B vede prevalere in modo netto gli habitat artificiali. L'habitat predominante tra quelli naturali è *Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici cod. 5330*. In quattro aree è presente l'habitat *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici cod. 9540* che rappresenta l'elemento di maggiore pregio e quello più caratterizzante il sito.

Tra le coltivazioni predominano le coltivazioni arboree ad alto fusto (*cod. 83.1*), presenti pure strutture terricole in discreta quantità.

Lungo il fiume troviamo “*Fiumi mediterranei a flusso permanente cod. 3280*” caratterizzato da vasti canneti.

Va precisato, per una corretta lettura della carta, che essa fa riferimento al solo territorio comunale. L'area protetta continua oltre il fiume in territorio di Vittoria ed a est.

6.4 Le connessioni ecologiche.

Le reti ecologiche, sono diventate un elemento portante nella definizione delle diverse politiche di conservazione in Europa. Le loro fondamenta teoriche sono ben salde nella biologia della conservazione e derivano dalla constatazione ovvia che tutte le specie, vegetali ed animali, sono distribuite disomogeneamente sul territorio e che questa discontinuità è dovuta innanzitutto a fattori naturali intrinseci sui quali si inseriscono fattori storici e antropici.

L'areale di distribuzione di ogni specie è infatti costituito da un insieme di aree dove la specie si trova a varie densità. In condizioni ottimali queste aree sono

collegate tra loro da connessioni, definite 'corridoi ecologici', a formare una maglia interconnessa. Queste connessioni sono di natura molto diversa a seconda della specie presa in considerazione.

Il concetto di rete ecologica ha trasformato l'ottica della conservazione e gestione del territorio. In effetti si è passati da un approccio nel quale venivano analizzati i singoli siti alla considerazione del territorio come sistema integrato.

Poiché non è possibile tenere in conto le esigenze di tutte le specie esistenti in una determinata area, ci si deve necessariamente limitare alle specie ritenute critiche per il loro stato di minaccia o il loro ruolo funzionale nei sistemi ecologici.

Corridoio ecologico lineare è il fiume. Delle sue condizioni si è già detto in precedenza, si deve però ricordare che il PRG non incide in modo negativo sul suo precario equilibrio, anzi per certi aspetti è migliorativo. Gran parte dell'area interessata è stata considerata in sede di redazione del Piano di gestione a media bio-permeabilità. Sono aree costituite per lo più da colture agricole a seminativo, da arboreti e da impianti artificiali. Andrebbero incentivate tecniche di gestione agricola tradizionali e/o biologiche in quanto sono utilizzate come aree di sosta e foraggiamento da mammiferi e uccelli.

6.5 Livelli di frammentazione degli habitat.

Il livello di frammentazione di un habitat è un elemento fondamentale per stabilirne il livello di stabilità o di fragilità. Non sfugge che più un habitat risulta frammentato più incide su di esso l'effetto bordo dell'area circostante, in special modo quando in questa area insistono forti elementi perturbanti.

Soffermandosi solo sugli habitat naturali possiamo osservare come questi siano distribuiti quasi completamente nella parte centrale del sito, quella che coincide con la zona A della riserva. Ed in effetti in questo caso la zona B funge da cuscinetto. Incide però in modo negativo l'eccessiva irregolarità del bordo, che ne aumenta le dimensioni. Per avere un quadro di riferimento più oggettivo si è sviluppata la tabella seguente:

livello di frammentazione degli habitat natura 2000 presenti nel sito

Habitat presenti	Sup.tot in Ha	Numero tessere	Superficie media della tessera
<i>Fiumi mediterranei cod. 3280;</i>	5,00	1	5,0
<i>Arbusteti termo-mediterranei cod. 5330</i>	22,00	3	7,3
<i>Percorsi sub-steppici cod. 6220;</i>	32,00	4	8,0
<i>Pinete mediterranee cod. 9540;</i>	53,00	2	26,5
<i>Foreste di Quercus Ilex cod. 9340</i>	2,00	1	2,0

Vi sono riportati, per ogni habitat natura 2000 riscontrato, la superficie complessiva occupata, il numero di tessere e la superficie media della tessera in ettari.

7.0 L'incidenza.

7.1 Valutazione del grado di significatività dell'incidenza che il PRG può avere sul sito.

Lo Stato Italiano, nella sua normativa nazionale di recepimento della **direttiva Habitat** (DPR 8 settembre 1997, n. 357 "**Regolamento recante attuazione della direttiva relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica**"), nell'ottica di adottare le opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle condizioni di sopravvivenza delle specie per cui le zone sono state designate, nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi del citato regolamento, ha previsto che qualsiasi iniziativa o progetto ricadente nell'ambito di un sito di importanza comunitaria è subordinata alla presentazione dell'apposita relazione per la **Valutazione di Incidenza** di piani e progetti, specificando alcuni contenuti obbligatori della stessa, nonché quali piani e progetti debbano essere soggetti a valutazione di incidenza e quali ad una vera e propria Valutazione di Impatto Ambientale, da redigere secondo la normativa comunitaria e nazionale.

La presente relazione sintetizza i risultati dello studio per la “valutazione d'incidenza” che ha permesso di individuare e valutare gli effetti che il Piano Regolatore Generale di Comiso potrà avere sul Sito di Importanza Comunitaria ITA 080003 denominato “Vallata del fiume Ippari (Pineta di Vittoria)” tenuto conto degli obiettivi di conservazione per cui il sito medesimo è stato istituito.

Lo scopo del presente studio è quello di verificare se il PRG in questione incide in modo negativo sul mantenimento dello stato di conservazione del patrimonio di biodiversità rappresentato dagli habitat e dalle specie d'interesse comunitario, sull'efficienza e sulla funzionalità ecologica degli habitat e delle specie.

Tale procedura è stata introdotta con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

Il presente studio di “valutazione d'incidenza” è stato redatto, inoltre, secondo gli indirizzi dell'allegato “G” al D.P.R. 357/97 tenendo conto della traduzione del documento della Commissione europea “Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 — Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6 paragrafi 3 e 4 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE”, nonché alla luce degli intervenuti aggiornamenti normativi e dei suggerimenti elaborati nel documento interpretativo della Commissione Europea “La gestione dei siti della rete Natura 2000: Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE” e seguendo la procedura schematizzata nel grafico “Analisi di progetti (PP) concernenti i siti Natura 2000” che di seguito si riporta.

Così come espressamente indicato nella “Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva “Habitat” 92/43/CEE”, le valutazioni richieste dall'articolo 6 sono realizzabili per livelli (cfr. grafico successivo):

Livello I: screening;

Livello II: valutazione appropriata;

Livello III: valutazione delle soluzioni alternative;

Livello IV: valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa.

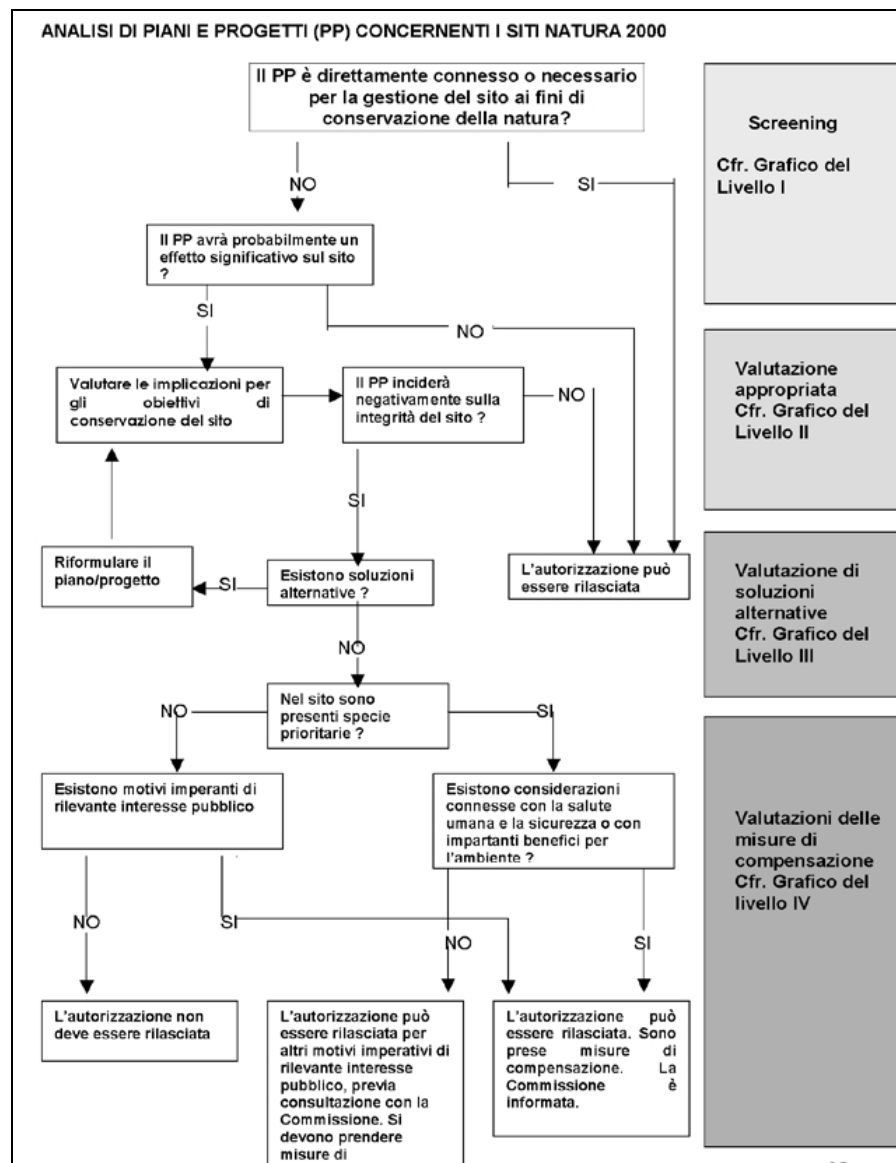


Grafico della procedura sancita dall'articolo 6, paragrafi 3 e 4 correlata alle fasi valutative proposte dalla guida

Tenendo conto degli obiettivi e degli interventi previsti nel PRG , ritenuto che non sussistano incidenze significative sul sito “Natura 2000”, il presente studio è stato sviluppato solo con il livello I: screening — processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto su un sito “Natura 2000”, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Attraverso il livello I (screening) è stata analizzata

la possibile incidenza che il PRG proposto potrà avere sul sito “Natura 2000” ricadente entro l'area di riferimento progettuale, sia in fase di realizzazione delle opere che nella successiva fase di gestione, sia isolatamente sia congiuntamente con altri progetti o piani.

Le analisi finalizzate allo screening sono state formulate sulla base di materiale già pubblicato.

Le decisioni in merito allo screening sono state sempre improntate al principio di precauzione proporzionalmente al piano e al sito in questione.

Lo screening è stato effettuato seguendo lo schema riportato nella “ Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat n. 43/92/CEE”, che si riporta di seguito:

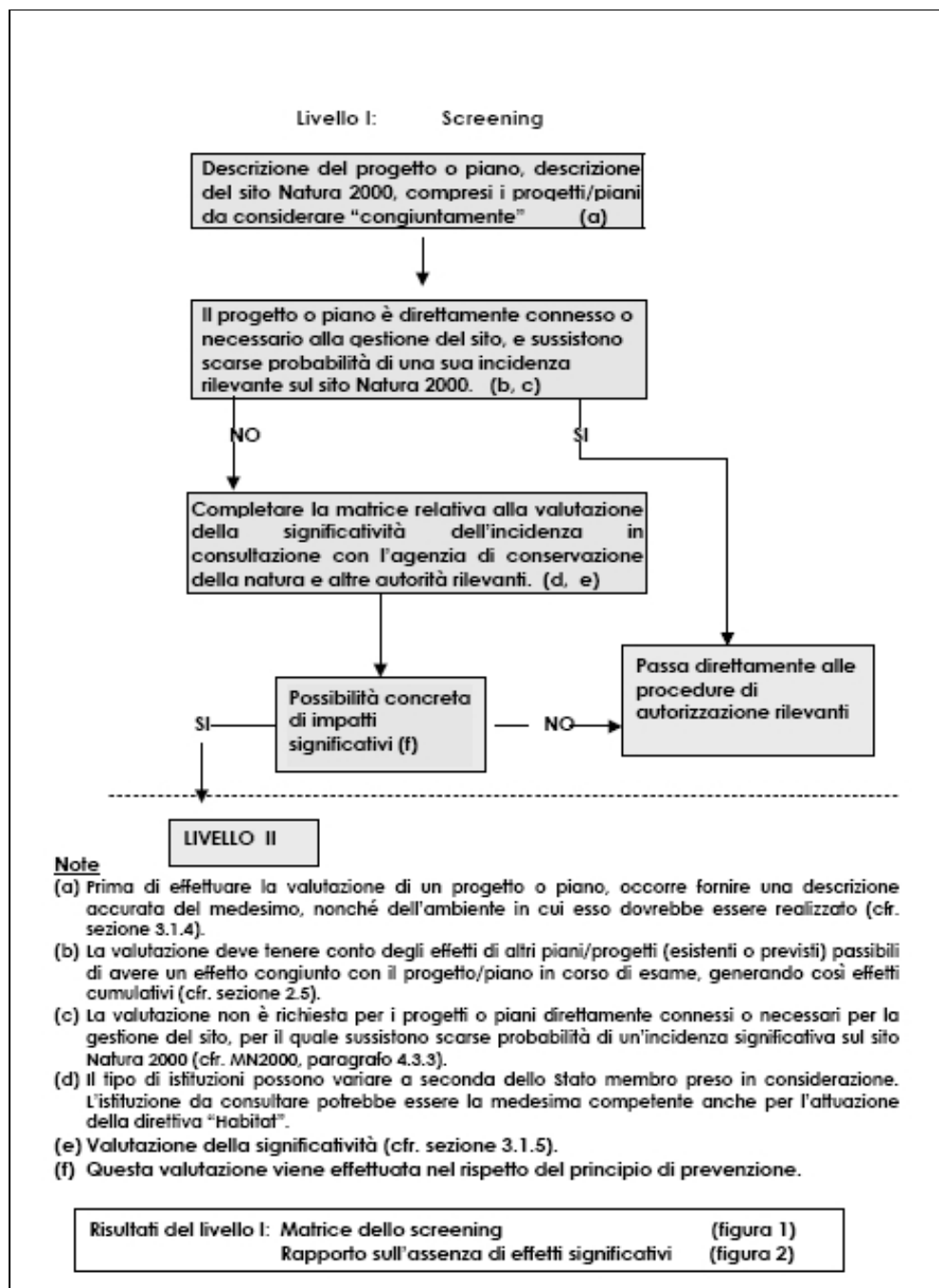


Grafico della procedura di screening correlata alle fasi valutative proposte dalla guida

Lo screening si articola in quattro fasi:

1. Determinare se il progetto/piano è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito.
2. Descrivere il progetto/piano unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri progetti o piani che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito Natura 2000.
3. Identificare la potenziale incidenza sul sito Natura 2000.
4. Valutare la significatività di eventuali effetti sul sito Natura 2000.

☐ **Fase 1 Determinare se il progetto/piano è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito.**

La guida precisa quando un piano si deve considerare “ direttamente connesso” o necessario alla gestione del sito.

Nel caso del PRG di Comiso è una fattispecie da escludere.

☐ **Fase 2 Descrivere il progetto/piano unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri progetti o piani che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito Natura 2000.**

Questa fase è stata ampiamente sviluppata nella prima parte della presente relazione, alla quale si rimanda.

☐ **Fase 3 Identificare la potenziale incidenza sul sito Natura 2000.**

A questo fine occorre tracciare una caratterizzazione del sito. In aggiunta alla descrizione già fatta, ed a commento delle tavole prodotte si può ragionevolmente argomentare e caratterizzare il sito con due aspetti fondamentali:

a) il fiume;

b) la pineta e arbusteti.

Gli impatti più importanti sono di conseguenza quelli che incidono su questi aspetti. Sulla quantità e qualità dell'acqua per il fiume, e perdita e frammentazione di habitat per la pineta.

Le fonti principali utilizzate per identificare l'incidenza sono riportate nella tabella seguente:

Modulo Natura 2000 relativo al SIC ITA080003 “ Vallata del fiume Ippari (Pineta di Vittoria)
Piano di Gestione del sito
Tavola uso del suolo del sito
Tavola habitat del sito
Carta geologica
Pubblicazioni a stampa e siti internet

Dalla consultazione si è cercato di estrapolare i possibili effetti diretti e indiretti, a breve e lungo termine, isolati e cumulativi che il piano in questione può avere sul sito.

❑ **Fase 4 Valutare la significatività di eventuali effetti sul sito Natura 2000**

L'ultima fase dello screening è la valutazione della significatività dell'incidenza che le opere previste dal Piano Regolatore Generale hanno sui due aspetti fondamentali del sito individuati in precedenza:

- il fiume,
- la pineta.

Il modo più comune per determinare la significatività dell'incidenza consiste nell'applicare degli indicatori chiave.

Tenuto conto dei sopradetti aspetti caratterizzanti il sito, si sono scelti i seguenti indicatori, con relativa tipologia di incidenza e scala di intensità, riportati in tabella.

TABELLA INDICATORI CHIAVE E SCALA DI INTENSITA'

INDICATORE	TIPO DI INCIDENZA	SCALA DI INTENSITA'
Percentuale di perdita di habitat	Perdita di aree di habitat	0-1-2-3
Variazione nel numero di tessere degli habitat a termine e permanente	Frammentazione degli habitat	0-1-2-3
Perturbazione a termine e permanente	Perturbazione del sito	0-1-2-3
Variazione relativa delle risorse idriche	Risorse idriche	0-1-2-3
Variazione relativa nei composti chimici principali dell'acqua	Qualità dell'acqua	0-1-2-3

0 = assente

1 = molto piccola/trascurabile

2 = significativa

3 = elevata

Nella considerazione che:

- la distanza minima tra gli interventi previsti dal PRG e il limite esterno del sito è superiore ai 1.500 m in linea d'aria,
- le stesse opere hanno un impatto assente o trascurabile sugli indicatori scelti in base alle caratteristiche del sito,
- il regime di tutela specificatamente introdotto dal nuovo strumento urbanistico è indubbiamente migliorativo dello stato di conservazione del sito

si può ragionevolmente considerare assente o trascurabile l'intensità dell'incidenza sugli indicatori e terminare a questo livello la procedura.

7.2 Interventi e piani attuativi da sottoporre a successiva e specifica valutazione di incidenza.

Il PRG, come è noto, prevede un insieme di interventi sia pubblici che privati, ed inoltre armonizza a livello previsionale anche opere a valenza sovracomunale. A parte le opere che devono essere sottoposte a procedura di valutazione di impatto ambientale in quanto stabilito dalla normativa vigente, tutti gli altri interventi, inseriti nel perimetro urbano, non necessitano di ulteriore e specifica valutazione di incidenza.

7.3 Obiettivi gestionali.

I Piani di Gestione dei Siti della rete Natura 2000 (di seguito Piani di Gestione) fondano i presupposti metodologici nel rispetto delle indicazioni normative presenti a livello comunitario, nazionale e regionale ed hanno come obiettivo principale quello di assicurare la conservazione dell'integrità ecologica e la tutela dei siti identificati, fornendo indicazioni per un uso razionale delle risorse che arresti il processo di degrado determinato dall'attività antropica negli ecosistemi stessi.

A tal fine il DTA dell'ARTA Sicilia, in aderenza a quanto stabilito dalla Delibera della Giunta di Governo n. 357 del 19/12/2006, con DDG n. 502 del 06/06/2007 ha stabilito le modalità di attuazione dell'azione 3 - Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 (Misura 1.11 del Complemento di Programmazione POR Sicilia 2000/2006), individuando n.58 Piani di Gestione per i siti della Rete Natura 2000, i relativi Enti Beneficiari responsabili delle attività con i quali sono stati stipulati i relativi protocolli d'intesa al fine di stabilire gli obiettivi comuni e i reciproci impegni inerenti l'elaborazione degli stessi Piani, nonché le risorse finanziarie attribuite.

L'obiettivo generale del Piano di Gestione è quello di assicurare la conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali presenti, prioritari e non, a livello comunitario ai sensi della Direttiva Habitat (92/43/CEE) e relative norme nazionali e regionali di recepimento. A tal fine è importante garantire, con opportune azioni di gestione, il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici che caratterizzano gli habitat e che sottendono alla loro conservazione.

Occorre sottolineare che l'esistenza di un S.I.C. o di una Z.P.S., contrariamente ad un'area protetta ai sensi della Legge n.394/91, non comporta di conseguenza “divieti o norme di salvaguardia predefinite”, come ad esempio il divieto ad edificare, ma obbliga esclusivamente al mantenimento in uno stato di conservazione adeguato e coerente degli habitat e delle specie per i quali il sito SIC è stato classificato tale, ed alla realizzazione della relativa valutazione di incidenza.

Il territorio comunale di Comiso è interessato dall' area Natura 2000 “Vallata del fiume Ippari (Pineta di Vittoria)”, cod. ITA080003 per il quale è stato redatto dal beneficiario finale, Provincia Regionale di Ragusa, il rispettivo Piano di Gestione,

approvato in via definitiva dall' Assessorato Regionale Territorio e Ambiente con D.D.G. N. 331 del 24 Maggio 2011. E' un documento complesso articolato in:

Quadro conoscitivo del Sito

A. DESCRIZIONE FISICA DEL SITO

B. DESCRIZIONE BIOLOGICA DEL SITO

C. DESCRIZIONE AGROFORESTALE DEL SITO

D. DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA DEL SITO

E. DESCRIZIONE DEI VALORI ARCHEOLOGICI, ARCHITETTONICI E CULTURALI PRESENTI NEL SITO

F. DESCRIZIONE DEL PAESAGGIO

Valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie

Individuazione delle strategie gestionali

Articolata in azioni suddivise in

- Interventi attivi
- Incentivazioni
- Programmi di monitoraggio
- Programmi didattici
- Regolamentazioni
- Programma di comunicazione

Ne fanno parte integrante i seguenti ELABORATI CARTOGRAFICI

- ✓ tavola_c1_1_inquadramento_territoriale
- ✓ tavola_c1_2_carta_geologica_idrogeologica_geomorfologica_e_dei_dissesti
- ✓ tavola_c2_1_importanza_faunistica
- ✓ tavola_c2_2_carta_degli_habitat
- ✓ tavola_c2_3_vegetazione
- ✓ tavola_c2_4_flora
- ✓ tavola_c2_5_valore_floristico_degli_habitat
- ✓ tavola_c2_6_habitat_delle_specie
- ✓ tavola_c2_7_corridoi_ecologici
- ✓ tavola_c3_1_uso_del_suolo
- ✓ tavola_c3_2_sovrapposizione_uso_del_suolo_e_habitat
- ✓ tavola_c3_3_sovrapposizione_uso_del_suolo_e_habitat_delle_specie
- ✓ tavola_c4_1_vincoli
- ✓ tavola_c4_2_insedimenti_e_infrastrutture
- ✓ tavola_c4_3_strumenti_urbanistici
- ✓ tavola_c6_1_criticit  _e_valenza_paesaggistica_e_ambientale
- ✓ tavola_c7_1_azioni_e_strategie_gestionali

All'approvazione definitiva del Piano di gestione di un sito inserito nella rete “Natura 2000” le previsioni, strategie, aggiornamenti e disposizioni normative contenute nel Piano, diventano prevalenti, nella considerazione che il Piano di Gestione di un Sito Rete Natura 2000, previsto dall'art.6 della Direttiva Habitat e dall'art.4 del DPR di recepimento N°120/2003, è lo strumento di pianificazione che ha l'obiettivo precipuo di garantire il mantenimento del delicato equilibrio ecologico alla base della tutela di habitat e specie e di individuare modelli innovativi di gestione. Esso determina, infatti, le più idonee strategie di tutela e gestione che consentano la conservazione e la valorizzazione di tali aree.

Gli obiettivi specifici individuati dal Piano di gestione sono i seguenti:

- TUTELA DELLE RISORSE NATURALI E DELL'EQUILIBRIO ECOLOGICO DEL SITO
- TUTELA DELLE SPECIE RARE E MINACCIATE E DELLA BIODIVERSITÀ
- SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE
- INCENTIVAZIONI
- INTERVENTI DI REGOLAMENTAZIONE
- PROGRAMMI DI MONITORAGGIO
- IMPLEMENTAZIONE DELLE CAPACITÀ DI GESTIONE DEI SIC
- PROGRAMMI DIDATTICI

Inoltre questi obiettivi specifici sono suddivisi in base al tempo necessario per il loro conseguimento tra quelli a breve-medio periodo e quelli a lungo termine.

Il Piano di Gestione si prefigge di raggiungere gli obiettivi individuati attraverso l'identificazione di misure di conservazione e l'adozione di strategie gestionali che si concretizzano nell'attuazione coordinata delle azioni proposte.

Per il dettaglio delle norme di salvaguardia specifiche, dei divieti e obblighi si rimanda al Piano di Gestione. Si riporta invece di seguito l'elenco delle azioni del Piano previste nella parte del SIC ricadente nel territorio comunale così come si può evincere dalla TAV C7.1 (carta delle azioni e strategie gestionali)

Tra gli INTERVENTI ATTIVI PER LA TUTELA DELLE RISORSE NATURALI E DELL'EQUILIBRIO ECOLOGICO sono presenti:

IA3 Realizzazione della sentieristica pedonale e ciclabile e di strutture e infrastrutture per una fruizione didattica del sito

IA 10 Eradicazione di specie alloctone arboree ed arbustive ed impianto di specie autoctone

IA13 Realizzazione di interventi non produttivi finalizzati ad una gestione integrata degli agroecosistemi, del paesaggio e della biodiversità con priorità per quelli che riguardano la riconversione delle pratiche di serricoltura

IA 14 Imboschimento di coltivi finalizzato alla mitigazione dei fenomeni di dissesto idrogeologico e miglioramento del paesaggio e del funzionamento degli ecosistemi

IA 15 Primo impianto di sistemi agroforestali nelle aree ad agricoltura estensiva, caratterizzate dall'assenza quasi totale di alberature

IA16 Rinaturazioni polivalenti in fasce di pertinenza fluviale con formazioni di *Salix* sp. e *Populus* sp.

IA21 Rinaturazione e ripristino di corpi idrici finalizzati alla tutela ed all'incremento dei siti riproduttivi degli Anfibi

IA34 Interventi per la conservazione di esemplari arborescenti isolati/in filari/in boschetti di particolare interesse (storico, paesaggistico, botanico...) per il territorio

tra i PROGRAMMI DI MONITORAGGIO sono presenti:

MR5 Monitoraggio dell'evoluzione naturale degli habitat prioritari di interesse comunitario riferibili alla tipologia 6220* percorsi substeppici di graminacee e piante annue

MR6 Analisi delle dinamiche evolutive delle formazioni a macchia e gariga

MR7 Monitoraggio dell'evoluzione naturale degli habitat di interesse comunitario a Pino d'Aleppo riferibili alla tipologia 9540 Pinete di Pino d'Aleppo dell'entroterra siciliano

L'esatta ubicazione degli interventi di cui sopra si può ricavare dalla tavola citata.

Sono altresì di pertinenza dell'area oggetto di intervento del PRG gli interventi che interessano l'intero SIC, vale a dire:

Le INCENTAVAZIONI individuate nelle schede da IN1-IN8;

gli INTERVENTI DI REGOLAMENTAZIONE individuate nelle schede RE1, RE2;

i PROGRAMMI DIDATTICI schede da PD1 a PD4;

Le norme di salvaguardia specifiche

Le misure di conservazione e tutela del patrimonio ambientale del SIC sono determinate dalla presenza di habitat di particolare interesse naturalistico nonché dal recepimento delle norme che regolano il funzionamento e la gestione della pre-esistente RNO (riserva naturale orientata), compreso il piano di utilizzazione della zona A recentemente redatto e dei criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali ZSC, ZPS, così come determinati dal decreto 17 ottobre 2007 del ministero dell'ambiente.

Si riporta copia integrale del regolamento per la RNO:

REGOLAMENTO RECANTE LE MODALITA' D'USO ED I DIVIETI VIGENTI NELLA RISERVA NATURALE ORIENTATA “PINO D’ALEPPO” (Allegato al D.A. 536 del 8 giugno 1990) Capo I DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA RISERVA Art. 1 – Nel territorio della riserva è consentito: a) effettuare interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo su immobili già esistenti all'interno della riserva nonché mutamenti di destinazione d'uso purchè funzionali con le finalità della riserva stessa o scaturenti da esigenze di conduzioni delle aziende agricole compatibili con le finalità della riserva; b) realizzare interventi di ristrutturazione edilizia; c) esercitare le attività agricole esistenti ed effettuare mutamenti di colture nell'ambito delle coltivazioni tipiche e tradizionali della zona, con esclusione di nuovi impianti di serre. Esercitare attività zootecniche con condotte su scala industriale; d) esercitare il pascolo nei limiti necessari ad assicurare il mantenimento e/o il ripristino della copertura vegetale e la rinnovazione naturale del bosco; e) effettuare ogni attività non elencata al successivo articolo 2. Le opere relative ai punti a) e b), salvo quelle di manutenzione ordinaria, non possono essere intraprese senza nulla osta dell'Assessorato regionale territorio e ambiente che lo rilascia previo parere del Consiglio regionale per la protezione del patrimonio naturale. Il rilascio da parte delle competenti autorità amministrative di ogni altra autorizzazione e della concessione edilizia è subordinato alla preventiva acquisizione di tale nulla osta. I mutamenti di coltura di cui al punto c) potranno essere realizzati previa autorizzazione dell'ente gestore. L'esercizio del pascolo di cui alla lettera d) è soggetto ad autorizzazione dell'ente gestore, il quale determina i limiti temporali, le zone e il numero dei capi di bestiame ammissibile, eventualmente distinti anche per specie e fissa un termine per la presentazione delle domande di autorizzazione. Resta in ogni caso salvo il diritto dei proprietari di richiedere un corrispettivo ai titolari delle autorizzazioni di esercizio del pascolo. Art. 2 – Nel territorio della riserva è vietato: a) realizzare nuove costruzioni o effettuare qualsiasi altra trasformazione edilizia del territorio ivi compresa l'apertura di nuove strade, piste nonché allargamenti, prolungamenti e rettifiche delle esistenti; b) prelevare sabbia, acqua, terra o altri materiali; c) esercitare la caccia, l'uccellazione e la pesca. Qualora si verificano fenomeni di eccessiva presenza di alcune specie animali dannose alle colture, l'ente gestore può predisporre piani di prelievo. I piani sono eseguiti dallo stesso ente gestore previa autorizzazione dell'Assessorato regionale territorio ed ambiente sentito il Consiglio regionale per la protezione del patrimonio naturale; d) danneggiare, disturbare o catturare animali vertebrati o invertebrati, raccogliere e distruggere nidi e uova; e) asportare o danneggiare piante o parti di esse; f) introdurre specie animali o vegetali estranee alla fauna e alla flora della zona. L'eventuale reintroduzione di specie scomparse dovrà essere autorizzata dall'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente, previo parere del Consiglio regionale per la protezione del patrimonio naturale; g) introdurre veicoli di qualsiasi genere; h) abbandonare rifiuti al di fuori degli appositi contenitori; i) accendere fuochi all'aperto; l) praticare il campeggio o il bivacco;

- m) introdurre armi da caccia, esplosivi e qualsiasi mezzo distruttivo o di cattura;
- n) introdurre cani anche se al guinzaglio o altri animali domestici;
- o) allontanarsi dai percorsi appositamente predisposti;
- p) recintare proprietà se non con siepi a verde e/o materiali naturali, con esclusione di cordoli di cemento armato, paletti e filo spinato;
- q) svolgere attività pubblicitaria mediante affissione di manifesti o cartelloni non autorizzati dall'ente gestore;
- r) portare armi di qualsiasi tipo fuori dalle abitazioni se non per difesa personale e con la prescritta specifica autorizzazione delle autorità di P.S.. Al di fuori delle ipotesi di cui sopra, in caso di necessità di attraversamento della riserva, le armi, di qualsiasi tipo, devono essere trasportate scariche e chiuse in apposita custodia;
- s) modificare il regime delle acque;
- t) esercitare attività estrattive;
- u) scaricare materiale di rifiuto o fare precipitare lungo le scarpate materiale di qualsiasi genere.

E' ammessa deroga:

- ai divieti di cui alle lettere b), d), e) ed o) per scopi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati dall'ente gestore, nonché per lo svolgimento delle attività e per la realizzazione degli interventi demandati all'ente gestore;
- al divieto di cui alla lettera g) solo per motivi di pubblico sevizio;
- al divieto di cui alla lettera i) per le necessità inerenti i lavori agricoli e soltanto nell'ambito dei terreni coltivati;
- ai divieti di cui alle lettere g) ed o) per lo svolgimento delle attività agricole e zootecniche;
- al divieto di cui alla lettera e) per lo svolgimento delle attività agricole e zootecniche, salvo il rispetto delle formazioni vegetali naturali.

Il taglio di alberi forestali può essere effettuato, previa autorizzazione dell'ente gestore;

- al divieto di cui alla lettera s) per esigenze di attività agricole e zootecniche, previa autorizzazione dell'ente gestore;
- al divieto di cui alla lettera n) per i cani destinati a guardia di eventuali abitazioni o di greggi;
- al divieto di cui alla lettera b), relativamente al prelievo dell'acqua, per le situazioni preesistenti e legittime di prelievo d'acqua finalizzate ad attività agricole.

Capo II DISPOSIZIONI RELATIVE ALL'AREA DI PROTEZIONE (PRERISERVA)

Art. 3 – L'area di protezione della riserva (preriserva) è destinata ad usi prevalentemente agricoli con la possibilità di strutture destinate ad attività ricreative e turistiche, compatibili con le finalità di protezione ambientale e paesaggistica della riserva.

In essa potranno prevedersi iniziative idonee alla valorizzazione delle risorse locali, con particolare riguardo all'agricoltura tradizionale e alla manutenzione del sistema dei canali per l'irrigazione del fondovalle e dei pendii collinari. Dovrà essere favorito inoltre il ripristino della vegetazione ripariale dell'Ippari e dei boschetti idrofili.

In essa dovrà altresì prevedersi la realizzazione di un centro di visita con parcheggio contiguo di adeguata ampiezza.

Art. 4 – Per le aree di protezione della riserva (preriserva) i comuni interessati di intesa fra loro presenteranno all'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente un piano di utilizzazione che, nel rispetto delle indicazioni contenute nel decreto di costituzione della riserva e del presente regolamento, prevederà iniziative di valorizzazione da individuarsi fra quelle previste nell'ultimo comma dell'art. 7 della legge regionale 98/81.

Il piano dovrà garantire una armonica integrazione del territorio dell'area di protezione della riserva (preriserva), nel sistema di tutela ambientale della riserva.

Il piano dovrà essere proposto all'Assessorato regionale territorio e ambiente con le procedure di cui all'art. 28 legge regionale 98/81 entro 180 giorni dall'avvenuta notifica del decreto di approvazione del regolamento contenente le modalità d'uso e l'elenco dei divieti da osservarsi nella riserva.

Il piano di utilizzazione, che deve avere le caratteristiche di piano particolareggiato, nella previsione della localizzazione delle iniziative e dovrà prevedere per nuovi insediamenti di qualsiasi tipo una fascia di rispetto di metri 100 dal confine della riserva ad eccezione di prescrizioni più restrittive, dovrà utilizzare prioritariamente gli immobili eventualmente esistenti.

Il piano dovrà contenere altresì prescrizioni in rapporto alla tipologia costruttiva ed all'ambientazione delle costruzioni nonché una disciplina specifica relativa ai limiti ed alle caratteristiche di manufatti necessari alle attività agricole.

Il piano è approvato dall'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente previo parere del Consiglio regionale per la protezione del patrimonio naturale.

I provvedimenti di concessioni o di autorizzazioni relativi a progetti conformi al piano approvato sono comunicati dal comune competente all'ente gestore ed al Corpo forestale della Regione siciliana ai fini dell'esercizio delle funzioni di cui all'art. 21 della legge regionale 52 del 21 agosto 1984.

Art. 5 – Nell'area di protezione della riserva (preriserva) è consentito:

- a) esercitare le attività agricole, zootecniche esistenti ed effettuare mutamenti di colture nell'ambito delle coltivazioni tradizionali della zona, in considerazione delle esigenze proprie dei cicli colturali. Eventuali trasformazioni di tipo diverso, che possono modificare il paesaggio agrario caratteristico della zona o che comportino movimenti di terra, dovranno essere previamente autorizzati dall'Ente gestore;
- b) nelle more dell'approvazione del piano di utilizzazione di cui al precedente articolo 4 è consentito:
 - 1) effettuare gli interventi di cui alle lettere a), b) e c) dell'articolo 20 della L. R. n. 71/78. Quando gli interventi comportano modificazioni dell'aspetto esterno degli edifici i relativi progetti dovranno essere sottoposti al nulla-osta dell'ente gestore;

2) effettuare gli interventi di cui alla lettera d) dell'art. 20 della L.R. n. 71/78 nonché nuove costruzioni strettamente necessarie alla realizzazione delle finalità istitutive della Riserva, previa autorizzazione dell'Assessorato regionale territorio ed ambiente, sentito il Consiglio regionale per la protezione del patrimonio naturale.

Art. 6 – Nell'area di protezione della riserva (pre-riserva) è vietato:

- a) esercitare attività estrattive;
- b) apportare modifiche alle formazioni vegetali naturali;
- c) tagliare alberi forestali, salvo autorizzazione dell'Ente gestore;
- d) bruciare stoppie a distanza inferiore a mt. 200 dal confine della riserva;
- e) abbandonare rifiuti al di fuori degli appositi contenitori;
- f) prelevare sabbia, acqua, terra o altri materiali;
- g) scaricare materiale di rifiuti o fare precipitare lungo le scarpate materiale di qualsiasi genere;
- h) esercitare la caccia e l'uccellazione.

Qualora si verificassero fenomeni di eccessiva presenza di alcune specie animali, dannose alle colture, l'Ente gestore può predisporre piani di prelievo. I piani sono eseguiti dallo stesso Ente gestore previa autorizzazione dell'Assessorato regionale territorio ed ambiente sentito il Consiglio regionale per la protezione del patrimonio naturale.

- i) eseguire nell'alveo fluviale opere di arginatura in cemento, opere di invaso, dighe;
- l) danneggiare la vegetazione naturale sulle sponde dell'Ippari;
- m) impiantare nuove serre.

E' ammessa deroga al divieto di cui alla lettera f), limitatamente ai prelievi di acqua necessari per l'irrigazione dei terreni coltivati del fondovalle e dei pendii collinari.

Capo III DISPOSIZIONI COMUNI ALLA RISERVA ED ALL'AREA DI PROTEZIONE (PRE-RISERVA)

Art. 7 – I progetti di opere pubbliche da effettuarsi nel territorio della riserva e dell'area di protezione (pre-riserva) devono essere preventivamente autorizzati dall'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente, il quale accertato che le opere non siano in contrasto con le disposizioni contenute nel presente regolamento ne valuta la compatibilità con le finalità istitutive e con le indicazioni del piano di cui all'art. 4.

Art. 8 – La realizzazione da parte di soggetti privati di teleferiche, funivie, elettrodotti, acquedotti e di qualsiasi altra opera non prevista negli articoli precedenti è consentita soltanto per lo svolgimento di attività previste dal presente regolamento e indicate dal piano di cui all'art. 4 o dal provvedimento di affidamento della Riserva, con le procedure di cui al precedente art. 7.

Art. 9 – Nelle aree della riserva ed in quelle di protezione (pre-riserva) limitazioni ed eventuali prescrizioni, conseguenti al rispetto delle leggi a tutela del paesaggio, nell'esercizio delle attività agricole, saranno associate a contributi per i maggiori costi che gli agricoltori sono costretti ad affrontare.

Si ricorda inoltre che il Piano di Gestione applica il Decreto 17 Ottobre 2007 del Ministero dell'Ambiente sui criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS).

Si rimanda al testo integrale per un eventuale approfondimento.

Il piano di gestione riporta inoltre un elenco di attività che vanno promosse e incentivate:

- ☒ Repressione bracconaggio
- ☒ Rimozione cavi sospesi di elettrodotti dimessi
- ☒ Informazione e sensibilizzazione della popolazione e dei fruitori sulla rete natura 2000
- ☒ Agricoltura biologica e integrata
- ☒ Forme di allevamento e agricoltura estensiva
- ☒ Ripristino habitat naturali con la messa a riposo dei seminativi
- ☒ Mantenimento al suolo delle stoppie e paglie

Facendo rispettare i divieti ed integrandoli con le attività di incentivazione si ottiene un grado sufficientemente coerente che garantisce il mantenimento del sito.

Sintesi e conclusioni.

Le superiori considerazioni portano a ritenere, considerate le caratteristiche del sito e del PRG specificate nel presente studio, che le previsioni del Piano Regolatore Generale del Comune di Comiso non siano tali da indurre sensibili interferenze con gli habitat presenti o abbiano potenziali impatti sulla flora e sulla fauna del sito.

Ciò in quanto in detta area non è prevista nessuna opera infrastrutturale, e l'utilizzo programmato e regolamentato è quello previsto dall'ente gestore.

L'ambito SIC in questione, relativamente al territorio di Comiso, ricade, infatti, pressochè totalmente all'interno della zonizzazione “A” e “B” della Riserva naturale orientata “Pino d'Aleppo”, nella quale sono previsti appositi piani di gestione [cfr. Piano di Gestione “Vallata del Fiume Ippari (Pineta di Vittoria)” approvato a condizioni con D.D.G. A.T.A. n. 591 del 30.06.09] e le disposizioni dettate dalle rispettive leggi istitutive, ove in contrasto, prevalgono sulle disposizioni del PRG.

Aggiuntivamente non si sottace che l'ubicazione del sito natura 2000 è significativamente distante dal centro urbano consolidato, con tutte le sue attività e le trasformazioni antropiche stratificate nel tempo, perché possano generarsi impatti o disturbi sulla flora, sulla fauna, sugli habitat e sul paesaggio, e, in ogni caso, il regime di tutela specificatamente introdotto dal nuovo strumento urbanistico in corrispondenza dell'area SIC è indubbiamente compatibile finanche migliorativo dello stato di conservazione del sito.

Indi, visti i contributi derivanti dallo studio agricolo forestale, dallo studio geologico, nonché le risultanze del Piano di Gestione del SIC ITA080003 “Vallata del fiume Ippari (Pineta di Vittoria)”, visti i risultati del presente studio per la valutazione di incidenza, è possibile concludere in maniera oggettiva che è improbabile che si producano effetti significativi sul sito Natura 2000.

Si attesta, pertanto, la non significatività degli impatti.

il tecnico incaricato

il coordinatore della progettazione del PRG

Dott. Agr. Ignazio Di Rosa

Dott. Ing. Maurizio Erbicella

Allegati:

ALL. n° 1 Tabella di equivalenza

ALL. 1 TABELLA DI EQUIVALENZA TRA L'ALL. 1 D.A.30/03/2007 E L'INDICE DELLA RELAZIONE

ALL. 1 D.A. 30/03/2007	INDICE DELLA RELAZIONE
PARTE PRIMA <i>Caratteristiche del PRG di Comiso</i>	Premessa
1) <i>tipologia delle azioni e/o opere: illustrazione di massima degli interventi previsti, con descrizione delle caratteristiche del piano, delle attività necessarie alla realizzazione delle opere previste dal medesimo, dei tempi necessari e degli obiettivi che si perseguono;</i>	1.1 1.2
2) <i>dimensioni e/o ambito di riferimento: superficie territoriale interessata dal piano con percentuale della superficie interessata rispetto alla superficie totale del sito, localizzazione su elaborati cartografici in scala 1:25.000 dell'area interessata dal sito e l'eventuale presenza di aree protette;</i>	2.1 2.2 2.3
3) <i>complementarietà con altri piani: eventuali attuazioni di norme legislative che disciplinano la pianificazione territoriale; inventario dei piani, progetti, politiche settoriali che interessano il territorio nel quale ricade il sito (considerare se gli altri piani proposti o in concorso possano determinare, congiuntamente a quello in esame, un effetto sommatorio con incidenza significativa sui siti Natura 2000);</i>	2.4 2.5
4) <i>regime vincolistico sul territorio comunale; regolamentazioni legate ai vincoli esistenti sul territorio e in generale alle attività antropiche (es.: norme statutarie, usi civici); inventario e valutazione dell'intensità delle attività umane presenti all'interno del sito;</i>	3.1 3.2
5) <i>uso delle risorse naturali: vanno indicate in linea generale con particolare attenzione al fattore acqua; indicare il consumo o l'inaccessibilità, temporanea o permanente, di suolo, acqua o altre risorse, in fase di cantiere o a regime;</i>	3.3 3.4
6) <i>produzione di rifiuti: va indicata la quantità massima, la natura dei rifiuti prodotti e le modalità di smaltimento;</i>	3.5
7) <i>inquinamento e disturbi ambientali: vanno indicate le eventuali emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera, di rumori e ogni altra causa di disturbo sia in corso d'opera che a regime;</i>	3.6
8) <i>rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate: devono essere previsti i rischi infortunistici e le misure di prevenzione e protezione adottate.</i>	3.7
PARTE SECONDA <i>Interferenze con il sistema ambientale</i>	
1) <i>Quadro conoscitivo degli habitat e specie contenuti nei siti e del loro stato di conservazione; descrizione fisica del sito; descrizione biologica (mappatura degli habitat presenti e uso del suolo, distribuzione reale e potenziale delle specie floristiche e faunistiche del sito, fitosociologia, liste delle specie botaniche e zoologiche, ivi compresi gli invertebrati); attività antropiche.</i>	4.1 4.2 4.3 4.4 4.5
2) <i>Descrizione dell'ambiente naturale direttamente interessato ed eventuale interferenza con aree della Rete Natura 2000 limitrofe.</i>	4.6
3) <i>Interferenze sulle componenti abiotiche: eventuali impatti sulla stabilità e sulla natura dei suoli, con riferimento all'eventuale presenza di corpi idrici e sul possibile inquinamento o depauperamento, anche temporaneo, delle falde idriche.</i>	5.1 5.2
4) <i>Interferenze sulle componenti biotiche: descrizione dell'interferenza sugli habitat e sulle componenti floristiche e faunistiche indicate nei formulari Natura 2000 dei siti.</i>	5.3
5) <i>Descrizione degli habitat e delle specie floristiche e faunistiche con relativa indicazione in cartografia (scala 1:10.000) nella zona interessata dalla loro presenza. Relazione sull'influenza che il piano avrà sulla loro condizione ecologica.</i>	6.1 6.2 6.3
6) <i>Connessioni ecologiche: eventuali frammentazioni di habitat che potrebbero interferire con la contiguità fra le unità ambientali considerate.</i>	6.4 6.5
7) <i>Valutazione del grado di significatività dell'incidenza diretta o indiretta che il piano/progetto/intervento può avere sui pSIC, SIC, ZSC, ZPS.</i>	7.1

8) <i>Descrizione delle misure di mitigazione che si intendono adottare per ridurre o eliminare le eventuali interferenze sulle componenti ambientali allo scopo di garantire la coerenza globale della Rete Natura 2000.</i>	Punto non trattato Caso non contemplato
9) <i>Nel caso in cui, nonostante l'adozione di misure di mitigazione, si verifichi un'incidenza significativa e non sia possibile adottare soluzioni alternative, è necessario individuare misure di compensazione adeguate, ai sensi dei commi 9 e 10 dell'art. 5, D.P.R. n. 357/97 e successive modifiche ed integrazioni.</i>	Punto non trattato Caso non contemplato
10) <i>Nel caso di misure di compensazione, queste dovranno essere efficaci nel momento dell'effettuazione dei mutamenti, tranne nel caso in cui sia dimostrato che la propedeuticità non è necessaria per garantire la coerenza della Rete e l'efficienza ecologica del sito.</i>	Punto non trattato Caso non contemplato
11) <i>Screening: il piano dovrà individuare quali siano i piani attuativi e gli interventi da sottoporre a successiva e specifica valutazione di incidenza e quali siano quelli per i quali la valutazione di incidenza dello stesso piano si configura come una fase di screening esaustiva della procedura.</i>	7.2
12) <i>Obiettivi gestionali: dovranno essere recepiti gli obiettivi gestionali generali dell'insieme dei siti Natura 2000 e della rete ecologica locale.</i>	7.3
	Sintesi e conclusioni