

CITTA' DI GALLIPOLI

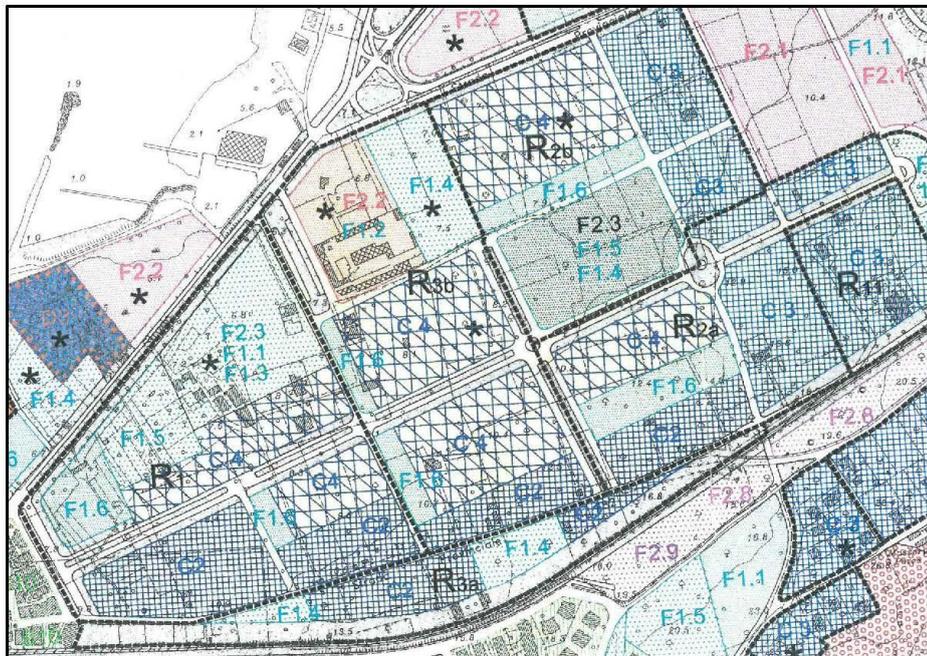
Provincia di Lecce



PIANO DI LOTTIZZAZIONE CONVENZIONATO - "SAN LEONARDO"

LL.RR n°56/80 e 20/2001

Comparto R3B



Il presidente del Consiglio di Amministrazione: Dott. Marcello CONGEDO

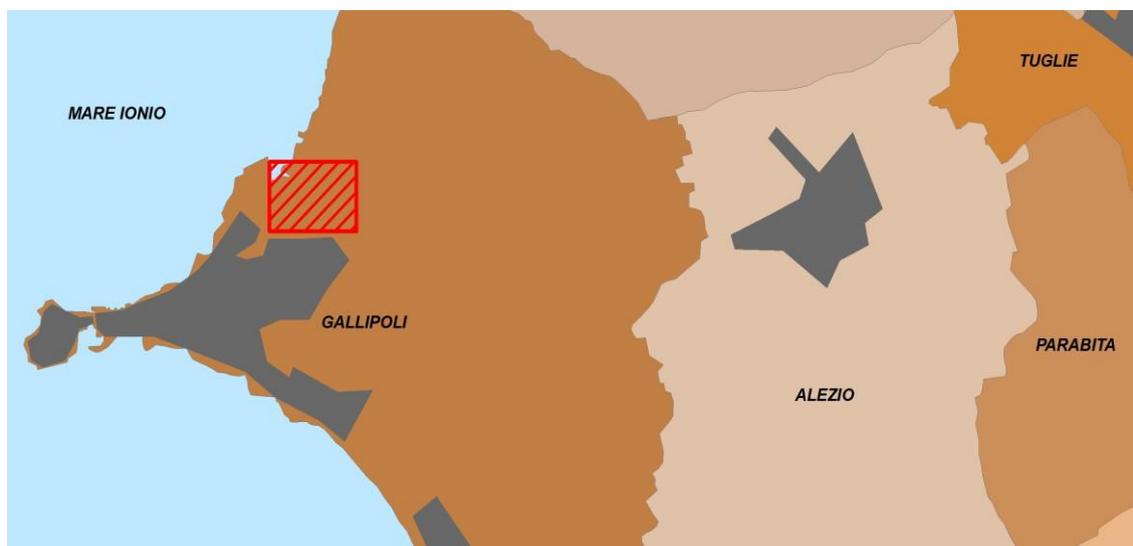
ALLEGATO		
L	- VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A V.A.S.	
		DATA:

arch. Vincenzo MARIELLO

arch. Raffaele GUIDO



Comune di Gallipoli
PROVINCIA DI LECCE



PIANO DI LOTTIZZAZIONE CONVENZIONATO "SAN LEONARDO"
Leggi Regionali n° 56/80 e 26/2001
COMPARTO R3 B

"VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S."

Dott. PIETRO MEDAGLI

Dott. STEFANO ARZENI

GIUGNO 2017

REV. 0

INDICE

1. PREMESSA	3
2. SINTESI DEL PROPOSTO PIANO DI LOTTIZZAZIONE	7
3. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO DEL TERRITORIO	8
4. ANALISI PEDOLOGICA DELL'AREA.....	12
5. ASPETTI CLIMATICI.....	16
6. VEGETAZIONE E FLORA DEL SITO.....	23
6.1. ANALISI FLORISTICA DEL SITO CARATTERIZZATO DA AREE INCOLTE E DEGLI OLIVETI.....	27
6.2. COMMENTO ALL'ELENCO FLORISTICO.....	30
6.3. CONSIDERAZIONI FINALI SULLA FLORA.....	30
6.4. ESPIANTO E REIMPIANTO DI ULIVI MONUMENTALI NELL'AMBITO DEL COMPARTO	31
7. USO DEL SUOLO	32
8. ANALISI FAUNISTICA DEL SITO.....	33
9. VINCOLI PAESAGGISTICI DEL PPTR.....	36
10. MATRICE DI VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI	39
11. MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI.....	42
12. ALTERNATIVE AL PIANO.....	43

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica ha il principale compito di riportare i risultati dell'analisi delle diverse componenti ambientali relative ad un'area sita in prossimità del centro abitato di Gallipoli. Tale analisi viene espletata al fine di ottemperare alla procedura in materia di VAS (Valutazione Ambientale Strategica) per l'attuazione di un Piano di Lottizzazione relativo al cosiddetto Comparto R3b "Consorzio San Leonardo", così come in previsione nel vigente strumento urbanistico comunale. Il Comparto si colloca tra via Lecce e via Scalelle, ai margini dell'ingresso nord del centro abitato di Gallipoli (Figura 1) e si estende su una superficie di circa 12,5 ettari, con un perimetro di 1530 metri.

L'area interessata dalla presente pianificazione è tipizzata con le seguenti zonizzazioni:

Il Piano di Lottizzazione ricade in aree facenti parte del Comune di Gallipoli, ed è individuato dal Comparto d'Attuazione R3 b, previsto dal P.P.A. 2011 – 2015.

L'individuazione del Comparto R3b è avvenuta a seguito delle indicazioni previste nella Deliberazione del C.C. n° 13/2010, e della Delibera della G.C. n° 314 del 21.09.2010, per rendere più omogenea la distribuzione delle aree edificabili e delle aree destinate a standard.

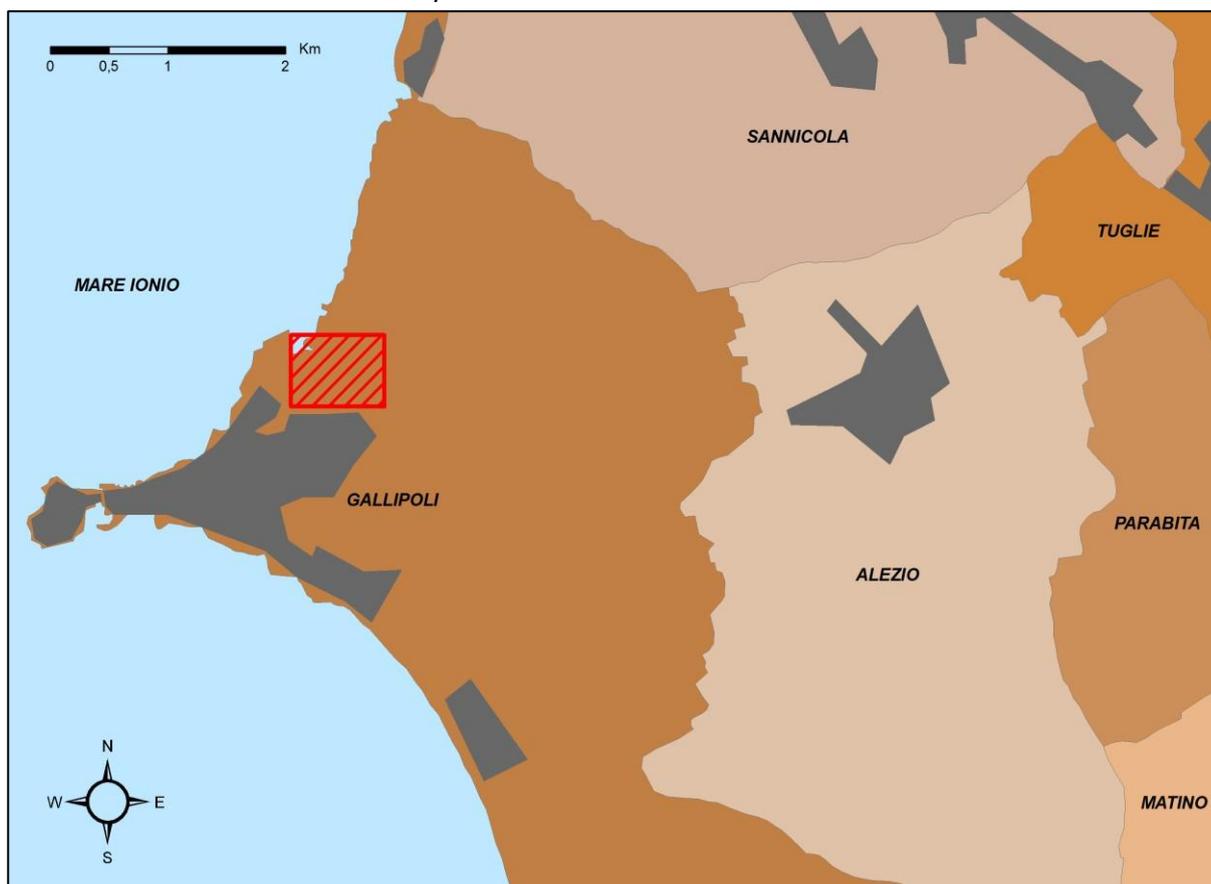
La lottizzazione interessa un'area posta centralmente alla prevista espansione (sul lato nord della periferia di Gallipoli) del PRGC approvato il 09.10.2007, confina ad est con i previsti comparti R2a ed R2b, ad ovest con il comparto R1, a nord con la via Lecce e la S.P. per Sannicola, ad ovest con la via Scalelle.

L'area ha una superficie complessiva di piano di mq 127.200,00, e la percentuale d'adesione, dei proprietari, al Consorzio è dell'80,57 % dell'imponibile catastale complessivo.

Considerando la superficie reale territoriale quantificata in mq 127.200,00 ed un I.f.t. di 1,23 mc/mq si avrà una conseguente volumetria territoriale complessiva di mc. 156.456,00.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è parte integrante del processo di approvazione e realizzazione del Piano di Lottizzazione ed ha la finalità di verificare in modo esplicito la coerenza delle scelte di Piano con gli obiettivi di sostenibilità dello sviluppo del territorio.

FIGURA 1 – Inquadramento territoriale dell'area di studio



La VAS si configura, pertanto, come un supporto alla definizione delle scelte di piano, utile in particolare a individuare preventivamente gli effetti derivanti dall'attuazione delle singole scelte e, di conseguenza, a selezionare tra le opzioni alternative quelle maggiormente rispondenti agli obiettivi di sostenibilità e salvaguardia del patrimonio ambientale, paesaggistico e storico-culturale.

Per tale motivo, dovendo stabilire il concreto avvio dell'iter procedurale in materia di VAS, viene elaborato il presente Documento per verificare l'assoggettabilità del Piano alla Valutazione Ambientale Strategica, in quanto il Piano di Lottizzazione viene inteso come modifica/variante del Piano sovraordinato di riferimento (Piano Regolatore Generale).

La normativa di riferimento a tal proposito viene di seguito citata:

- Direttiva 2001/42/CE;
- Decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale";
- Decreto legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008 "Modifiche al D. lgs. 3 aprile 2006, n. 152";



FIGURA 2 – Dettaglio dell'area di studio

- Norme esplicative sulla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) – Circolare n. 1/2008 (D.G.R. n. 981 del 13.06.2008 – BURP n. 117 del 22.07.2008);
- DGR 28/12/2009 n. 2614. “Circolare esplicativa delle procedure di VIA e VAS ai fini dell’attuazione della Parte Seconda del D.lgs 152/2006 come modificato dal D.lgs 4/2008”;
- Decreto legislativo n. 128 del 29 giugno 2010 “Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69”;
- DGR 31 Gennaio 2011, n. 125. Circolare n. 1/2011. “Indicazioni per migliorare l’efficacia delle conferenze di copianificazione previste dal DRAG nella formazione dei Piani”;
- Legge Regionale n. 44 del 14 dicembre 2012 “Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica”;
- Regolamento Regionale n. 18 del 9 ottobre 2013 “Regolamento di attuazione della legge regionale 14 dicembre 2012, n. 44 (Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica), concernente piani e programmi urbanistici comunali”;
- L.R. 4/2014 “Semplificazioni del procedimento amministrativo. Modifiche e integrazioni alla legge regionale 12 aprile 2001, n. 11 (Norme sulla valutazione dell’impatto ambientale), alla legge regionale 14 dicembre 2012, n. 44 (Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica) e alla legge regionale 19 luglio 2013, n. 19 (Norme in materia di riordino degli organismi collegiali operanti a livello tecnico- amministrativo e consultivo e di semplificazione dei procedimenti amministrativi)”;
- DGR 9 dicembre 2014, n. 2570. Circolare n. 1/2014. “Indirizzi e note esplicative sul procedimento di formazione dei Piani Urbanistici Generali (PUG)”;
- Regolamento Regionale 8 giugno 2015, n. 16. “Modifiche al Regolamento Regionale 9 ottobre 2013, n. 18 “Regolamento di attuazione della Legge Regionale 14 dicembre 2012, n. 44 (Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica) concernente piani e programmi urbanistici comunali”.

In particolare la verifica di assoggettabilità e l’impostazione della VAS di cui alle lettere a) e b) del comma 1, art. 7 della L.R. 14 dicembre 2012, n. 44, vengono svolte precedentemente

all'adozione del Piano o programma, laddove prevista, e comunque nelle fasi preliminari della procedura di formazione del Piano o Programma.

La verifica di assoggettabilità viene attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se piani, programmi ovvero le loro modifiche, possano avere effetti significativi sull'ambiente e debbano essere sotto posti alla fase di valutazione secondo le disposizioni della L.R. 44/2012, considerato il diverso livello di sensibilità ambientale delle aree interessate (art. 2).

2. SINTESI DEL PROPOSTO PIANO DI LOTTIZZAZIONE

La lottizzazione interessa un'area posta centralmente alla prevista espansione (sul lato nord della periferia di Gallipoli) del PRGC approvato il 09.10.2007, confina ad est con i previsti comparti R2a ed R2b, ad ovest con il comparto R1, a nord con la via Lecce e la S.P. per Sannicola, ad ovest con la via Scalelle.

L' area ha una superficie complessiva di piano di mq 127.200,00, e la percentuale d'adesione, dei proprietari, al Consorzio è dell'80,57 %, dell'imponibile catastale complessivo.

Considerando la superficie reale territoriale quantificata in mq 127.200,00 ed un I.f.t. di 1,23 mc/mq si avrà una conseguente volumetria territoriale complessiva di mc. 156.456,00.

Da una verifica dello stato di fatto si nota la presenza di alcuni manufatti realizzati da alcuni decenni, quali: un locale ristorante, tre abitazioni residenziali, un locale utilizzato come officina e da una residenza di vecchia costruzione. Per tali immobili si procede allo stralcio degli stessi e quindi delle aree circostanti che determineranno una riduzione della superficie territoriale e quindi del corrispondente volume. Per essi è prevista solo la manutenzione straordinaria e la ristrutturazione senza alcuna variazione piano volumetrica.

Le proprietà, di tali aree restano comunque vincolate al consorzio per la realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria e sottoscriveranno la Convenzione con gli altri lottizzanti. Pertanto, escludendo tali aree, la superficie reale territoriale a base di calcolo sarà di mq $(127.200,00 - 23.672,00) = \text{mq } 103.528,00 \times 1,23 \text{ mc/mq I.f.t.} = \text{mc } 127.339,00$.

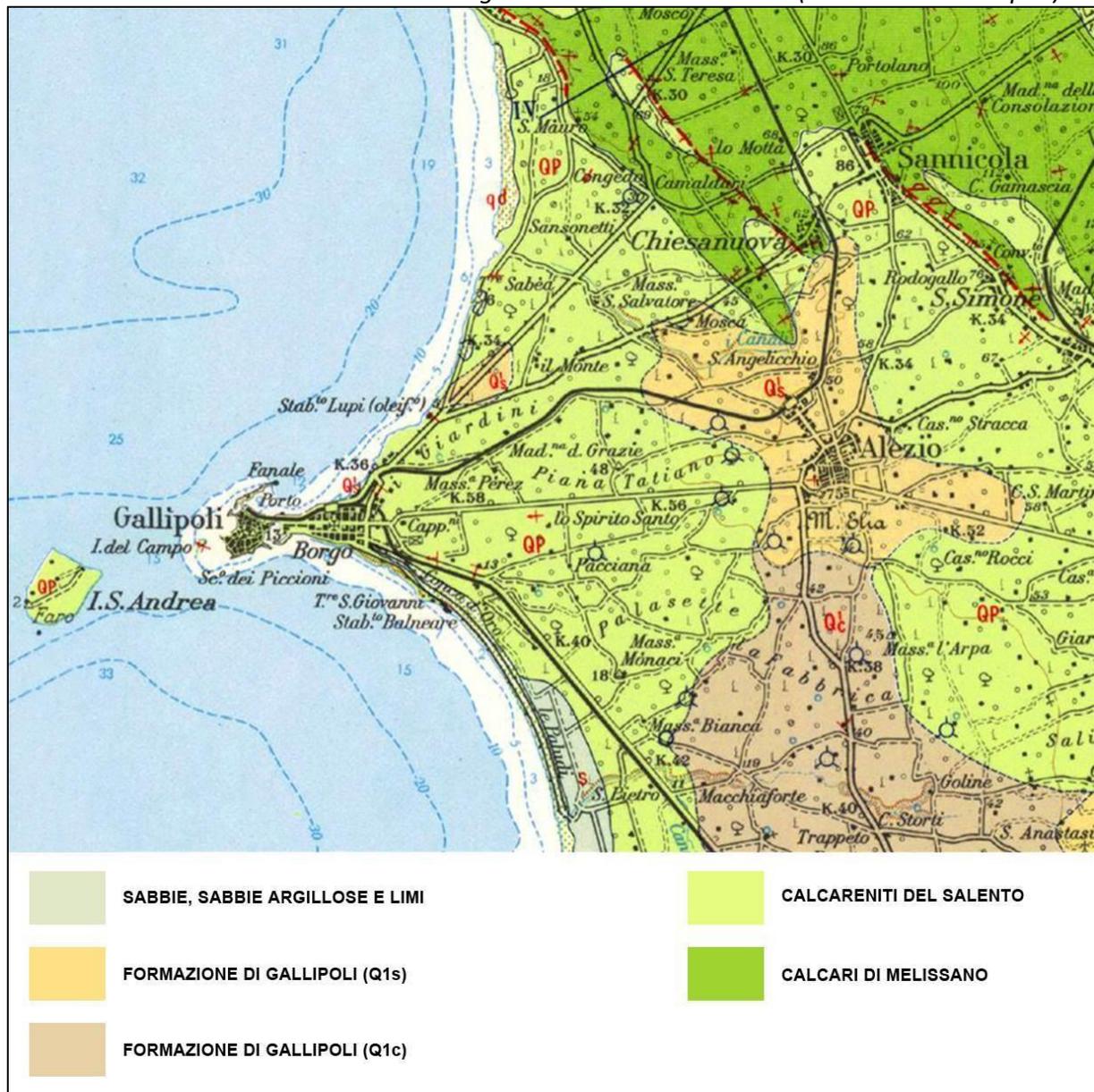
La destinazione d'uso delle aree si uniforma alle previsioni del PRGC, salvo le aree con destinazione C.4 che a causa della forte presenza di ulivi monumentali, della inedificabilità della fascia costiera di 300 ml e della superficie stralciata per la presenza di immobili in uso,

subisce una riduzione, rispettivamente, di ben 29.443,00 mq, che ritroviamo principalmente a vantaggio delle aree F1.4 che passano da mq 14.877,00 a mq 32.843,00 di cui mq 15.719,00 d'iniziativa privata (la zona F 1.4 B)

3. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO DEL TERRITORIO

L'inquadramento geologico dell'area di studio parte dall'analisi dei dati riportati nel Foglio 214 della Carta geologica d'Italia dell'I.G.M. e dalle relative note illustrative di accompagnamento alla tavola denominata "Gallipoli".

FIGURA 3 – Estratto della Carta Geologica d'Italia IGM 1:100.000 (FOGLIO 214: Gallipoli)



L'impalcatura geologica dell'area corrispondente al Foglio è in gran parte data dal Cretacico, rappresentato dalle Dolomie di Galantina del Cenomaniano e, forse del Turoniano inferiore, dai *Calcari di Melissano* del Cenomaniano-Senoniano. Limitatamente alla parte sud-orientale del Foglio sono presenti calcari eocenici ed oligocenici (Calcari di Castro).

Al Cretacico si addossano lungo scarpate o si sovrappongono, in trasgressione, sedimenti miocenici costituiti dalla tipica *Pietra leccese*, prevalentemente dell'Elveziano, e dalle Calcareniti di Andrano, prevalentemente del Miocene medio-superiore.

Notevole diffusione hanno pure i sedimenti marini pliocenici e quaternari, spesso rappresentati dai ben noti *tufi* (Calcareniti del Salento).

Anche questi sedimenti sono trasgressivi: appoggiati lateralmente o sovrapposti ai sedimenti più antichi del Cretacico e del Miocene.

I depositi continentali (olocenici) sono di regola in lembi poco potenti e ridotti. Si fanno più frequenti e potenti lungo la fascia costiera.

Il fenomeno dell'accostamento dei terreni miocenici e pliocenico-quaternari lungo scarpate formate da terreni più antichi (cretacei o miocenici) è molto frequente, ed è stato interpretato come un accostamento originario, dovuto alla presenza di terre emerse, delimitate da scarpate marine attive nel periodo di tempo corrispondente all'età del sedimento accostato.

Rapporti stratigrafici di questo genere, così importanti per la ricostruzione paleogeografica, nel settore settentrionale del foglio sono stati osservati anche in seno alle sole formazioni plioceniche e quaternarie: infatti anche i terreni pliocenici e quaternari si presentano spesso addossati l'uno all'altro.

L'accostamento dei terreni pliocenico-quaternari tra loro di solito avviene lungo scarpate appena percettibili, di pochi metri di altezza e assai poco inclinate, di andamento prevalentemente sinuoso, ben evidenti soprattutto all'esame delle foto aeree. Tali accostamenti e, più in generale, le caratteristiche morfologiche, hanno costituito un prezioso ausilio per una più precisa definizione della età dei sedimenti pliocenico-quaternari poiché un sedimento addossato ad un altro, lungo una linea di costa, è più recente del sedimento contro il quale si appoggia.

Col criterio micropaleontologico, integrato col metodo sopraesposto, definito morfologico o paleogeografico, nella parte settentrionale del foglio è stato possibile fare ulteriori

distinzioni, cronologicamente meglio definite e spesso corrispondenti a variazioni di alcuni caratteri litologici.

Quando è stato possibile utilizzare contemporaneamente i due metodi, paleontologico da una parte e morfologico dall'altra, i risultati hanno coinciso.

Di seguito si riporta, in forma schematica, la successione stratigrafica.

FORMAZIONI MARINE:

CRETACICO

1) Dolomie di Galatina: dolomie grigio-nocciola, spesso vacuolari, calcari dolomitici e calcari grigi (Cenomaniano e forse Turoniano inferiore.)

2) Calcari di Melissano: calcari compatti, grigi e nocciola, calcari dolomitici e raramente dolomie (Senoniano-Cenomaniano).

PALEOGENE

3) Calcari di Castro (limitati alla parte sudorientale del Foglio): calcari bioclastici grigio-chiari (Oligocene-Paleocene).

MIOCENE

4) Pietra leccese: calcareniti marnose organogene giallo grigiastre o paglierine (Elveziano, forse Langhiano e forse Tortoniano).

5) Calcareniti di Andrano: calcari detritici, porosi, bianchi e calcari compatti, grigi o nocciola (Miocene superiore-Langhiano).

PLIOCENE

6) Sabbie di Uggiano: sabbie calcaree, giallastre e calcari detritici, organogeni, compatti (Pliocene inferiore e forse superiore).

PLIOCENE-OUATERNARIO

7) Calcareniti del Salento: calcareniti, calcari grossolani tipo «panchina» sabbioni calcarei più o meno cementati, talora argillosi (tufi). Verso la base brecce e conglomerati. Nel settore

settentrionale del foglio, in base ai caratteri micropaleontologici e morfologici, in seno all'unità è stato distinto un Pliocene superiore, un Calabriano-Pliocene superiore ed un Pleistocene.

8) Formazione di Gallipoli: sabbie argillose giallastre, che passano inferiormente a marne argillose grigio-azzurrate. Sono presenti intercalazioni arenacee e calcarenitiche ben cementate (Calabriano).

FORMAZIONI CONTINENTALI

OLOCENE

9) Sabbie, sabbie argillose e limi grigi lagunari-palustri recenti.

10) Sabbie grigio-giallastre: dune costiere attuali e recenti.

11) Depositi eluviali e di «terra rossa».

Nell'area di studio prevale la componente geologica delle Calcareniti del Salento caratterizzate da calcareniti, calcari grossolani tipo "panchina" e sabbioni calcarei (Quaternario-Pliocene); potenza massima affiorante 50 m circa.

Nella tipologia descritta dalla Carta Geologica d'Italia (QP) sono riuniti tutti i sedimenti, definiti in passato in modo improprio "tufi", nei quali non è possibile fare, in base a caratteri litologici, alcuna distinzione cartografabile. Essi affiorano estesamente nel settore meridionale del foglio, soprattutto in corrispondenza delle aree morfologicamente depresse. Nei dintorni di Casarano si rinvencono però anche piccoli lembi di questi depositi sopra ai rilievi mesozoici.

Le calcareniti sono molto eterogenee avendo soprattutto compattezza, granulometria e colore variabili. Alle calcareniti, di colore in genere grigio-chiaro, giallastro o rossastro, si associano calcari grossolani organogeni tipo "panchina" e sabbioni calcarei talora parzialmente cementati, eccezionalmente argillosi. Verso la base dell'unità si rinvencono alle volte brecce e conglomerati con estensione e potenza molto variabili.

La stratificazione è spesso indistinta; dove essa appare gli strati hanno spessore in genere variabile da qualche cm ad oltre 1 m; si nota talora anche una stratificazione incrociata.

La potenza dei sedimenti in esame non è definibile con esattezza, mancando affioramenti completi. Le esposizioni maggiori si hanno in corrispondenza delle numerose cave che intaccano la formazione per uno spessore massimo di 40-50 m.

L'unità può svilupparsi sia al letto che al tetto della Formazione di Gallipoli. Ciò emerge dai rilievi di superficie e dai sondaggi perforati nella regione per ricerche d'acqua.

In sostanza, i sedimenti in esame possono talora essere distinti in due livelli, separati dalla Formazione di Gallipoli. I due livelli non sono tuttavia delimitabili sul terreno mancando una esposizione continua della formazione marnoso-argillosa. Gli affioramenti calcarenitici, inoltre, sono in genere molto limitati e poiché l'unità ha litotipi con caratteri che si alternano in modo irregolare è difficile riconoscere l'esatta posizione stratigrafica dei singoli lembi. A ciò si deve aggiungere che dove manca la Formazione di Gallipoli i *tufi* presenti al letto ed al tetto di questa unità vengono direttamente a contatto tra loro e presentano caratteristiche simili. Con le microfaune si può giungere ad una distinzione, che però avviene piuttosto eccezionalmente in quanto prevalgono associazioni oligotipiche poco significative da questo punto di vista.

L'unità in esame è ricca di fossili i cui resti costituiscono talora la parte predominante della roccia. Sono frequenti *Ostrea*, *Pinna*, *Mytilus*, *Pecten*, *Clycymeris*, *Venus* cui si uniscono Briozoi, Echinidi, ed Alghe. Nei pressi di Gallipoli, lungo la costa, è stato segnalato *Strombus bubonius*. Scarsi invece i Foraminiferi.

4. ANALISI PEDOLOGICA DELL'AREA

Per l'indagine pedologica del comparto è stato utilizzato lo studio condotto nel 2001 da *Timesis s.r.l.* "I SUOLI E I PAESAGGI DELLA REGIONE PUGLIA" (Sistema informativo sui suoli in scala 1:50.000).

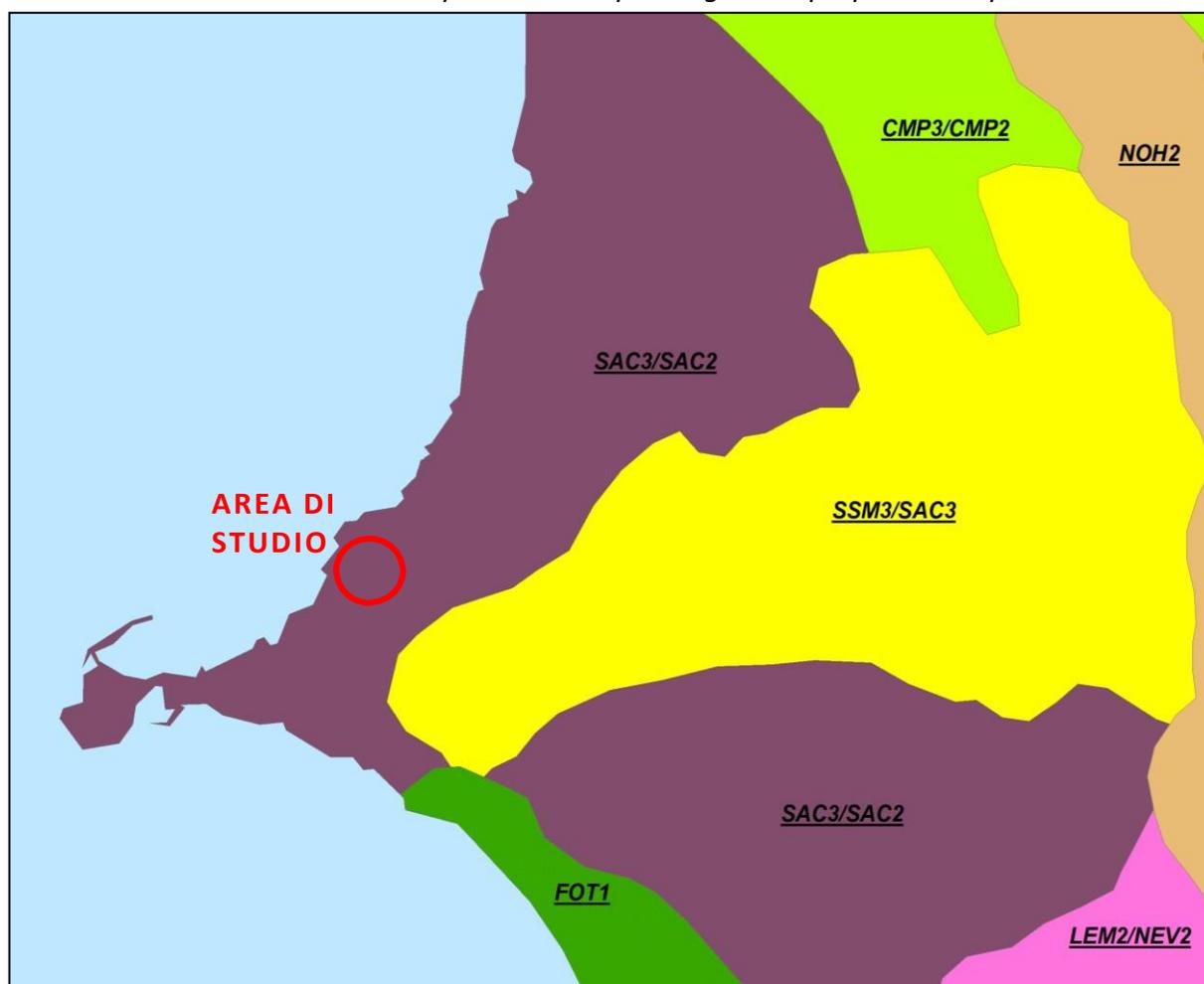
Sulla base del predetto studio la pianificazione interessa una porzione dell'Unità Cartografica 140. Le Unità Cartografiche (**UC**) sono ampie zone pedologiche caratterizzate da complessi o associazioni di suoli aventi la medesima sigla cartografica. Ogni UC si compone di una o più Unità Tassonomiche di Suolo (**UTS**). Tali Unità Tassonomiche sono inquadrare nel livello di maggior dettaglio della classificazione **USDA** o **WRB**, denominate Fasi di Serie.

Le citate Fasi si contraddistinguono per una morfologia ricorrente e per caratteri e qualità del suolo specifici: tutti i suoli appartenenti ad una Fase sono caratterizzati dalla medesima sequenza, composizione e spessore degli orizzonti genetici

La classificazione UDSA rappresenta la nomenclatura dei suoli utilizzata dal Dipartimento per l'Agricoltura degli Stati Uniti (*Unites States Departement of Agriculture*) che si occupa del settore agricolo e della conservazione del suolo ed ha elaborato il sistema di classificazione noto come *Soil Taxonomy*.

La classificazione WRB (*World Reference Base for Soil Resources*), invece, è la legenda mondiale dei suoli adottata ufficialmente dall'*International Union of Soil Sciences* in occasione del 16° Congresso Mondiale di Montpellier in Francia. Rappresenta un ottimo compromesso per soddisfare gli scopi della classificazione dei suoli: è un sistema logico, flessibile e semplice da usare, alternativo alla classificazione USDA, particolarmente indicato per legende di cartografie pedologiche a grande scala.

FIGURA 4 – Carta di inquadramento pedologico del proposto Comparto



Nell'intenzione degli autori vuole rappresentare il miglioramento della Nomenclatura Internazionale dei Suoli utilizzata in precedenza da FAO/UNESCO, anch'essa nata per catalogare suoli a livello planetario.

Come precedentemente accennato, il sito di indagine ricade nell'Unità Cartografica 140 che mostra superfici impostate sulle depressioni strutturali dei depositi calcarei o dolomitici, prevalentemente colmate da depositi calcareo-arenacei e marginalmente modificati dall'erosione continentale. Le superfici sono estese, a morfologia lievemente ondulata e collegano in modo graduale le aree strutturalmente rilevate con quelle ribassate; risulta evidente l'azione erosiva delle acque superficiali. Il substrato geolitologico dell'area di esame è costituito da calcareniti (Pliocene e Pleistocene).

Dopo aver inquadrato morfologicamente la UC, al fine di avere un maggior dettaglio sulla qualità e struttura dei suoli, occorre dettagliare le caratteristiche delle singole Unità Tassonomiche di Suolo (UTS), classificandole mediante i principali sistemi tassonomici comunemente usati (Tabella 1).

TABELLA 1 – Unità Tassonomiche di Suolo classificate secondo USDA e WRB

UTS	CLASSIFICAZIONE
SAC2	Classificazione USDA (1998): Typic Rhodoxeralf fine misto termico Classificazione WRB (1998): Rhodi-Endoleptic Luvisol
SAC3	Classificazione USDA (1998): Lithic Haploxeralf fine loamy misto termico Classificazione WRB (1998): Epileptic Luvisol

Com'è deducibile dalla tabella nell'area indagata sono prevalenti i **Luvisuoli (Luvisols)**. La mineralogia di tali suoli, mista ad alto contenuto di nutrienti e un buon drenaggio, li rendono adatti per una vasta gamma di destinazioni colturali, dai cereali al frutteto e al vigneto. I *Luvisols* risultano presenti nei paesaggi pianeggianti o leggermente in pendenza sotto regimi climatici che vanno da temperato freddo a caldo mediterraneo. Tali suoli hanno orizzonti eluviali, dove l'argilla e altri minerali vengono traslocati in profondità dopo le piogge, o

orizzonti illuviali in cui, ad esempio, l'argilla viene a depositarsi in circoscritti strati ben definiti. Questi orizzonti sono designati rispettivamente **AE** e **BT**. Nei terreni salini o calcarei la traslocazione dell'argilla è preceduta dalla lisciviazione dei sali e dei carbonati. I terreni luvisolici si osservano di solito in zone boschive, ma anche in zone dove il clima è subumido o umido, mentre la componente argillosa di base è contenuta in quantità apprezzabile.

Di seguito si riportano le tabelle sintetiche descrittive delle Unità Tassonomiche di Suolo riscontrate sul territorio ove si prevede la pianificazione del Comparto "San Leonardo".

TABELLA 2 – Caratteri dell'Unità Tassonomiche di Suolo SAC2

PARAMETRO	DESCRIZIONE/VALUTAZIONE
Classificazione USDA	Typic Rhodoxeralf fine misto termico
Classificazione WRB	Rhodi-Endoleptic Luvisol
Substrato litologico	Calcareniti del Salento
Pendenza media	4%
Erosione	Assente
Falda	Non rilevata
Drenaggio	Buono
Resistenza meccanica	Moderata
Pietrosità superficiale	Da assente al 10%
Profondità utile alle radici	Moderatamente elevata
Classe tessiturale dominante nei primi 30 cm	Media
LCC* senza irrigazione	II S1
LCC* con irrigazione	II S1

TABELLA 3 – Caratteri dell'Unità Tassonomiche di Suolo SAC3

PARAMETRO	DESCRIZIONE/VALUTAZIONE
Classificazione USDA	Lithic Haploxeralf fine loamy misto termico
Classificazione WRB	Epileptic Luvisol
Substrato litologico	Calcareniti del Salento
Pendenza media	0%
Erosione	Assente
Falda	Non rilevata
Drenaggio	Buono
Resistenza meccanica	Moderata
Pietrosità superficiale	Da assente al 2%
Profondità utile alle radici	Scarsa
Classe tessiturale dominante nei primi 30 cm	Media
LCC* senza irrigazione	III S1
LCC* con irrigazione	III S1

* LCC = Land Capability Classification

5. ASPETTI CLIMATICI

Il Salento, per la sua posizione geografica tra il Mar Ionio e Adriatico, per la sua ampiezza limitata, per il suo sviluppo costiero e per l'assenza di veri e propri rilievi montuosi (ad eccezione del limitato e basso sistema collinare delle Serre) è caratterizzato da un clima particolare, differenziato da quello regionale (MACCHIA, 1984).

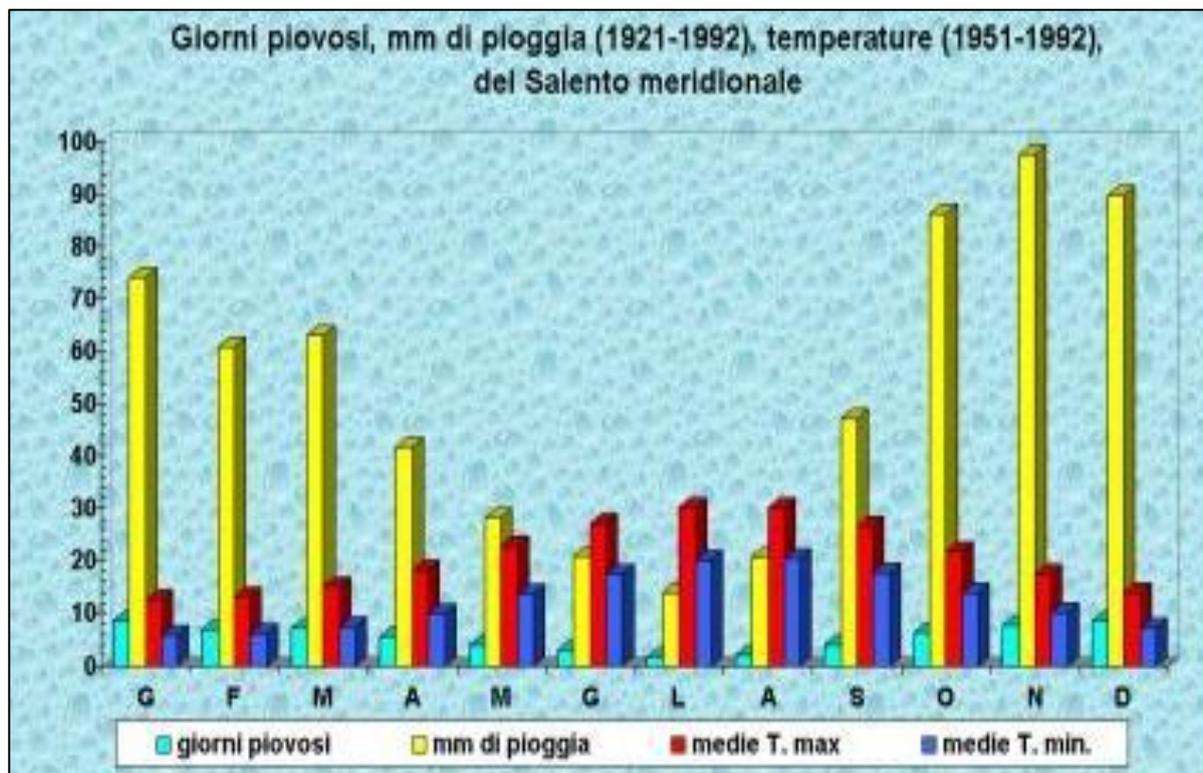
La diversa esposizione dei due versanti costieri (sottoposti l'uno, quello ionico, alle componenti caldo umide del Mediterraneo centroorientale, l'altro a quelle secche e fredde del settore nordorientale) e le differenti direzioni della linea di costa fanno sì che i territori salentini siano caratterizzati da diversi domini climatici, tutti comunque inquadrabili in un macroclima di tipo mediterraneo.

E' possibile quindi suddividere climaticamente il Salento in tre settori geografici:

- i territori adriatici a nord di Otranto, influenzati dai settori settentrionale ed orientale, che presentano un clima più freddo;
- i territori orientali a sud di Otranto fino a S. Maria di Leuca, influenzati dall'Egeo meridionale;
- **i territori del versante ionico, influenzati dal clima mediterraneo centrale e, in particolare, dai venti caldi della Tunisia e della Libia.**

Il territorio di Gallipoli ricade nell'ultimo di questi tre settori.

FIGURA 5 - Giorni piovosi, mm di pioggia, temperature nel Salento meridionale
(spiaggesalento.unile.it.)



Andamento pluviometrico

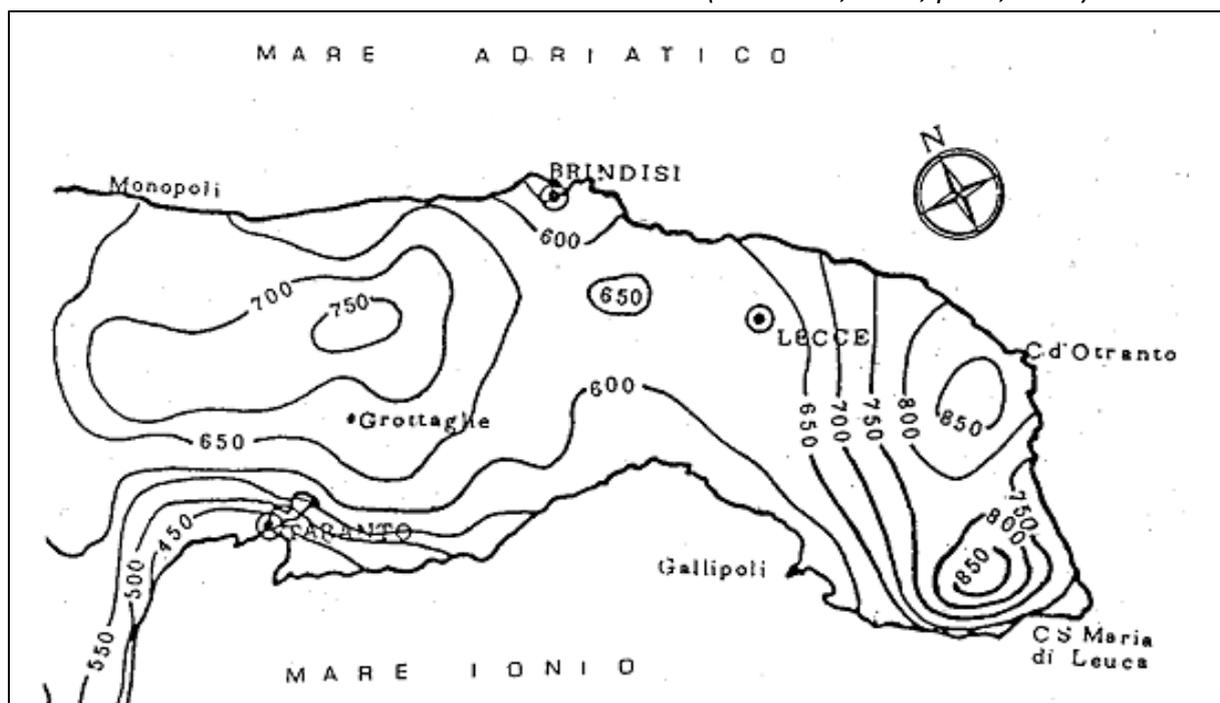
L'analisi dei dati termopluviometrici rilevati dalle stazioni del Servizio Idrografico del Genio Civile presenti nella Penisola Salentina, riguardanti le medie mensili delle temperature massime e minime (periodo dal 1951 al 1992), il numero di giorni piovosi e la quantità di pioggia in mm (periodo dal 1921 al 1992), evidenzia come il Salento riceva una media annua di mm 806, distribuita in 70 giorni piovosi, e una media mensile di mm 53,7 di pioggia, distribuita in 5,7 giorni piovosi.

Le piogge sono abbondanti da ottobre a dicembre, con un massimo a novembre di mm 97,7 di pioggia distribuiti in 7,6 giorni piovosi; le precipitazioni decrescono da dicembre a maggio, fino a raggiungere luglio con appena mm 13,9 di pioggia in 1,4 giorni piovosi. La piovosità, oltre che scarsa, non è uniforme. Questo dato è stato confermato da studi successivi, in particolare da quello sulle zone climatiche omogenee della Puglia (RUGGIERO *et al.*, 1988).

Dalle isoiete annue si rileva come le precipitazioni sono più abbondanti con lo spostarsi verso sud, con un massimo di mm 850 annui sia sul versante orientale (Otranto), sia in quello sudoccidentale (Presicce).

Il versante ionico del Salento, su cui insiste Gallipoli presenta il più basso valore di precipitazione meteorica annua, progressivamente decrescente man mano che ci si sposta in direzione nord-ovest verso Taranto. Le precipitazioni annue, infatti, vanno da mm 350 a 500.

FIGURA 6 - Isoiete annue nel Salento in mm (MACCHIA, 1984, p. 35; mod.)



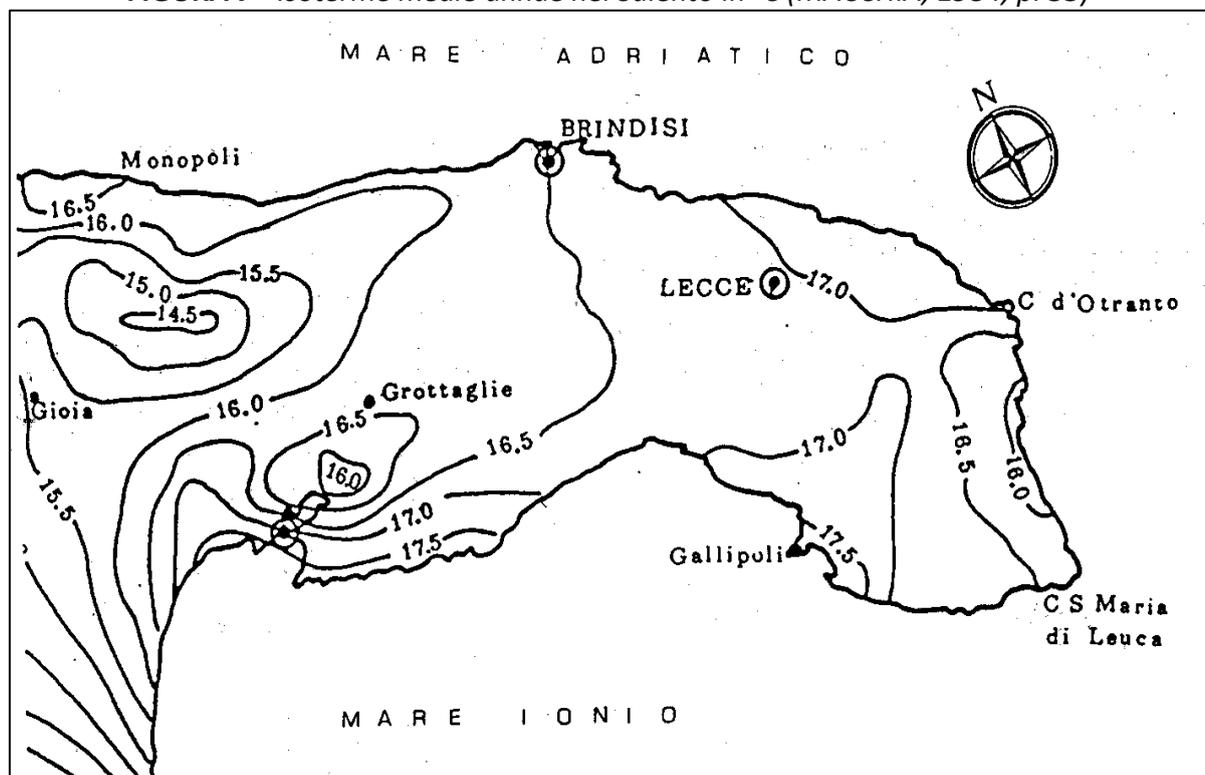
Andamento termico

L'andamento termico consente di stabilire i valori medi mensili delle temperature invernali e primaverili, i quali hanno grande importanza nel risveglio vegetativo primaverile e nella ripresa autunnale delle sempreverdi.

L'analisi dei dati mostra che la massima temperatura media annua nel Salento è $20,8^{\circ}\text{C}$, quella minima di $12,5^{\circ}\text{C}$; i mesi più caldi sono luglio e agosto, con media massima mensile di $30,1^{\circ}\text{C}$ e minima mai al di sotto di $20,2^{\circ}\text{C}$, mentre il più freddo è gennaio temperature rispettivamente di $12,6^{\circ}\text{C}$ e $5,8^{\circ}\text{C}$.

Similmente alla piovosità, l'andamento termico non è omogeneo.

FIGURA 7 - Isotherme medie annue nel Salento in $^{\circ}\text{C}$ (MACCHIA, 1984, p. 33)



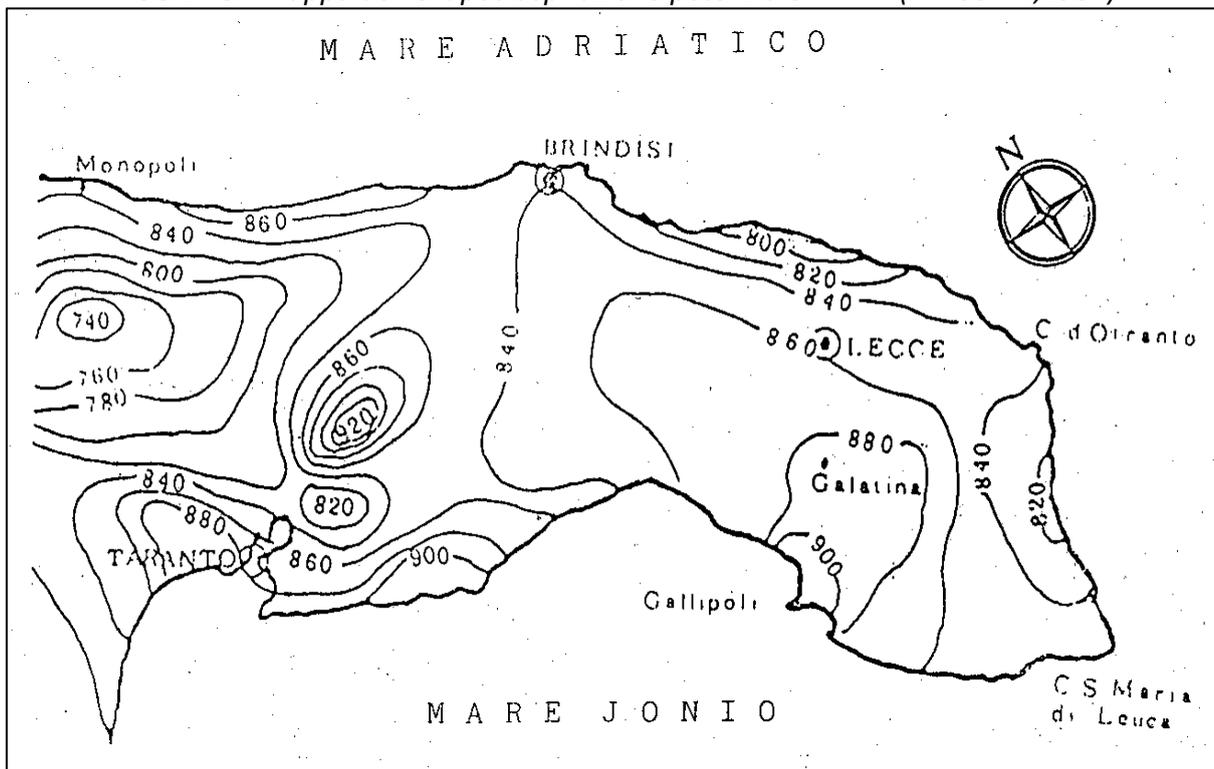
Le isoterme medie annue del Salento sono comprese tra 16°C e 17°C , con un massimo di $17,5^{\circ}\text{C}$ proprio sul versante ionico. Le temperature risultano così leggermente superiori rispetto a tutte le altre zone della Puglia centro-settentrionale, per la presenza delle seppur basse Murge a nord che riparano la zona dalle fredde correnti balcaniche.

L'analisi dei dati termici del clima mette in evidenza che la zona di Gallipoli presenta temperature più miti d'inverno e più elevate d'estate.

Evapotraspirazione

L'evapotraspirazione, introdotta da *Thorntwaite* negli anni '50, è una fattore di estrema importanza per la vita delle piante; l'autore distingue l'evapotraspirazione reale e quella potenziale (**Ep**). La prima è definita come la quantità di acqua che effettivamente evapora dal suolo sia direttamente che attraverso l'assorbimento e la traspirazione delle piante in un determinato luogo a seconda delle caratteristiche del suolo e del clima; la seconda, invece, è la quantità d'acqua che evaporerebbe dal suolo, direttamente o indirettamente, attraverso l'assunzione o la traspirazione delle piante, senza esaurimento delle riserve idriche, in determinate condizioni pedologiche e climatiche. L'**Ep**, quindi, rappresenta una condizione ideale di umidità costante del suolo, una situazione ottimale per la vita delle piante la cui conoscenza e delimitazione è di estrema importanza sia in ambito bioclimatico che ecologico.

FIGURA 8 - Mappa dell'evapotraspirazione potenziale in mm (MACCHIA, 1984)



L'Ep, in definitiva, risulta di grande aiuto per interpretare la vegetazione quando essa è correlata alle effettive disponibilità idriche del suolo ed alle temperature medie dell'aria durante i diversi periodi dell'anno (MACCHIA, 1984).

Dall'andamento dei valori di **Ep** dell'area salentina, è facile rilevare come il settore meridionale ionico è quello che presenta i tassi più elevati di perdita potenziale di acqua di contro ad un regime pluviometrico tra i più bassi di tutto il territorio.

Un quadro conclusivo e sintetico è presentato in Tabella 4, in cui sono riportate le osservazioni climatologiche rilevate in un arco di tempo di almeno 30 anni in alcune stazioni salentine.

In realtà le osservazioni hanno riguardato 65 stazioni, distribuite su tutta la Puglia. Esse sono state poi raggruppate per similarità in 11 classi distinte, corrispondenti a relative zone climatiche omogenee (Figura 9).

TABELLA 4 - Alcune stazioni climatiche del Salento e relativi valori medi delle variabili utilizzate per la determinazione delle zone climatiche omogenee (RUGGIERO et al., 1988, pp. 32 – 33)

Stazione	T min.	T med.	T max	Gp	Ep	P	Er	Sp	Df
S.M. di Leuca	9,6	16,8	25,5	61	866	649	629	203	419
Presicce	8,6	16,4	25,5	60	855	853	695	373	370
Taviano	8,9	17	25,8	59	887	648	629	208	447
Gallipoli	10,3	17,8	26,3	55	915	560	555	112	467
Nardò	8,5	16,8	26,4	68	883	618	613	177	442
Avetrana	9,1	16,5	24,6	66	847	602	567	139	384
Manduria	8,4	16,5	26,1	54	867	625	603	152	384

Legenda:

T min. = temperatura minima media annuale in °C

T med. = temperatura media annuale in °C

T max. = temperatura massima media annuale in °C

Gp = numero medio annuale di giorni piovosi

P = totali medi annui delle precipitazioni in mm

Ep = evapotraspirazione potenziale secondo *Thorntwaite* in mm

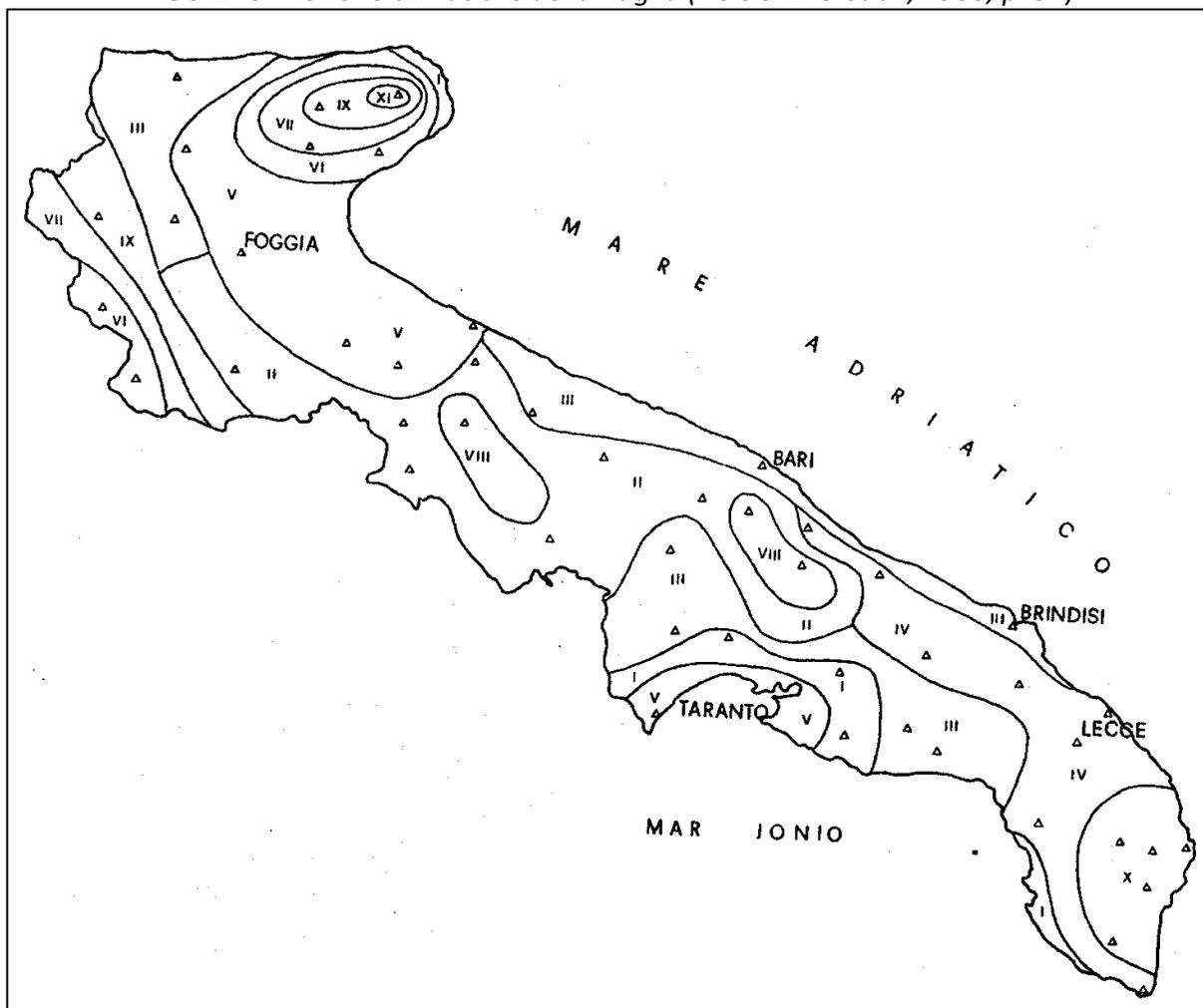
Er = evapotraspirazione reale secondo *Thorntwaite* in mm

Sp = surplus di acqua nei mesi invernali in mm

Df = deficit di acqua nei mesi estivi, in valore assoluto, in mm

In particolare si evince che tali zone risultano molto sensibili alle variazioni dell'orografia e sembrano non risentire della distanza dal mare; difatti zone marine costiere sono omogenee a fasce interne del territorio. Anche l'esposizione dei versanti ai venti non sembra esercitare una grossa influenza nel determinare una apprezzabile differenza climatica tra le varie zone: la costa adriatica, esposta a venti freddi e secchi del nord, ha pressoché lo stesso clima della fascia ionica, investita da venti meridionali caldi e umidi dell'Africa.

FIGURA 9 - Le zone climatiche della Puglia (RUGGIERO et al., 1988, p. 37)



In conclusione il litorale di Gallipoli è caratterizzato da un clima tipicamente mediterraneo, con estati piuttosto calde, lunghe e secche, appena mitigate dal vento prevalentemente di

sciocco, e da inverni particolarmente miti, nei quali si concentrano le scarse precipitazioni annuali, che solo raramente hanno carattere nevoso.

6. VEGETAZIONE E FLORA DEL SITO

Il concetto di "vegetazione naturale potenziale attuale" formulato dal *Comitato per la Conservazione della Natura e delle Riserve Naturali* del Consiglio d'Europa è così enunciato: "Per vegetazione naturale potenziale si intende la vegetazione che si verrebbe a costituire in un determinato territorio, a partire da condizioni attuali di flora e di fauna, se l'azione esercitata dall'uomo sul manto vegetale venisse a cessare e fino a quando il clima attuale non si modifichi di molto". Più precisamente c'è da fare una sottile distinzione fra la vegetazione che si ritiene essere stata presente nei tempi passati, e quindi potenzialmente presente anche oggi, se non fossero intervenute influenze e modificazioni antropiche, e la vegetazione che pensiamo potrebbe formarsi da oggi in seguito alla cessazione delle cause di disturbo. In entrambi i casi si è portati a pensare, sotto il profilo teorico, a due situazioni simili, ma probabilmente non fra loro del tutto identiche. L'analisi dei resti della vegetazione spontanea presenti nel territorio oggetto di indagine, in accordo con i dati fitoclimatici precedentemente illustrati, ci indica che la vegetazione della zona è rappresentata da aspetti di macchia-gariga e pseudosteppa che fanno parte di una fase iniziale di vegetazione che appartiene potenzialmente alla serie del leccio il cui stadio maturo è rappresentato dall'associazione ***Ciclamino hederifolii-Quercetum ilicis* Biondi, Casavecchia, Medagli, Beccarisi & Zuccarello 2005** che si inquadra nella classe fitosociologia dei ***Quercetea ilicis***. Pertanto si può concludere che il territorio di Gallipoli rientra in un ambito territoriale fitoclimatico in cui ricade l'*optimum* per l'affermarsi della serie vegetazionale della macchia-boscaglia sempreverde del leccio.

Da quanto detto si evince che la vegetazione potenziale (*climax*) dell'area comunale di Gallipoli è quella della lecceta. Per degradazione della lecceta si formano aspetti di macchia-boscaglia a prevalenza di sclerofille sempreverdi con prevalenza di alaterno, lentisco, fillirea, mirto ecc., cioè un tipo di vegetazione che si inquadra sempre nella classe ***Quercetea ilicis*** ma nell'ordine fitosociologico del ***Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni***. Ulteriore degradazione di queste formazioni per incendio e pascolamento portano ad una

trasformazione della vegetazione verso la macchia bassa, ancora inquadrabile nel ***Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni***, e la gariga costituita da specie più spiccatamente termo-xerofile, costituita prevalentemente da arbusti non sclerofillici ascrivibile alla classe ***Rosmarinetea officinalis***.

L'area soggetta a pianificazione è stata analizzata sotto il profilo floristico e vegetazionale, utilizzando come base di riferimento i dati bibliografici reperiti in letteratura ed integrati con dati originali ottenuti con ricognizioni in campo.

Lo studio ha puntato a definire le presenze floristiche nell'area e ad inquadrare le fitocenosi riscontrate sotto il profilo fitosociologico per un inquadramento generale dell'area. A tal fine è stata utilizzata la metodologia della *Scuola Sigmatista di Montpellier*.

La caratterizzazione condotta sull'area vasta ha lo scopo di inquadrare l'unità ecologica di appartenenza del sito di indagine e, quindi, la funzionalità che essa assume nel contesto di tutto il territorio considerato, anche in relazione alle problematiche delle Reti Ecologiche soprattutto in considerazione della mobilità propria della fauna eventualmente presente.

L'unità ecologica è rappresentata dal mosaico di ambienti, che si sviluppano intorno all'area interessata dagli interventi di pianificazione e ad essa esterni, che nel loro insieme costituiscono lo spazio vitale per svariati gruppi tassonomici di animali.

I dati floristici e vegetazionali raccolti sono stati esaminati criticamente oltre che dal punto di vista del loro intrinseco valore biogeografico, anche alla luce della loro eventuale inclusione in direttive e convenzioni internazionali, comunitarie e nazionali, al fine di evidenziarne il valore sotto il profilo conservazionistico.

In particolare si è fatto costante riferimento alla *DIRETTIVA 92/43/CEE* (nota anche come Direttiva Habitat) e relativi allegati inerenti la flora e gli habitat (Appendice I e II). La *DIRETTIVA 92/43* rappresenta un importante punto di riferimento riguardo agli obiettivi della conservazione della natura in Europa. (RETE NATURA 2000). Infatti tale Direttiva ribadisce esplicitamente il concetto fondamentale della necessità di salvaguardare la biodiversità attraverso un approccio di tipo "ecosistemico", in maniera da tutelare l'habitat nella sua interezza per poter garantire al suo interno la conservazione delle singole componenti biotiche. Tale Direttiva indica negli allegati sia le specie vegetali che gli habitat che devono essere oggetto di specifica salvaguardia da parte della U.E. Il criterio di individuazione del tipo di habitat è principalmente di tipo fitosociologico, mentre il valore

conservazionistico è definito su base biogeografica (tutela di tipi di vegetazione rari, esclusivi del territorio comunitario). Essi vengono suddivisi in due categorie:

a) Habitat prioritari: che in estensione occupano meno del 5% del territorio comunitario e che risultano ad elevato rischio di alterazione, per loro fragilità intrinseca e per la collocazione territoriale in aree soggette ad elevato rischio di alterazione antropica;

b) Habitat di interesse comunitario: meno rari e a minor rischio dei precedenti, ma comunque molto rappresentativi della regione biogeografica di appartenenza e la cui conservazione risulta di elevata importanza per il mantenimento della biodiversità.

Data l'elevata importanza rappresentata dagli habitat definiti prioritari, essi furono oggetto di uno specifico censimento affidato dalla Comunità Europea al Servizio Conservazione della Natura del Ministero dell'Ambiente e alla Società Botanica Italiana che è stato attuato nel triennio 1994-1997.

Per quanto riguarda lo studio della flora presente nell'area è stato utilizzato il criterio di esaminare gli eventuali elementi floristici rilevanti sotto l'aspetto della conservazione in base alla loro inclusione nella Direttiva 92/43, nella Lista Rossa Nazionale o Regionale, oppure ricercare specie notevoli dal punto di vista fitogeografico (specie transadriatiche, transioniche, endemiche ecc.). Pertanto gli elementi (habitat e specie) che hanno particolare significato in uno studio ambientale e che sono stati espressamente ricercati sono compresi nelle seguenti categorie:

HABITAT PRIORITARI DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE

Sono, come già accennato, quegli habitat significativi della realtà biogeografica del territorio comunitario, che risultano fortemente a rischio sia per loro intrinseca fragilità e scarsa diffusione che per il fatto di essere ubicati in aree fortemente a rischio per valorizzazione impropria.

(Per l'interpretazione degli habitat ci si è avvalsi del Manuale Italiano di Interpretazione degli habitat recentemente messo in rete dalla Società Botanica Italiana sul sito dell'Università di Perugia all'indirizzo: <http://vnr.unipg.it/habitat/>).

HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE

Si tratta di quegli habitat che, pur fortemente rappresentativi della realtà biogeografica del territorio comunitario, e quindi meritevoli comunque di tutela, risultano a minor rischio per loro intrinseca natura e per il fatto di essere più ampiamente diffusi.

(Per l'interpretazione degli habitat ci si è avvalsi del Manuale Italiano di Interpretazione degli habitat recentemente messo in rete dalla Società Botanica Italiana sul sito dell'Università di Perugia all'indirizzo: <http://vnr.unipg.it/habitat/>).

SPECIE VEGETALI DELL'ALLEGATO DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE

Questo allegato contiene specie poco rappresentative della realtà ambientale dell'Italia meridionale e risulta di scarso aiuto nell'individuazione di specie di valore conservazionistico. Solo due specie pugliesi sono attualmente incluse nell'allegato: *Marsilea strigosa* e *Stipa austroitalica*, assenti nell'area considerata.

SPECIE VEGETALI DELLA LISTA ROSSA NAZIONALE

Recentemente la Società Botanica Italiana e il WWF-Italia hanno pubblicato il "Libro Rosso delle Piante d'Italia" (Conti, Manzi e Pedrotti, 1992). Tale testo rappresenta la più aggiornata e autorevole "Lista Rossa Nazionale" delle specie a rischio di estinzione su scala nazionale.

SPECIE VEGETALI DELLA LISTA ROSSA REGIONALE

Questo testo rappresenta l'equivalente del precedente ma su scala regionale, riportando un elenco di specie magari ampiamente diffuse nel resto della Penisola Italiana, ma rare e meritevoli di tutela nell'ambito della Puglia. La lista pugliese è stata redatta da Marchiori e Medagli (Di.S.Te.B.A. Università del Salento) in Conti et al., 1997.

SPECIE VEGETALI RARE O DI IMPORTANZA FITO GEOGRAFICA

L'importanza di queste specie viene stabilita dalla loro corologia in conformità a quanto riportato nelle flore più aggiornate, valutando la loro rarità e il loro significato fitogeografico.

6.1. ANALISI FLORISTICA DEL SITO CARATTERIZZATO DA AREE INCOLTE E DEGLI OLIVETI

Il sito in questione risulta utilizzato attualmente e storicamente da aree adibite ad agricoltura, rappresentate principalmente da oliveti, inframmezzate da superfici adibite a colture orticole e seminativi. Alcuni seminativi risultano attualmente incolti

Le specie spontanee rilevate sono risultate le seguenti:

FAM. POLYGONACEAE

***Rumex crispus* L.**

H scap Subcosmop.

FAM. AMARANTACEAE

***Amaranthus albus* L.**

T scap Nordamer.

***Amaranthus retroflexus* L.**

T scap Nordamer.

FAM. PORTULACACEAE

***Portulaca oleracea* L.**

T scap Subcosmop.

FAM. RANUNCULACEAE

***Nigella arvensis* L.**

T scap Euri-Medit

FAM. GUTTIFERAE

***Hypericum perforatum* L.**

H scap Subcosmop.

FAM. PAPAVERACEAE

***Fumaria capreolata* L.**

T scap Euri-Medit

FAM. CRUCIFERAE

***Capsella bursa-pastoris* (L.) Medicus**

H bienn Cosmopolita

***Diplotaxis eruroides* (L.) DC.**

T scap W-Medit

***Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC.**

H scap Submedit-Subatl.

***Sinapis alba* L.**

T scap E-Medit

***Rapistrum rugosum* (L.) All.**

T scap Euri-Medit

***Raphanus raphanistrum* L.**

T scap Circumbor

FAM. RESEDACEAE

***Reseda alba* L.**

T scap Steno-Medit

FAM. ZYGOPHYLLACEAE

***Tribulus terrestris* L.**

T rept Cosmop.

	T scap Eurasiat.
FAM. ROSACEAE	
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	FAM. CONVULVULACEAE
NP scand Euri-Medit.	<i>Convolvulus arvensis</i> L.
	G rhiz Cosmop.
FAM. MALVACEAE	
<i>Malva sylvestris</i> L.	FAM. LABIATAE
H scap Subcosmop.	<i>Sideritis romana</i> L.
	T scap Steno-Medit.
FAM. UMBELLIFERAE	
<i>Eryngium campestre</i> L.	<i>Salvia verbenaca</i> L.
H scap Euri-Medit.	H scap Medit.-Atl.
<i>Tordylium apulum</i> L.	FAM. SOLANACEAE
T scap Steno-Medit.	<i>Solanum nigrum</i> L.
	T scap Cosmop.
<i>Torilis arvensis</i> (Hudson) Link	
T scap Subcosmop.	FAM. DIPSACACEAE
	<i>Knautia integrifolia</i> (L.) Bertol.
<i>Daucus carota</i> L.	T scap Euri-Medit.
H bienn Subcosmop.	
	<i>Scabiosa maritima</i> L.
<i>Anagallis arvensis</i> L.	H bienn Steno-Medit.
T rept Subcosmop.	
	FAM. COMPOSITAE
<i>Anagallis foemina</i> Miller	<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronq:
T rept Subcosmop.	T scap America-Trop.
FAM. GENTIANACEAE	<i>Inula viscosa</i> (L.) Aiton
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn.	H scap Euri-Medit.
H bienn Paleotemp.	
	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.
FAM. RUBIACEAE	T scap Euri-Medit.
<i>Galium aparine</i> L.	

***Anthemis arvensis* L.**

T scap Subcosmop.

***Chrysanthemum segetum* L.**

T scap Euri-Medit.

***Chrysanthemum coronarium* L.**

T scap Steno-Medit.

***Senecio vulgaris* L.**

T scap Cosmop.

***Calendula arvensis* L.**

T scap Euri-Medit.

***Carduus plicifolius* L.**

H bienn Euri-Medit.-Turan

***Cirsium arvense* (L.) Scop.**

G rad Subcosmop.

***Cichorium intybus* L.**

H scap Cosmopol.

***Hypochoeris achyrophorus* L.**

T scap Steno-Medit.

***Urospermum picroides* (L.) Schmidt**

T scap Euri-Medit.

***Picris hieracioides* L.**

H scap Eurosib.

***Picris echioides* L.**

T scap Euri-Medit.

***Sonchus oleraceus* L.**

T scap Subcosmop.

***Sonchus asper* L.**

Tscap Subcosmopol

***Reichardia picroides* (L.) Roth**

H scap Steno-Medit.

FAM. POACEAE

***Avena barbata* Potter**

T scap Subcosmopol

***Lolium perenne* L.**

H caesp Circumbor.

***Bromus sterilis* L.**

T scap Euri-Medit.-Turan.

***Hordeum bulbosum* L.**

H caesp Paleo-Subtrop.

***Agropyron repens* (L.) Beauv.**

G rhiz Circumbor.

***Dasyphyrum villosum* (L.) Borbas**

T scap Euri-Medit.-Turan.

***Avena barbata* Potter**

T scap Euri-Medit.-Turan.

***Avena fatua* L.**

T scap Eurasiat.

***Lophochloa cristata* (L.) Hyl.**

T caesp Subcosmop.

***Lagurus ovatus* L.**

T scap Euri-Medit.

***Oryzopsis miliacea* (L.) Asch. et Schweinf.**

H caesp Steno-Medit.-Turan.

***Cynodon dactylon* (L.) Pers.**

G rhiz Cosmopol.

***Setaria verticillata* (L.) Beauv.**

T scap Termocosmop.

FAM. LILIACEE

***Smilax aspera* L.**

NP frut Steno-Medit.

6.2. COMMENTO ALL'ELENCO FLORISTICO

L'elenco riportato evidenzia anche in questo caso la quasi totale assenza di specie spontanee legnose arboree o arbustive. Le specie spontanee in elenco sono quasi esclusivamente di tipo erbaceo (tranne rovo e smilace rifugiate lungo i muretti a secco) e sono rappresentate da entità generalmente a ciclo breve e con spiccate caratteristiche di nitrofilia. Si tratta, infatti, di specie tipiche di incolti, margine dei coltivi e bordo strada. Tra le specie riportate non vi è alcuna specie notevole sotto il profilo della tutela, poiché non è stata rilevata la presenza né di specie appartenenti alla lista rossa nazionale o regionale, né comunque, specie rare o di interesse fitogeografico.

E' essenzialmente costituita da elementi floristici che si inquadrano in larghissima parte nella classe fitosociologica ***Stellarietea mediae* R. Tx., Lohm. & Preising. in R. Tx. 1950**, classe che comprende la vegetazione terofitica (cioè erbacea a ciclo annuale) che si rinviene su suoli nitrificati per attività antropozoogena propria dei terreni soggetti a utilizzo agricolo.

6.3. CONSIDERAZIONI FINALI SULLA FLORA

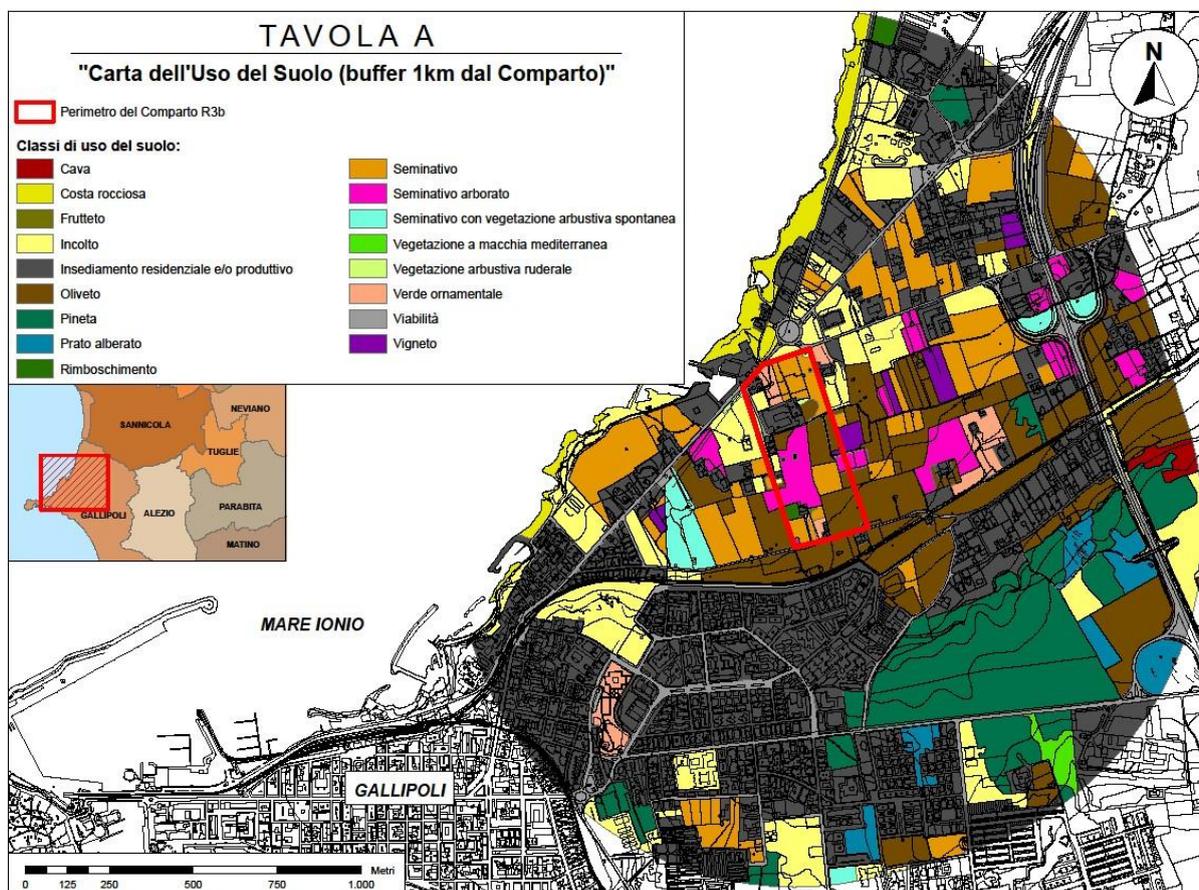
- L'area soggetta al piano di lottizzazione non presenta aree di valore naturalistico;
- Non è stata rilevata alcuna presenza di habitat e specie vegetali di valore conservazionistico;

- La flora riscontrata è di tipo infestante e ruderale;
- Gli unici elementi da considerare di valore conservazionistico sono alcuni ulivi monumentali che rientrano fra quelli tutelati dalla legge regionale e sui quali occorrerà effettuare un censimento di dettaglio.
- L'area non mostra particolari controindicazioni alle trasformazioni descritte dal piano di lottizzazione, salvo la prescrizione di salvaguardia degli ulivi monumentali presenti.

6.4. ESPIANTO E REIMPIANTO DI ULIVI MONUMENTALI NELL'AMBITO DEL COMPARTO

Allo scopo di individuare e tutelare gli ulivi monumentali si è proceduto al censimento puntuale di tutti gli esemplari di ulivo presenti, individuando quelli aventi caratteristiche di monumentalità. (vedi "Censimento e gestione degli ulivi monumentali nell'ambito del comparto denominato " San Leonardo " effettuato dai Dott.ri Pietro Medagli, Stefano Arzeni, Alessio Turco).

FIGURA 10 – Carta di uso del suolo del Piano di Lottizzazione e delle aree contermini



7. USO DEL SUOLO

L'area è completamente pianeggiante e facilmente accessibile dai lati nord e sud.

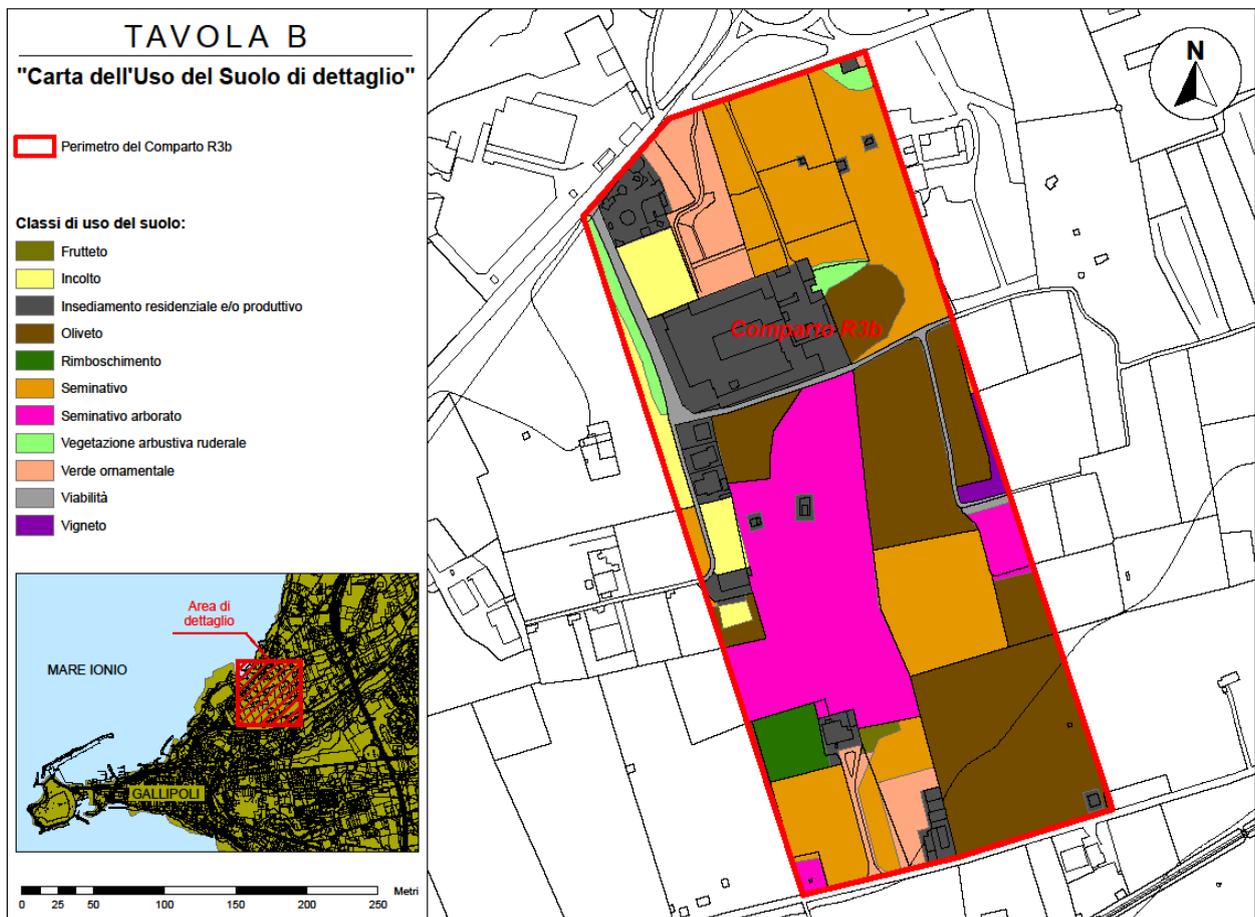
E' posta a circa 10 - 14 metri sul livello del mare, dolcemente degradante verso il nord.

L'idrografia superficiale è poco sviluppata a causa della natura prevalentemente calcarenitica del terreno ed è presente a circa metri tre di profondità, mentre l'acquifero marino coincide con il livello marino.

All'interno sono presenti alcuni fabbricati di vecchia costruzione; alcuni in disuso, altri sono villette a destinazione residenziale, altri fabbricati depositi utilizzati per usi vari, un complesso edilizio composto da più fabbricati di proprietà comunale attualmente utilizzati come depositi e canile.

Come si evince dall'analisi floristica e vegetazionale dell'area in cui si sviluppa il proposto Comparto edilizio, il sito è ubicato in un contesto prevalentemente agricolo (FIGURE 10 e 11).

FIGURA 11 – Carta di uso del suolo del Piano di Lottizzazione



8. ANALISI FAUNISTICA DEL SITO

Per quanto riguarda la fauna il sito riveste scarsissima importanza. Sono presenti solo alcune specie definite "generaliste", adattate a molteplici situazioni e diffuse in tutti gli ambienti e che occasionalmente giungono fino alla cava. Si tratta di alcune specie di Rettili e Anfibi che frequentando le fasce di confine o di transizione tra aree naturali ed antropizzate. Stesso discorso vale anche per alcuni Mammiferi e per alcune specie di Uccelli.

Fatte tali considerazioni si elenca la fauna presente occasionalmente nel sito.

Particolare attenzione è stata prestata all'eventuale presenza di specie contemplate dalla *Direttiva 79/409/CEE*, concernente la *conservazione degli uccelli selvatici* e dalla *Direttiva 92/43/CEE* relativa alla *conservazione degli habitat naturali e semi naturali e della flora e della fauna selvatiche*.

La prima (la *Direttiva 79/409/CEE*) si prefigge la protezione, la gestione e la regolamentazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico. In particolare, per quelle incluse nell'all. I della stessa, sono previste misure speciali di conservazione degli habitat che ne garantiscano la sopravvivenza e la riproduzione. Tali habitat sono definiti Zone di Protezione Speciale (ZPS).

La seconda (la *Direttiva 92/43/CEE*) ha lo scopo di designare le Zone Speciali di Conservazione, ossia i siti in cui si trovano gli habitat delle specie faunistiche di cui all'all. II della stessa e di costituire una rete ecologica europea, detta Natura 2000, che includa anche le ZPS (già individuate e istituite ai sensi della *Dir. 79/409/CEE*).

Sono state considerate, inoltre, le Categorie I.U.C.N. delle liste rosse (nazionale ed internazionale) e lo stato di conservazione delle specie selvatiche nidificanti SPECs .

Categorie I.U.C.N. (World Conservation Union) secondo la "lista rossa" del 1994 sono:

EX (Extinct) "Estinto" quando non vi sono motivi per dubitare che l'ultimo individuo sia morto; **EW (Extinct in the wild)** "Estinto in natura" quando un taxon è estinto allo stato selvatico e sopravvive solo in cattività o come popolazione naturalizzata molto al di fuori dell'areale originario;

CR (Critically endangered) "Gravemente minacciato" quando un taxon si trova nell'immediato futuro esposto a gravissimo rischio di estinzione in natura;

EN (Endangered) "Minacciato" quando un taxon, pur non essendo gravemente minacciato è comunque esposto a grave rischio di estinzione in natura in un prossimo futuro;

VU (Vulnerable) "Vulnerabile" quando un taxon, pur non essendo gravemente minacciato o minacciato è comunque esposto a grave rischio di estinzione in natura in un futuro a medio termine;

LR (Lower risk) "A minor rischio" quando un taxon non rientra nelle categorie VU, EN e CR;

DD (Data deficient) "Dati insufficienti" quando mancano informazioni adeguate sulla sua distribuzione e/o sullo status della popolazione per fare una valutazione diretta o indiretta sul rischio di estinzione;

NE (Not evaluated) "Non valutato" quando un taxon non è stato attribuito ad alcuna categoria.

Con il Libro Rosso degli Animali d'Italia (WWF - 1998) vengono utilizzati gli stessi criteri adottati dall'IUCN e precedentemente indicati per individuare le specie rare e minacciate e quelle a priorità di conservazione.

SPEC (Species of European Conservation Concern) riguardante lo stato di conservazione delle specie selvatiche nidificanti in Europa (Tucker e Heat, 1994)

Vengono individuati 4 livelli:

SPEC 1 = specie globalmente minacciate, che necessitano di conservazione o poco conosciute;

SPEC 2 = specie con popolazione complessiva o areale concentrati in Europa e con uno stato di conservazione sfavorevole;

SPEC 3 = specie con popolazione o areale non concentrati in Europa, ma con stato di conservazione sfavorevole;

SPEC 4 = specie con popolazione o areale concentrati in Europa, ma con stato di conservazione favorevole.

In Tabella 5 la check-list della fauna vertebrata riporta, ove formalmente riconosciuto, i diversi gradi di conservazione che ha ogni singola specie faunistica presente nei pressi del sito di indagine. Si specifica che si tratta di specie che frequentano solo occasionalmente la zona di interesse per la ricerca di cibo, ma non sono né tipiche, né esclusive dei luoghi.

TABELLA 5 – Check list della fauna vertebrata presente nell'area di studio

	1	2	3	4	5	6
	Dir. Ucc. All. 1	Dir. Hab. All. II	Dir. Hab. All. IV	L.R. Int.	L.R. Naz.	SPEC
Mammiferi						
Arvicola di Savi <i>Pitymys savii</i>						
Ratto delle chiaviche <i>Rattus norvegicus</i>						
Ratto nero <i>Rattus rattus</i>						
Topo selvatico <i>Apodemus sylvaticus</i>						
Volpe <i>Vulpes vulpes</i>						
Uccelli						
Upupa <i>Upupa epops</i>						
Passera scopaiola <i>Prunella modularis</i>						4
Pettiroso <i>Erithacus rubecula</i>						4
Merlo <i>Turdus merula</i>						4
Tordo <i>Turdus philomelos</i>						4
Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i>						4
Beccafico <i>Sylvia borin</i>						4
Capinera <i>Sylvia atricapilla</i>						4
Cinciallegra <i>Parus major</i>						
Gazza <i>Pica pica</i>						
Cornacchia <i>Corvus corone</i>						
Storno <i>Sturnus vulgaris</i>						
Passera europea <i>Passer domesticus</i>						
Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>						

Rettili						
Lucertola campestre <i>Podarcis siculus</i>			X			
Tarantola muraiola <i>Tarentola mauritanica</i>						
Geco verrucoso <i>Hemidactylus turcicus</i>						
Biacco <i>Coluber viridiflavus</i>			X			

Tra le specie elencate in tabella quella di maggior importanza tra i mammiferi è la volpe, non rara nella zona.

Tutte le specie di Uccelli presenti in tabella frequentano il sito solo occasionalmente per la ricerca del cibo.

Tra i Rettili: il biacco (*Coluber viridiflavus*), tra gli Anfibi il rospo comune (*Bufo bufo*) ed il rospo smeraldino (*Bufo viridis*) si rinvencono occasionalmente le aree limitrofe al sito.

9. VINCOLI PAESAGGISTICI DEL PPTR

Ai sensi del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (approvato con DGR n. 176 del 16.02.2015), il sito oggetto di studio ricade nell'Ambito del "Salento delle Serre", Figura de "Le Serre ioniche".

La figura territoriale delle Serre ioniche afferisce a due morfotipologie territoriali: rispettivamente indicate come I pendoli di mezzacosta. Distribuzione dei centri sub costieri del versante ionico meridionale lungo un sistema parallelo di strade che scendono verso la costa, e come i sistemi lineari di versante, Sistema di allineamento dei centri di mezza costa posti sulle serre salentine e convergenti su Santa Maria di Leuca.

Il sistema morfologico che definisce la figura è dominato dal settore più emergente delle Serre: queste modeste dorsali tabulari strette e allungate, orientate in direzione NNW/SSE e NW/SE raggiungono infatti qui la quota massima di circa 200 metri s.l.m. Le Serre occidentali hanno in genere una maggiore evidenza morfologica rispetto a quelle orientali che sono meno estese ed elevate, e possiedono un profilo trasversale spesso asimmetrico, costituito da versanti terrazzati o, dove la pendenza è maggiore, coperti da boschi.

Le leggere alture delle serre hanno una nitida corrispondenza con la monocoltura dell'oliveto, caratterizzato da sistemazioni a trama larga. L'opera dell'uomo ha strutturato i versanti con numerosi terrazzamenti, necessari per le coltivazioni dell'ulivo, caratterizzati da

una fitta trama di muretti a secco che delimitano le proprietà e dalla presenza di “paiare”. Le depressioni vallive che si alternano alla successione dei rilievi sono, invece, coltivate a vite, ulivo e, in forma sempre minore a tabacco: questo paesaggio è costellato dalla presenza diffusa di costruzioni rurali in pietra: muri a secco, “specchie”, piccoli trulli, paiare, lamie.

Il seminativo e le colture permanenti quali il vigneto e frutteto (presenti in maniera minore), caratterizzano le tipologie colturali più prossime agli insediamenti, componendo in alcuni casi un mosaico periurbano facilmente riconoscibile che presenta alcune criticità, specie nella conservazione dell'ampio patrimonio edilizio storico e della serie di manufatti minori storici che componevano il paesaggio rurale tradizionale.

Il paesaggio costiero (da Leuca fino a Gallipoli) è caratterizzato da bassi promontori rocciosi che si alternano a spiagge con basse dune rigogliose di macchia mediterranea che sfiorano il mare. Il litorale in questo tratto comprende diversi ambienti di notevole importanza, che formano un interessante mosaico ambientale in cui si alternano macchia mediterranea, pseudo steppe mediterranee, ambienti umidi e acquitrinosi. Sono aree legate significativamente alla dinamica costiera e molto diversificate nei loro connotati specifici. Contesti di costa bassa sabbiosa, con presenza di estesi cordoni dunari ricchi di vegetazione spontanea, si alternano ad ambienti di falesia, con strapiombi morfologici e viste panoramiche ricche di notevole suggestione.

Oltre che dalle serre, la figura è caratterizzata dalle forme del carsismo. Nelle aree depresse naturali (aree endoreiche) si aprono inghiottitoi più o meno ampi e profondi, a volte connessi a sistemi ipogei anche molto articolati, e nelle piccole valli tra le serre zone depresse e pianeggianti sono punteggiate da pozzi che hanno favorito in passato l'insediamento umano. La struttura insediativa si è sviluppata lungo una viabilità che costeggia gli altopiani e collega, attraversandoli, i numerosi e piccoli centri che si addensano ai piedi della serra, mentre una serie di strade trasversali collega i versanti opposti spingendosi fino al mare. A questa struttura urbana non corrisponde un insediamento costiero molto articolato: l'unico centro urbano di una certa consistenza è Gallipoli, città di fondazione greca arroccata su un'isola. Il resto del litorale è rimasto a lungo disabitato a causa della presenza di vaste aree acquitrinose alle spalle dei cordoni dunari nei tratti di costa sabbiosa. L'armatura urbana policentrica e diffusa si presenta così arretrata rispetto alla costa; è collegata a essa da un fitto sistema di percorsi poderali perpendicolari, che

spesso seguono l'andamento dei corsi d'acqua (individuati dal PPTR con il nome di "pendoli"). Come in altri punti della costa pugliese le aree costiere hanno subito nel corso del Novecento una vera e propria trasformazione ambientale, innescata dalle radicali operazioni di bonifica idraulica dei terreni paludosi. Nei brevi tratti di costa rocciosa si articolano numerose cavità carsiche derivate dal crollo della struttura di copertura di sistemi ipogei. A sud di Gallipoli si estendono decine di chilometri di litorale bordato per lunghi tratti da basse dune ricoperte di pinete e macchia mediterranea.

Il sistema di torri costiere rappresenta anche in questo caso un importante valore patrimoniale: sono spesso l'unico elemento di riconoscibilità intorno al quale sono cresciute nuove marine. Questo sistema rappresenta anche in questa figura un grande potenziale turistico per l'osservazione del paesaggio costiero, in particolare delle sue relazioni con l'entroterra agricolo. Nel tratto costiero della figura la presenza di alcuni centri urbani anche recenti ha contribuito a determinare un paesaggio rurale complesso ma frammentato, con una notevole alterazione delle strutture agrarie delle bonifiche.

In riferimento ai vincoli delle singole componenti ambientali del PPTR, ricadenti sul sito soggetto a lottizzazione, essi vengono sinteticamente riportati di seguito:

A) COMPONENTI GEOMORFOLOGICHE

- Nessuna componente geomorfologica interessata;

B) COMPONENTI IDROLOGICHE

- BP_142_A_300m = Territori costieri, investe circa la metà della superficie del comparto;
- UCP_ Vincolo Idrogeologico a circa 150 m dal perimetro sud del Comparto;

C) COMPONENTI BOTANICO-VEGETAZIONALI

- Nessuna componente botanico-vegetazionale direttamente interessata dal comparto;

D) COMPONENTI AREE PROTETTE

- Area Protetta di rilevanza naturalistica (SIC MARE) "Litorale di Gallipoli e Isola di S. Andrea" a oltre 500 metri di distanza dal perimetro nord-ovest del Comparto;

E) COMPONENTI STORICO-CULTURALI

- BP_136 = Immobili e aree di notevole interesse pubblico;
- BP_142_H = Zone gravate da usi civici, a breve distanza dal comparto;

F) COMPONENTI PERCETTIVE

- UCP_ Strade panoramiche, tangente al comparto;

10. MATRICE DI VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI

La matrice degli impatti (riportata in Tabella 6) valuta i gradi di rischio che corrono le diverse componenti ambientali (aria, acqua, suolo, flora, fauna, paesaggio, rifiuti e ambiente urbano) nelle fasi di attuazione del Piano di Lottizzazione del Comparto R3b “Consorzio San Leonardo”, in rapporto alle azioni e agli obiettivi previsti dal Piano stesso.

TABELLA 6 – Matrice degli impatti

<i>OBIETTIVI DEL PIANO</i>	Aria	Acqua	Suolo	Flora	Fauna	Paesaggio e beni culturali	Rifiuti	Ambiente urbano e mobilità
FASE DI CANTIERE								
FASE DI ESERCIZIO								



L'area è completamente pianeggiante e facilmente accessibile dai lati nord e sud.

Attualmente all'interno dell'area interessata dal Comparto R3b sono presenti alcuni fabbricati di vecchia costruzione; alcuni in disuso, altri sono villette a destinazione residenziale, altri fabbricati depositi utilizzati per usi vari, un complesso edilizio composto da più fabbricati di proprietà comunale attualmente utilizzati come depositi e canile.

Lungo le strade poste a nord (via Lecce e SP per Sannicola) ed a sud (via Scalette) sono presenti tutte le condotte delle urbanizzazioni primarie cittadine, quali rete di fognatura nera, rete dell'acqua potabile, rete del gas metano, elettrodotti di bassa e media tensione.

A tali collettori si potranno allacciare le reti di distribuzione previste dalla lottizzazione.

Su alcune particelle catastali si segnala la presenza di numerosi ulivi monumentali, che rientrano fra quelli tutelati dalla Legge Regionale n° 14/2007 e che verranno salvaguardati andando a realizzare un'area a verde di iniziativa privata, denominata "Parco degli ulivi monumentali".

Le vigenti norme Tecniche d'Attuazione della Variante Generale al P.R.G. disciplinano le destinazioni d'uso delle aree facenti parte del Comparto d'Attuazione R3b nel seguente modo:

- Zone C.2 - Residenziali di espansione semintensive;
- Zone C.4 - Residenziali miste ed attività terziarie e direzionali;
- Zone F.1.2 - Attrezzature civili di interesse comune;
- Zone F.1.4 - Verde attrezzato;
- Zone F.1.6 - Parcheggi pubblici;
- Zone F.2.2 - Attrezzature civili a carattere urbano e comprensoriale.

Il Piano, nella sua completa attuazione, arriva a realizzare in prima istanza strutture residenziali private/edilizia pubblica in Zona C2 (10.609,00 mq suddivisi in 40% di edilizia pubblica e 60% privata), mentre, vista l'enorme mole di vincoli esistenti, la Zona C4 viene drasticamente ridotta, lasciando spazio al verde attrezzato (F.1.4).

Insieme alla destinazione edificatoria, l'area prevede la realizzazione svariate opere di urbanizzazione primaria (organizzata con rispettivi progetti esecutivi e in accordo con lo sviluppo di altri Comparti previsti in zona). Tali opere prevedono strade di accesso e viabilità di varia natura, parcheggi, rete fognaria acque bianche, rete fognaria acque nere, rete idrica, rete pubblica illuminazione, rete distribuzione linea elettrica, verde pubblico attrezzato e arredo urbano.

Le aree a verde attrezzato nel contesto delle opere di urbanizzazione secondaria sarà finalizzata ad integrare l'insediamento abitativo con momenti destinati alle relazioni e allo svago. Conseguentemente a ciò è prevista la piantumazione di alberi di ulivo presenti in loco che saranno integrati con altri alberi di ulivo secolari espianati da altri siti adiacenti e con altre essenze arboree facenti parte della macchia mediterranea. Le aree saranno contornate da siepi, percorsi pedonali e messe in opera attrezzature ludiche e di arredo.

L'irrigazione delle aree a verde sarà assicurata tramite impianto di irrigazione a pioggia automatico la cui rete deriverà da vasche di raccolta di acqua piovana e rete EAAP.

Le aree saranno dotate di impianto di pubblica illuminazione a terra o su palo con lampade a Led. Il sistema verde si completerà con panchine, cestini ed attrezzature in genere.

In riferimento alla compatibilità del comparto R3b con quelle che sono le componenti ambientali dell'area, le principali criticità che si verrebbero ad instaurare riguardano:

IN FASE DI CANTIERE:

- Perdita di suolo agricolo, soggetto spesso ad accogliere diversi aspetti ed elementi di naturalità. Tale perdita di suolo risulta permanente e non assorbibile nel medio-lungo periodo.
- Perdita della connotazione tipica della campagna salentina. Benché sia prevista la salvaguardia degli esemplari monumentali di ulivo, le trasformazioni proposte alterano la tessitura paesaggistica del sito di intervento. Tale trasformazione risulta permanente ma mitigabile andando a realizzare numerosi interventi di opere a verde che schermano visivamente le opere edili e le infrastrutture previste.

IN FASE DI ESERCIZIO:

- Perdita di suolo agricolo, soggetto spesso ad accogliere diversi aspetti ed elementi di naturalità. Tale perdita di suolo risulta permanente e non assorbibile nel medio-lungo periodo.
- Perdita della connotazione tipica della campagna salentina. Benché sia prevista la salvaguardia degli esemplari monumentali di ulivo, le trasformazioni proposte alterano la tessitura paesaggistica del sito di intervento. Tale trasformazione risulta

permanente ma mitigabile andando a realizzare numerosi interventi di opere a verde che schermano visivamente le opere edili e le infrastrutture previste.

- Maggiore produzione di rifiuti, legata soprattutto all'aumento dell'indice di concentrazione delle attività antropiche (residenziali, commerciali, turistiche, etc.). Tale criticità può essere mitigata andando a potenziare la raccolta differenziata e sensibilizzando la cittadinanza (soprattutto quella residente) al rispetto delle risorse naturali, all'importanza del riciclo dei rifiuti e della sostenibilità ambientale.
- La maggiore frequentazione antropica del sito potrebbe provocare un incremento delle criticità per l'aria, l'ambiente urbano e la mobilità (aumento del traffico veicolare nella zona, del rumore, etc.). Tuttavia le criticità derivanti dalle emissioni in aria del traffico e del rumore sono in parte mitigate dalla posizione piuttosto periferica del Comparto.

11. MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

Al fine di rendere ambientalmente compatibile il Piano di Lottizzazione del Comparto e ridurre e/o mitigare eventuali impatti, si propongono le seguenti misure:

- Realizzazione di siepi perimetrali realizzate con arbusti a fogliame denso e sempreverde di tipo autoctono (quercia spinosa, leccio, mirto, lentisco, etc.) con funzione anti-rumore sia per attenuare il rumore proveniente dall'esterno, principalmente dal traffico della strada litoranea, che per smorzare eventuali rumori di provenienza interna al complesso.
- Nell'ottica delle Reti Ecologiche i fabbricati non si sviluppano eccessivamente in altezza, consentendo il facile sorvolo da parte delle specie di avifauna. Non formeranno barriere continue, ma avranno idonee soluzioni di continuità per favorire la permeabilità da parte della fauna. Le recinzioni perimetrali dovrebbero essere realizzate con idonei varchi per il passaggio della fauna.

- Le superfici interne al complesso (viali, piazzole, parcheggi ecc.) dovrebbero essere realizzate con una pavimentazione tale da consentire l'assorbimento e il deflusso nel sottosuolo delle acque piovane. In particolare vengono proposti pavimentazioni e superfici altamente drenanti come misto cava/tufina con stabilizzante ecologico o superfici con specie erbacee spontanee opportunamente e periodicamente sfalciate (prato naturale).
- L'illuminazione esterna dovrebbe realizzarsi in maniera da essere rivolta all'interno del complesso, cercando di evitare "inquinamento luminoso" verso l'esterno e limitando, quindi, al massimo l'attrazione di specie animali notturne.

12. ALTERNATIVE AL PIANO

Il proposto Piano di Lottizzazione in questione prevede in parte interessi di tipo privato che non contempla soluzioni e/o ubicazioni alternative rispetto a quelle proposte.

La modifica anche solo parziale del piano/progetto potrebbe perdere alcune delle funzionalità organizzative e gestionali delle strutture previste dalla lottizzazione; potrebbe altresì risultare di minore interesse economico per i proponenti. Al momento le modalità realizzative e/o gestionali sono esclusivamente quelle valutate con la presente relazione e quelle presenti negli elaborati tecnici di piano.

L'unica alternativa alla proposta di lottizzazione per la suddetta area costiera coincide con l'*opzione zero*, ovvero la rinuncia al Piano di Lottizzazione e il mantenimento dell'attuale destinazione del sito, ovvero di area marginale in zona periferica al centro abitato del Comune di Gallipoli, destinata principalmente ad attività agricole di tipo estensivo.

ALLEGATO 1

Documentazione fotografica dell'area



VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)
DEL PdIL CONVENZIONATO COMPARTO R3b



VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)
DEL PdIL CONVENZIONATO COMPARTO R3b



VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)
DEL PdIL CONVENZIONATO COMPARTO R3b

