

COMUNE DI VALLEDORIA

Provincia di Sassari



PIANO URBANISTICO COMUNALE



GRUPPO DI LAVORO

Giovanni Antonetti	(Ingegnere)
Giovanna Casula	(Architetto)
Silvia Putzolu	(Ingegnere)
Piera Spano	(Geologo)
Walter Carta	(Agronomo)
Denise Marras	(Archeologo)
Giulia Urracci	(Agronomo)
Alessia Vargiu	(Ingegnere collaboratore)
Candido Maoddi	(Naturalista)

IL SINDACO

TORE TERZITTA

IL RESPONSABILE UFFICIO TECNICO

Gian Pietro Oggiano (Ingegnere)

TAVOLA AA_E

ASSETTO AMBIENTALE

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Data
DICEMBRE 2016

Scala
-

INDICE

1	PREMESSA.....	3
1.1	LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE.....	3
1.2	LA RETE NATURA 2000.....	4
1.3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	5
1.4	PIANO DI LAVORO.....	6
2	DESCRIZIONE DELL'AREA.....	7
2.1	DESCRIZIONE GEOGRAFICA.....	7
2.2	USI DEL TERRITORIO.....	8
3	SIC ITB 004 FOCI DEL COGHINAS.....	9
3.1	DATI FORMULARIO	9
3.2	ELENCO HABITAT	11
3.3	CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA.....	12
3.3.1	fisiografia.....	12
3.3.2	geomorfologia.....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
3.3.3	Caratteristiche pedologiche.....	14
3.4	INQUADRAMENTO CLIMATICO	15
3.5	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	17
3.5.1	Acque superficiali	17
3.5.2	Acque sotterranee	18
3.6	ATMOSFERA.....	18
3.7	CARATTERIZZAZIONE BIOTICA.....	19
3.7.1	flora	19
3.7.2	Vegetazione delle dune mobili	20
3.7.3	Vegetazione delle dune consolidate	22
3.7.4	Vegetazione Arbustiva	23
3.7.5	Rimboschimenti a pinus	23
3.7.6	Aree umide	24
3.8	FAUNA	25
3.8.1	Anfibi e Rettili	25
3.8.2	Uccelli.....	26
3.8.3	Mammiferi.....	29
4	PIANO URBANISTICO COMUNALE	29
4.1	PREMESSA.....	29
4.2	ZONIZZAZIONE	30
4.3	ZONE OMOGENEE	30
4.3.1	Zone A.....	30
4.3.2	Zone B.....	31
4.3.3	Zone C.....	31
4.3.4	Zone D.....	31
4.3.5	Zone E.....	32
4.3.6	Zone F.....	32
4.3.7	Zone G.....	32
4.3.8	Zone H.....	33
4.4	AREE DEL PUC CHE RICADONO SUL SIC	33
4.4.1	zone A	33
4.4.2	Zone B.....	33
4.4.3	Zone C.....	34
4.4.4	Zone D	39
4.4.5	Zone E.....	39
4.4.6	Zone F.....	39
4.4.7	Zone G	42

5	PIANO DI GESTIONE DEL SIC	44
6	CONCLUSIONI	46

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: posizione del sito, in rosso, rispetto al territorio comunale (in giallo)	6
Figura 2: diagramma termopluviometrico.....	16
Figura 3 – Stralcio della Cartografia del piano delle acque, bacino del Coghinas	17
Figura 4: sovrapposizione foto aerea e zona B1	34
Figura 5: comparto C2.....	35
Figura 6: zona C1	36
Figura 7: zona C5	37
Figura 8: zona C3_10.....	38
Figura 9: zone F area s. Pietro	41
Figura 10: zone F area foce	41
Figura 11: zona G Corso Europa.....	43
Figura 12: altre zone G	44

Indice tabelle

Tabella 1. elenco habitat.....	11
Tabella 2: pluviometria	15
Tabella 3: temperature	16
Tabella 4. rettili e anfibi elencati nell'allegato 2.....	25
Tabella 5: rettili e anfibi non elencati nell'allegato 2.....	26
Tabella 6: uccelli presenti nell'allegato 1 direttiva 79/49/CEE	27
Tabella 7: uccelli non presenti nell'allegato 1 direttiva 79/49/CEE.....	29
Tabella 8: elenco mammiferi	29
Tabella 9: quadro riassuntivo PUC.....	30
Tabella 10: disciplina zone F	32
Tabella 11: riassunto previsioni zone C.....	35
Tabella 12: riepilogo zone C inserite nel SIC	39
Tabella 12: riepilogo zone F	40

1 Premessa

L'amministrazione comunale di Valledoria ha predisposto la redazione del Piano Urbanistico Comunale (di seguito PUC) in adeguamento al PAI ed al PPR.

Parte del territorio comunale ricade nell'ambito di un SIC, più precisamente nel SIC ITB1004 foci del Coghinas.

Al fine di valutare le possibili interferenze del PUC sull'area protetta l'amministrazione comunale, nell'ambito della redazione del Piano Urbanistico Comunale, ha predisposto il seguente studio di valutazione di incidenza ambientale ai sensi di quanto previsto nel DPR 357/97 così come modificato dal DPR 120/2003.

1.1 La valutazione di incidenza ambientale

La Valutazione d'Incidenza è *"il procedimento di valutazione ex ante, effettuato nei confronti di un Piano, di un Programma o di un Progetto che possa avere incidenze significative su un sito (o candidato ad esserlo) della rete Natura 2000, in considerazione degli obiettivi di conservazione del sito stesso"*.

Tale procedura è stata introdotta dall'art.6, comma 3, della direttiva "Habitat" 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 individuati, ma in grado di condizionare l'equilibrio ambientale. Lo scopo di questo tipo di studio è quello di garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

Il comma 2 dell'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n. 120 stabilisce che vanno sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti.

Sono altresì da sottoporre a valutazione di incidenza (comma 3), tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi e che non siano contemplati nel relativo Piano di Gestione. Pertanto lo studio di valutazione delle incidenze è necessario per i Piani che

possano influire sulle finalità di conservazione dei siti riconosciuti ad alta valenza naturalistica, designati come ZPS e SIC.

Gli strumenti di pianificazione ed i progetti, devono recepire gli indirizzi della direttiva "Habitat" e garantire il coordinamento delle finalità di conservazione ai sensi della direttiva stessa con gli obiettivi da perseguire nella pianificazione e le conseguenti azioni di trasformazione. Più precisamente, tali piani devono tenere conto della presenza dei siti Natura 2000 nonché delle loro caratteristiche ed esigenze di tutela.

1.2 La rete natura 2000

Natura 2000 è una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita da una serie di aree nominate Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati da ciascuno degli Stati Membri in funzione di quanto stabilito dalla Direttiva Habitat. I SIC vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), la rete natura 2000 comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Le finalità della rete Natura 2000 non è quella di creare delle riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse. Negli obiettivi della Direttiva Habitat vi è la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2).

Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

Lo studio, o valutazione, di incidenza si applica ai progetti ed ai piani che intervengono, o possono avere effetti, sulle aree della rete natura 2000. Nello specifico questo studio, condotto secondo quanto disposto dalla Direttiva 92/43/CEE e successive modificazioni, individua e valuta gli effetti dei vari dispositivi su tali aree, tenendo conto degli obiettivi di conservazione stabiliti dai vari piani di gestione.

In sintesi si può affermare che la valutazione di incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000,

singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Va evidenziato che la valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o siti proposti per diventarlo), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito. La valutazione di incidenza rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico. Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario.

1.3 Inquadramento territoriale

Il territorio del comune di Valledoria geograficamente è localizzato nel nord Sardegna, si caratterizza per la lunga linea di costa e per la foce del fiume Coghinas che sfocia nella spiaggia di San Pietro. L'elemento maggiormente caratterizzante è la foce del Coghinas che prima di arrivare alla spiaggia di S Pietro scorre quasi parallelo alla costa per circa due Km.

Nell'ambito del territorio comunale è presente il SIC, ITB010004 Foci del Coghinas, che ha una estensione complessiva pari a 2.255 HA e si estende anche ai territori comunali di Badesi e Trinità D'Agultu.

La porzione di SIC localizzata in comune di Valledoria è apprezzabile dall'immagine che segue.

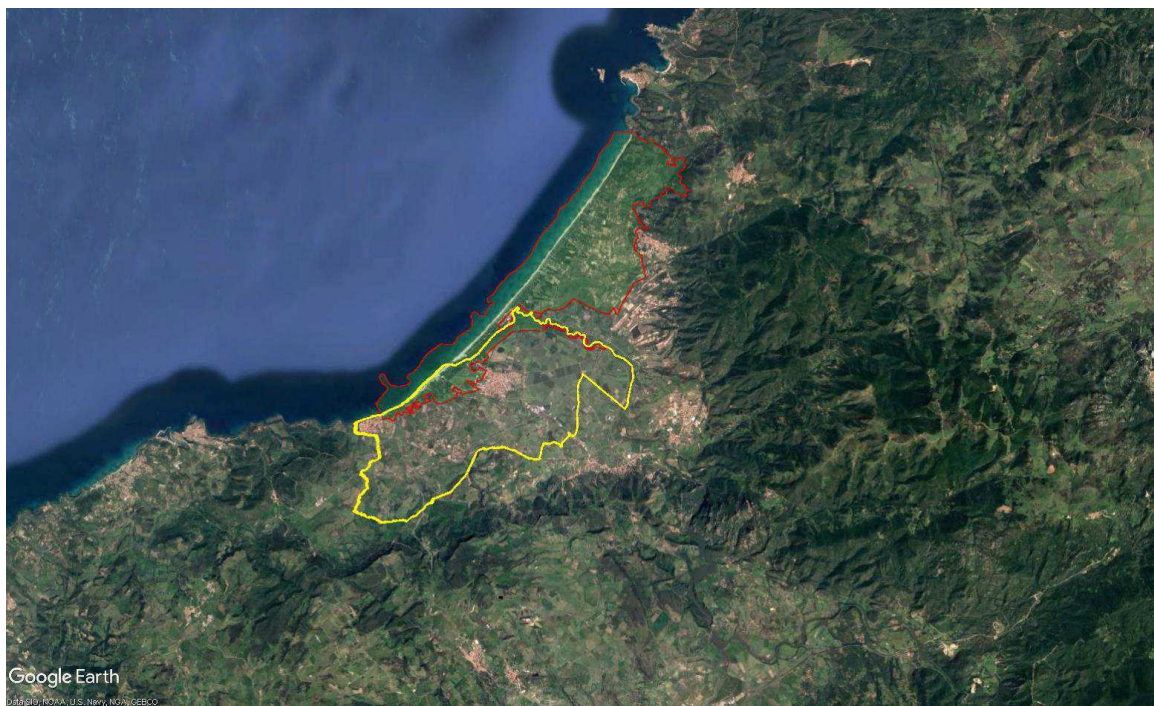


Figura 1: posizione del sito, in rosso, rispetto al territorio comunale (in giallo)

1.4 Piano di lavoro

Scopo della presente relazione è illustrare gli effetti ambientali indotti dal PUC comprensivi di eventuali impatti e misure di mitigazione.

Il piano di lavoro prevede di seguire il percorso delineato nella guida metodologica "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC" redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente.

La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

- FASE 1: **verifica (screening)**- processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;
- FASE 2: **valutazione "appropriata"**- analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione

eventualmente necessarie;

- FASE 3: **analisi di soluzioni alternative**- individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
- FASE 4: **definizione di misure di compensazione**- individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

2 Descrizione dell'area

2.1 Descrizione geografica

Il comune di Valledoria, ubicato nel nord-ovest dell'isola, ha una estensione di 25,95 Km², gli elementi più significativi sono costituiti dalla lunga linea di costa, dal fiume Coghinas e dalla pianura alluvionale

La linea di costa si estende per circa 3,5 Km, ed è costituita in massima parte da una lunga linea di spiaggia che in alcuni tratti ha una profondità di circa 100 metri.

In riferimento al fiume Coghinas il territorio del comune di Valledoria occupa la porzione più significativa del percorso vallivo del fiume, rappresentata dal sistema della foce.

L'altro elemento distintivo è il sistema della pianura alluvionale. La piana costiera del Coghinas occupa un'ampia depressione strutturale che complessivamente ha un'estensione di circa 55 Km² con una forma grossolanamente triangolare delimitata nelle direttrici est e nord-est, dai graniti e dalle vulcaniti del Paleozoico e verso sud sud-ovest, dalle vulcaniti. In riferimento alla giacitura si osserva che la piana si estende per tutta la lunghezza della valle sino alla gola di Casteldoria mantenendosi ad una quota variabile tra il livello del mare e 4-5 metri s.l.m.

Il territorio nel complesso ha in gran parte una conformazione pianeggiante, le poche aree collinari si ritrovano nella direttrice sud-ovest al confine con il comune di Castelsardo, con quote comunque limitate che si attestano su una media di 80 mslm.

Da un punto di vista ambientale l'area maggiormente significativa è la linea di costa con il sistema dunale e il sistema della foce.

2.2 Usi del territorio

La valle del Coghinas storicamente è una della zone a maggiore vocazione agricola del nord Sardegna. Il territorio del comune di Valledoria è caratterizzato da un'ampia zona costiera, lunga circa 3,5 Km, dal cordone di dune che segue la spiaggia, da una zona retrodunale e da una ampia pianura che viene utilizzata in gran parte per coltivazioni intensive.

Tra queste spiccano le coltivazioni in forzatura del carciofo spinoso sardo, che costituisce un elemento caratterizzante dell'area.

Dall'analisi degli usi del territorio si evince che la fascia costiera ha un utilizzo prevalentemente legato al turismo, mentre il resto del territorio è legato alla agricoltura. Nello specifico, come si rileva dalla carta degli usi del suolo, la suddivisione del territorio è la seguente:

- usi agricoli 73%
- aree naturali o boscate 15,6 %
- aree urbane 10,6 %
- acque (fiume Coghinas) 0,9 %

In generale si evidenzia un elevato grado di antropizzazione del territorio, soprattutto per quanto riguarda la zona della piana.

Le aree che presentano caratteristiche di maggiore naturalità sono quelle della foce e lungo il corso del fiume Coghinas.

3 SIC ITB 004 Foci del Coghinas

Il pSIC ITB010004 "Foci del Coghinas" si trova nel settore Nord occidentale della Sardegna, racchiude una superficie complessiva di 2.828 ha ed è compreso tra la Punta Prima Guardia a ovest e l'Isola Rossa a est. La valenza naturalistica del pSIC è dovuta alla presenza delle foci del Coghinas e del sistema dunare che si estende nel margine costiero della piana costiera.

3.1 Dati formulario

Nella scheda relativa all'Ambito di Paesaggio n°15 denominato "Bassa Valle del Coghinas", il territorio riguardante il sito di pSIC "Foci del Coghinas" viene così descritto: "L'Ambito coincide con la struttura ambientale della bassa valle del Coghinas. I suoi limiti sono definiti dal sistema insediativo dei centri collinari di Santa Maria Coghinas, Viddalba, Azzagulta, Muntiggioni, La Tozza, Muntiggio, Badesi".

La scheda identificativa del SIC riferisce di una estensione complessiva pari a 2.255 ha, di cui circa 1.570 ha si estendono nella parte terrestre e la restante parte nel settore marino antistante.

I dati del formulario standard ricavato dalla Banca Dati del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio dall'apposito portale su miniambiente.it riportano la seguente scheda di sintesi.

Identificazione e localizzazione del pSIC

Tipo: B (pSIC)

Codice Sito: ITB010004

Nome sito: Foci del Coghinas

Comune/i: Badesi, Trinita d'Agultu e Vignola, Valledoria

Provincia/e: Sassari e Olbia-Tempio

Longitudine: 8 49'0" Latitudine: 40 57'0"

Area/Lunghezza: 3460 ha/ Km Altitudine Max/min: 93/0 m.

- Descrizione generale: Il SIC è compreso tra la Punta Prima Guardia a ovest e l'Isola Rossa a est. La valenza naturalistica è dovuta alla presenza delle foci del Coghinas e del sistema dunare che si estende nel margine costiero della piana

costiera. La piana costiera del Coghinas occupa un'ampia depressione strutturale che complessivamente ha un'estensione di circa 55 Km², con una forma triangolare racchiusa, verso est e nord-est, dai graniti e dalle vulcaniti del Paleozoico e verso sud sud-ovest, dal complesso delle vulcaniti calco-alcaline terziarie. Verso l'apice del triangolo, ai lati della stretta granitica di Casteldoria, sono presenti due lembi di rocce metamorfiche di tipo filladico di età siluriana. La piana alluvionale si estende per tutta la lunghezza della valle sino alla gola di Casteldoria mantenendosi ad una quota variabile tra il livello del mare e 4-5 metri s.l.m.. Una fascia di conoidi alluvionali e depositi eolici fanno da passaggio tra la piana ed il versante orientale, mentre sulla parte opposta, emerge il substrato miocenico. In Sardegna la piana del fiume Coghinas è uno dei più significativi esempi di pianura di origine alluvionale, la cui foce è situata presso il paese di Valledoria, nel settore centrale del golfo dell'Asinara. In particolare la piana costiera del fiume e la porzione più a monte della gola di Casteldoria, conserva abbondanti depositi e forme di origine fluviale che documentano la genesi e l'evoluzione di questa valle. In questa zona sono presenti i depositi alluvionali terrazzati attribuibili al Pleistocene, e in alcuni casi, anche al Miocene.

- Impatti e attività: Gli habitat della fascia sabbiosa litoranea sono soggetti a impatto da parte delle attività turistiche, cave di sabbia e rimboschimenti di specie esotiche invasive.

- Significatività: Le foci del Coghinas costituiscono il più vasto sistema dunale della Sardegna settentrionale che, oltre la piana alluvionale ampiamente coltivata con colture intensive, verso la linea di costa si caratterizza per la presenza dei ginepreti a *Juniperus macrocarpa* e *Juniperus phoenicea* ssp. *turbinata* su duna e dalla seriazione della vegetazione psammofila, in molti casi in ottimo stato di conservazione. Gli habitat delle dune consolidate sono caratterizzati dall'abbondanza di *Armeria pungens* e di associazioni endemiche come gli elicriseti a *Helichrysum microphyllum* ssp. *thyrrenicum* e *Scrophularia ramosissima*. Canneti e fragmiteti accompagnano i bordi del fiume e l'area di estuario. La pineta a *Pinus pinea* è ricolonizzata dalle specie termo-xerofile della macchia, costituendo uno strato arbustivo spesso impenetrabile. La foce del fiume forma un ristagno d'acqua di circa 60 ettari che ospita numerose specie di uccelli: anatidi, aironi e gabbiani, alcune nidificanti.

3.2 Elenco habitat

habitat	Sup. (ha)	Rappres- entatività	Sup. relativa	Conserv- azione	Valutaz. globale
1120 prateria di poseidonia	612.0	D			
1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine	45.1	A	C	B	B
1150 lagune costiere	32.27	B	C	B	B
1170 scogliere	21.64	D			
1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine	0.69	C	C	B	C
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici	0.16	A	C	A	A
1410 Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)	7.71	B	C	B	B
2110 Dune embrionali mobili	0.63	B	C	B	B
2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria	0.0045	C	C	C	C
2210 Dune fisse del litorale di Crucianellion maritimae	11.92	B	C	C	C
2230 Prati dunali di Malcomietalia	0.23	B	C	B	B
2240 Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua	1.3	B	C	B	B
2250 Dune costiere con Juniperus spp.	248.05	B	C	A	A
2270 Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster	67.65	B	C	C	C
5210 Matorral arborescenti di Juniperus spp.	13.16	B	B	B	A

Tabella 1. elenco habitat

Dove:

- superficie = la superficie esprime il valore dell'habitat calcolato in ettari.
- rappresentatività = grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito. Per la codifica della rappresentatività è stato adottato il criterio proposto nel Formulario Natura 2000: A: rappresentatività eccellente - B: buona rappresentatività - C: rappresentatività significativa - D: presenza non significativa.
- superficie relativa = superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale. Per la codifica della rappresentatività è stato adottato il criterio proposto nel Formulario Natura 2000: A: $100 > = p > 15\%$ - B: $15 > = p > 2\%$ - C: $2 > = p > 0\%$.
- stato di conservazione = Grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino: A: conservazione eccellente - B: buona conservazione - C: conservazione media o ridotta.
- valutazione globale = Valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione: A: valore eccellente - B: valore buono - C: valore significativo.

3.3 Caratterizzazione abiotica

3.3.1 fisiografia

L'ambito geomorfologico in cui è ricompreso il comune di Valledoria è rappresentato dalla valle del Coghinas, territorio che comprende un'area piuttosto vasta compresa tra la linea di spiaggia, lunga circa 10 Km, che va da Paduledda a S. Pietro, e una linea immaginaria costituita dall'unione di due direttrici. La prima è individuabile in una direttrice che congiunge Badesi e Muntiggioni, la seconda è individuata dall'asse Viddalba La Ciaccia.

Nell'esame di questo territorio procedendo dal mare verso l'interno possiamo individuare tre unità morfologiche ben differenziate tra di loro:

- le dune;
- le alluvioni;
- i terrazzi.

Le dune comprendono la spiaggia, che si estende da la Paduledda sino al Coghinas, e il sistema della foce. A partire dalla spiaggia si incontrano per prime le dune mobili, procedendo verso l'interno si rinviene una serie di dune sempre meno mobili in virtù della presenza della vegetazione, sia spontanea che introdotta, sino ad arrivare alle alluvioni.

Le alluvioni sono immediatamente successive alla zona delle dune e costituiscono la superficie prevalente della valle del coghinas. Sulle zone alluvionali è presente una agricoltura intensiva incentrata prevalentemente sulla coltivazione del carciofo spinoso sardo in forzatura, ma non mancano coltivazioni da industria, come il pomodoro, e altre ortive da pieno campo. Non esiste un sistema omogeneo delle alluvioni, ma una serie di termini di passaggio con differenti caratteristiche pedologiche che condizionano la scelta delle colture da inserire.

I terrazzi sono presenti come confine lungo il bordo della valle, la loro matrice litologica è ascrivibile a tre elementi principali.

-I graniti che costituiscono la matrice base della parte est della valle, quella che è situata sulla direttrice Badesi-Viddalba;

- le trachiti e le trachiandesiti invece occupano il lato sud, in direzione di Sedinì e Bulzi;

- infine i basalti sono rappresentati nella chiusura della valle verso Castelsardo dalla zona di monte Ossone.

3.3.2 Geomorfologia

Sotto il profilo geologico l'area di interesse del SIC, ivi compreso il territorio comunale, è interessato dalla presenza di formazioni paleozoiche che affiorano in particolare modo, nella direttrice verso est seguendo il bordo orientale della piana. Altro elemento caratterizzante sono i terreni del Terziario, che occupano quasi il 75% dell'area interessata dal bacino del Coghinas, e dai depositi quaternari che vanno a costituire la pianura alluvionale.

In riferimento alle aree su formazioni del paleozoico queste sono rappresentate in grande prevalenza dal complesso intrusivo ercinico, granodioriti, e dal complesso vulcanico del Carbonifero in riferimento a Monte Ruju e Punta Rossa.

L'area nord-occidentale del complesso vallivo è costituita da una formazione vulcanica calcoalcalina oligo-miocenica formata prevalentemente da depositi ignimbrici e piroclastici con intercalate fasi di sedimentazione continentale.

La formazione miocenica è rappresentata dal complesso sedimentario della serie marina risalente all'Elveziano, costituita da un'alternanza di strati calcareo-marnosi, calcareo-organogeni sub litorali, arenaceo o detritici e marnoso argillosi che possono presentarsi talvolta allo stato massivo o in banchi piuttosto rimaneggiati.

All'interno della piana i terreni quaternari sono costituiti dai depositi a conoide di natura mista, colluviali e detritici di falda pedemontani e dalle alluvioni antiche e recenti del fiume Coghinas.

La sequenza stratigrafica della piana mostra dal basso verso l'alto i seguenti terreni:

- Formazione sedimentaria del Eocene-Miocene inf. costituita da depositi di ambiente lacustro-lagunare

- sabbia quarzosa a grana eterogenea di colore giallo arancio, di provenienza dal basamento Paleozoico.

- argille bruno-verdastre.

Ai lati della piana, in prossimità dei versanti, si estende una copertura eolica che lungo la linea di costa forma un cordone litorale alto circa 24-27 metri e distante 10-15 metri dalla linea di riva. Nel lato orientale, i depositi eolici si estendono per circa 6 Km² formando un campo di dune di altezze variabili tra i 30-40 metri. Nel versante occidentale questi depositi eolici, risultano rimaneggiati e spianati sulla sommità da una superficie d'erosione.

3.3.3 Caratteristiche pedologiche

Si riportano in sintesi le caratteristiche dei suoli dell'area. Nell'analisi dei suoli della valle del Coghinas si riscontra la presenza di diverse unità cartografiche caratterizzate da frequenti termini di passaggio. Si rileva la presenza di

- sabbie;
- roccia affiorante e litosuoli;
- litosuoli e regosuoli;
- regosuoli sabbiosi;
- associazioni tra regosuoli e terre brune con diversi termini di passaggio.

3.4 Inquadramento climatico

In letteratura esistono numerosi riferimenti all'ambito climatico della valle del Coghinas, infatti tutta l'area è caratterizzata da un vero e proprio microclima che caratterizza tutta la valle. La giacitura, l'orografia e l'orientamento del complesso vallivo concorrono alla formazione particolari condizioni climatiche legate alla morfologia dei rilievi che circondano la valle e che impediscono alle correnti fredde settentrionali di investire con tutta l'intensità il territorio.

I venti dominanti provengono dal quadrante occidentale e sono il maestrale ed il ponente, ma rivestono particolare importanza le brezze che si formano per il delta termico esistente tra il mare e la parte più alta del retroterra.

Per definire meglio il clima sono stati presi in analisi i dati relativi alle precipitazioni ed alle temperature.

Le precipitazioni sono state rilevate dai dati registrati presso la stazione pluviometrica di S. Maria Coghinas, mentre i dati sulla temperatura sono stati ricavati dalla stazione di S. Giovanni Coghinas. Per una migliore comprensione vengono esposti nelle tabelle seguenti i dati medi riguardanti un periodo di osservazione di nove anni.

PLUVIOMETRIA												
Stazione meteorologica di S. Maria Coghinas												
Precipitazioni mensili periodo 1971/1980												
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO
58	54	54	45	34	32	7	14	33	54	65	53	503

Tabella 2: pluviometria

Da questi dati si rileva che la gran parte delle precipitazioni, il 73%, è concentrato nel periodo autunno invernale. Il periodo più secco è rappresentato dai mesi estivi ed in particolare da luglio, frequenti sono anche le precipitazioni occulte in conseguenza dell'elevato grado di umidità presente.

TEMPERATURA													
Stazione meteorologica di S. Giovanni Coghinas (210 m. slm)													
Temperature mensili													
TEMP.	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO
max.	11.6	1.19	14.6	17.2	21.2	25.8	28.5	28.3	25.6	20.9	16.8	13.2	19.2
min.	6.0	6.0	7.7	9.4	12.3	16.0	18.6	18.7	17.0	13.5	10.3	7.4	11.9
med.	8.8	8.9	11.1	13.3	16.8	20.9	23.5	23.5	21.3	17.2	13.6	10.3	15.8

Tabella 3: temperature

La temperatura media della stazione ridotta al livello del mare è di 16,9°C, l'escursione media diurna estiva è 9,8°C, quella di gennaio 5,6°C, quella di luglio 9.9°C.

Dall'esame di questi dati si può affermare che l'andamento delle temperature rispecchia quello caratteristico della Sardegna con gennaio e febbraio mesi più freddi e luglio e agosto mesi più caldi.

La correlazione tra temperature medie annuali e piovosità espressa in mm viene riportata nel seguente diagramma termopluviometrico.

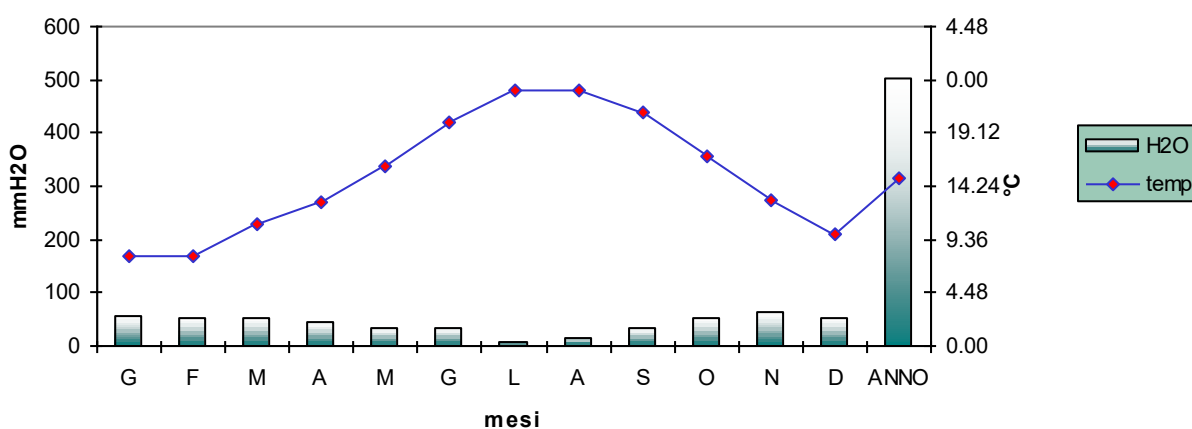


Figura 2: diagramma termopluviometrico

3.5 acque superficiali e sotterranee

3.5.1 Acque superficiali

Il reticolo superficiale della zona di intervento è dominato dalla presenza di fiume Coghinas. Nello studio delle acque si è fatto riferimento al piano di tutela delle acque della RAS di cui si riporta un estratto a seguire

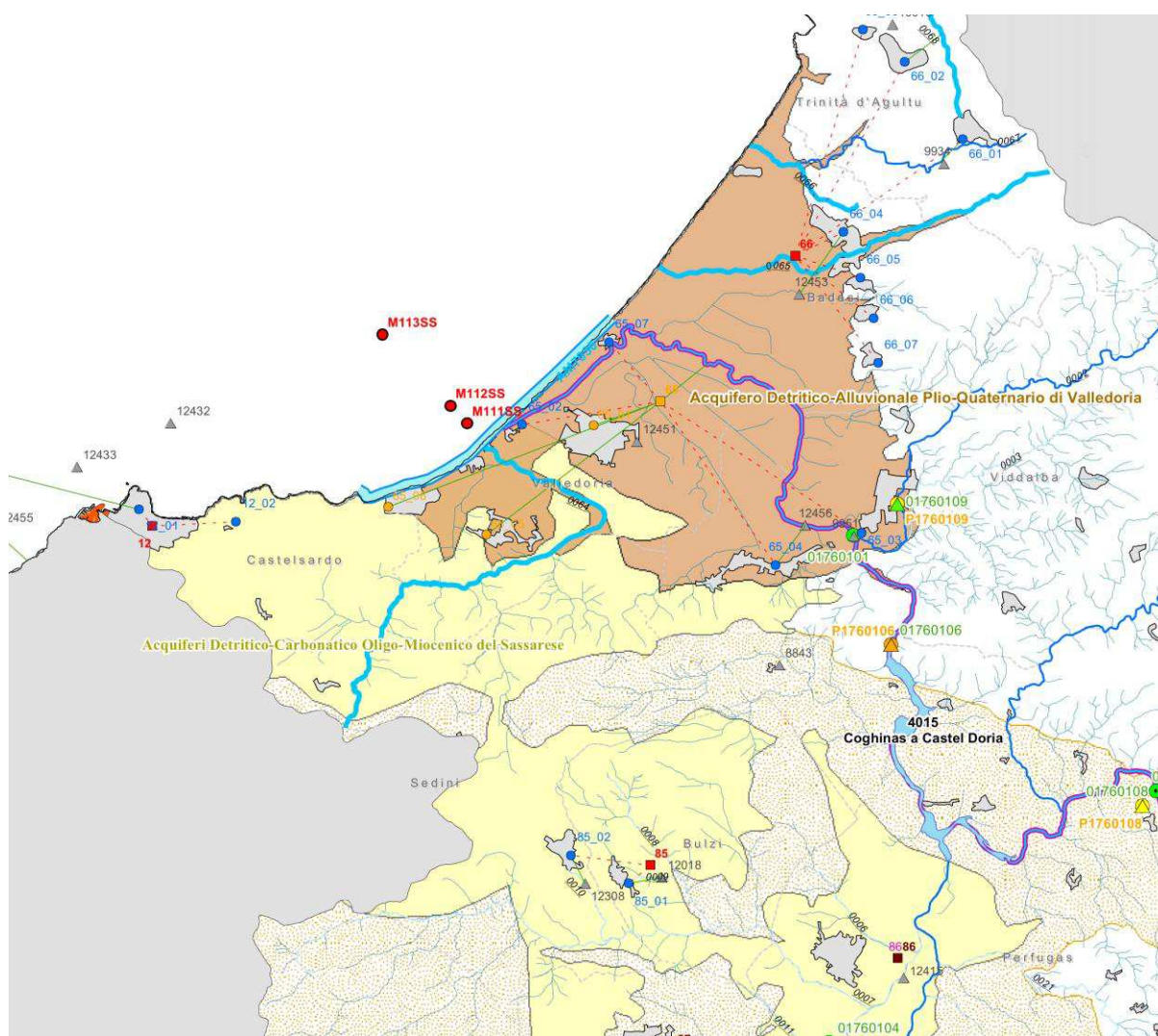


Figura 3 – Stralcio della Cartografia del piano delle acque, bacino del Coghinas

Il corso d'acqua di maggiore importanza è il rio Coghinas che trae origine dalla catena del Marghine col nome di Rio Mannu di Ozieri e sfocia nel comune di Valledoria dopo un percorso di circa 115 Km.

A livello di bacino la qualità delle acque ricavata dalla rete di monitoraggio è

disponibile per il fiume Coghinas e per il rio mannu di berchidda. In riferimento al Coghinas questo fiume è stato classificato secondo il SECA, un metodo che classifica lo stato ecologico del corpo d'acqua per mezzo di due indici l'IBE e il LIM. Questo indice evidenzia che la qualità ecologica del fiume è definita mediamente soddisfacente.

3.5.2 Acque sotterranee

Nell'ambito del bacino del fiume Coghinas sono stati individuati 6 acquiferi principali. Riferendoci al ristretto ambito di studio gli acquiferi individuati sono due e sono elencati a seguire (vedi anche figura 10):

- Acquifero Detritico-Carbonatico Oligo-Miocenico del Sassarese;
- Acquifero Detritico Alluvionale Plio-Quaternario della Piana di Valledoria;

La zona di interesse è interessata quasi esclusivamente da acquiferi sedimentari con piccoli tratti interessati da acquiferi carbonatici mesozoici paleozoici. Le caratteristiche idrogeologiche sono caratterizzate dalla presenza di un substrato permeabilità medio alta nella zona collinare e da alluvioni con grado di permeabilità medio alto nella zona pianeggiante.

Queste caratteristiche fanno sì che la falda sia ad una profondità media di 30 mt e defluisca tendenzialmente verso il mare.

3.6 atmosfera

I dati per il controllo della qualità dell'aria sono stati ottenuti dalla rete di monitoraggio regionale. L'analisi dei livelli qualitativi è stata condotta basandosi sui dati ARPAS ricavati dall'osservatorio per la qualità dell'aria per il 2014.

Dall'analisi del "Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria ambiente" della Regione Sardegna, approvato con D.G.R. n. 55/6 del 29.11.2005 emerge che il territorio oggetto di studio non rientra nelle zone critiche o potenzialmente critiche né per la salute umana né per la vegetazione.

Tutto il territorio rientra infatti nella cosiddetta "zona di mantenimento", cioè in una zona in cui occorre garantire il mantenimento di una buona qualità dell'aria e non soggetta né a misure di risanamento né a particolari misure di controllo e monitoraggio

3.7 Caratterizzazione biotica

3.7.1 flora

L'analisi della vegetazione è stata condotta con l'ausilio della cartografia tematica allegata al PUC (carta della vegetazione), dell'interpretazione di aerofotografie, di rilievi in campo e di dati di letteratura.

Dalla cartografia tematica si evince che il territorio comunale di Valledoria è interessato in prevalenza da vegetazione legata agli usi agricoli. In linea generale si tratta di colture erbacee annuali, le coltivazioni legnose poliennali sono in netta minoranza.

In riferimento alla vegetazione spontanea, dalla carta della vegetazione si evidenzia che la distribuzione delle aree a maggiore indice di naturalità copre la zona nord del territorio comunale in adiacenza al percorso del fiume e al sistema della foce. Questa è l'area perimetrata dal SIC dove sono individuati gli habitat comunitari oggetto di tutela.

in linea generale, escludendo la parte marina, si può osservare che la struttura della vegetazione presente è sintetizzabile in quattro ambienti principali:

- a) coste sabbiose;
- b) aree ripariali;
- c) aree palustri;
- d) aree agricole.

In particolare la vegetazione di interesse è riferibile ai primi tre ambienti dove si rileva che, soprattutto nelle aree sabbiose costiere, l'interazione delle attività antropiche ha determinato modificazioni di rilievo. Le azioni più rilevanti dell'uomo a carico delle aree sabbiose sono riferibili alla realizzazione di impianti di forestazione messi in opera al fine di stabilizzare le dune soggette a mobilità eolica. L'altra interazione con questo ambiente è legata alla edificazione di insediamenti turistici che

hanno causato un aumento della pressione antropica e una conseguente fonte di disturbo e di cambiamenti delle aree dunali.

L'ambiente più interessante per il nostro contesto è costituito dalla fascia costiera sabbiosa dove a partire dalla vegetazione psammofila costiera fino ad arrivare alle boscaglie si riscontra la presenza di vegetazione di elevata qualità ambientale e rilevante pregio naturalistico, importanti sia da un punto di vista biogeografico che paesaggistico.

Nel cordone dunario e nella zona retrodunale la copertura vegetale più interessante è costituita dalle boscaglie a ginepro coccolone, il ginepro delle spiagge, (*Juniperus oxicedrus* L.) che colonizza le dune più prossime alla spiaggia e nelle aree più interne la macchia e le boscaglie a *Rhamnus alaternus* e *Juniperus turbinata* L. (Ginepro turbinata) sono costituite prevalentemente da fanerofite arbustive, dalla dominanza di ginepro, al quale generalmente si associano lentisco, fillirea, olivastro (*Olea europaea* L. var. *sylvestris* Hoffmg et Link).

La macchia ad olivastro e lentisco, è la più diffusa della fascia costiera soprattutto nelle aree più interne.

Dalla analisi dei dati presenti sul formulario, sul piano di gestione e in letteratura si ricava che i tipi vegetazionali riscontrati dall'analisi fitosociologica ed i limiti vegetazionali evidenziati dalla fotointerpretazione e dai controlli sul campo, hanno portato al riconoscimento di 36 unità vegetazionali.

Non tutte sono presenti nell'ambito territoriale considerato, a seguire si riporterà un elenco dei tipi vegetazionali più significativi per lo studio. La descrizione della flora sarà condotta partendo dalla spiaggia e spostandosi verso l'interno.

3.7.2 Vegetazione delle dune mobili

Nel passaggio dalla spiaggia alla duna la prima tipologia di vegetazione che si incontra è la vegetazione psammofila annuale (Cakiletea), o vegetazione delle sabbie, che risulta estremamente specializzata proprio in funzione dell'ambiente in cui si sviluppa. Gli ecosistemi litorali ed in particolare quelli dunali, sono infatti ambienti dove innumerevoli fattori esercitano una azione limitante per tutte le forme di vita. Questa vegetazione in genere è a contatto con il margine della linea di battigia, ed è caratterizzata dalla grande prevalenza di terofite annuali. La localizzazione è solitamente in prossimità alla riva in aree con materiale spiaggiato dalle onde.

In generale questa formazione si presenta con uno stato di conservazione buono dato dal fatto che gli elementi della vegetazione pur presentandosi disturbati dall'azione antropica manifestano una facile ripresa. Questo tipo di vegetazione si ritrova lungo tutto il litorale sul fronte della battigia, e in posizione più arretrata in seguito al rimescolamento delle sabbie e al trasporto dei semi di queste specie annuali.

La seconda tipologia di vegetazione che si incontra è il salsolo-kali, si tratta di una associazione perimediterranea avente come specie caratteristiche la salsola erba cali (*Salsola kali*) ed il ravastrello marittimo (*Cakile maritima*).

E' la vegetazione che prima colonizza i litorali sabbiosi e va ad insediarsi nella fascia sabbiosa, immediatamente successiva alla zona afitoica, Questa associazione rientra tra le componenti ambientali dell'habitat non prioritario "Vegetazione annua delle linee di deposito marine" contrassegnato dal codice 1210.

A seguire si trova la vegetazione psammofila che si trova quasi in contatto con la vegetazione del salsolo kali. Questa è la vegetazione delle "dune embrionali", dove compaiono le prime specie vegetali perenni e si mantiene elevato il contingente delle specie alofile.

L'associazione tipica è lo *Sporobolo arenarii-Agropyretum juncei*, formazione semistabile costituita da gramigna delle spiagge (*Sporobolus pungens*), agropiro iuncefornne (*Agropyron junceum* ssp. *mediterraneum*), santolina delle spiagge (*Otanthus maritimus*) e violaciocca sinuata (*Matthiola sinuata*).

Questa associazione costituisce la prima fascia di vegetazione perennante della spiaggia ed è caratterizzata dalla presenza di *Agropyron junceum* (L.) Beauv. (= *Elymus farctus*), graminacea cespitosa che si insedia trattenendo la sabbia con l'ampio e strisciante apparato radicale che gli permette grazie a questa sua specializzazione di incastrarsi in un mezzo così instabile come la sabbia delle dune embrionali e che contribuisce a trattenere ed accumulare la sabbia sottoposta ai continui rimaneggiamenti eolici.

Quando le dune embrionali si fanno più consistenti ed si riducono gli apporti di acqua salmastra, si creano le "dune mobili", colonizzate dal *Echinophoro spinosae-Ammophiletum arenarie*. Le specie caratteristiche di questa formazione sono lo sparto pungente (*Ammophila arenaria*) e il finocchio litorale (*Echinophora spinosa*). In molti casi, la diffusione di questa associazione è dovuta alla degradazione del ginepreto e quindi a un movimento della duna, in tal caso deve considerarsi di derivazione e quindi secondaria. L'associazione *Echinophoro spinosae-Ammophiletum arundinaceae* è caratterizzata fisionomicamente da *Ammophila arenaria* ssp *arundinacea* (sparto

pungente) che è la specie caratteristica delle sabbie mobili e va a costituire l'habitat 2110. Questa formazione è frequente anche nelle aree in cui si ha un processo erosivo in atto dato sia dalla riduzione della fascia costiera sabbiosa ma anche dal forte calpestio e rimaneggiamento della sabbia.

Procedendo verso l'interno, si incontra una vegetazione camefitica molto variegata. Tali formazioni dette anche delle "dune semifisse" sono caratterizzate solitamente dalla presenza di crucianella marittima (*Crucianella maritima*) e inquadrata nella classe *Helichryso-Crucianelletea* che identifica tutta la fascia camefitica delle dune sabbiose costiere. Si tratta di formazioni delle sabbie costiere caratterizzate floristicamente e fisionomicamente dalla *Crucianella maritima* L., che occupano i retroduna, le depressioni dunali e i pianori sabbiosi stabilizzati, ricchi di sostanze organiche in cui sono iniziati processi pedogenetici.

3.7.3 Vegetazione delle dune consolidate

La zona più interna del sistema di dune ospita diverse formazioni vegetazionali, tra cui spiccano le dune interessate dalla formazione a *Pistacio-Juniperetum macrocarpae*, la formazione forestale delle "dune stabili" e consolidate che ha come specie caratteristiche il lentisco (*Pistacia lentiscus*) ed il ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpae*). Questa associazione costituisce il primo stadio forestale nelle aree sabbiose, contribuisce al blocco e al consolidamento della duna, accrescendone le dimensioni, l'altezza e quindi la stabilità. A stretto contatto, ma in posizione più riparata, si rinviene la boscaglia a ginepro fenicio (*Juniperus turbinata*) e olivastro (*Olea europaea* var. *sylvestris*) con o senza il ginepro coccolone. Oltre a queste specie si rileva la presenza di *Juniperus phoenicea*, *Helycrisum italicum* ssp. *microphyllum*, *Ephedra distachya*, *Lobularia maritima*, *Prasium majus*.

Nelle aree post-dunali, in corrispondenza delle depressioni e ristagni d'acqua più o meno salmastra, la vegetazione delle sabbie si esaurisce e sfuma verso formazioni alofitiche dominate da giuncheti, salicornieti e artrocneti. Se invece il rilievo tende a salire, ci sposta verso associazioni che possono essere inquadrata nelle alleanze dell'Oleo-Ceratonion o del Quercion ilicis.

Altre formazioni presenti sulle dune consolidate che si trovano sole o in complementarietà con lo *Pistacio-Juniperetum macrocarpae* sono: formazioni delle sabbie costiere caratterizzate dalla associazione tra *Armeria pungens* e dall'*Helichrysum microphyllum*, che occupano di preferenza le prime dune consolidate

sino alle formazioni forestali in situazioni più interne; associazione tra *Crucianella maritima* e *Scrophularia ramosissima*, tipica delle dune rimaneggiate e parzialmente consolidate; associazione tra *Armeria pungens* e *Astragalus massiliensis*, che occupa di preferenza i retroduna, le depressioni dunali e i pianori sabbiosi stabilizzati.

3.7.4 Vegetazione Arbustiva

Una parte rilevante del SIC è interessata dalla presenza di vegetazione arbustiva che spesso si evolve in una boscaglia.

Sulla fascia costiera, in particolare su suoli superficiali sono presenti formazioni arbustive ed erbacee della serie dinamica *Oleo-Juniperetum turbinatae*. L'aspetto più maturo di boscaglia costiera è caratterizzato dalla dominanza di *Juniperus turbinata* e in subordine di *Olea europaea* L. var. *sylvestris* talvolta a portamento arboreo e dalla presenza continua di *Pistacia lentiscus* con rilevate presenza di *Asparagus albus* L. e *Asparagus acutifolius* L. Nelle aree più riparate raramente supera i tre metri di altezza, in genere è più bassa e talvolta anche strisciante per il vento. Questa associazione rientra tra le componenti ambientali dell'habitat 5210.

Diffusa è anche la macchia a *Pistacia lentiscus* e *Olea oleaster* (*Oleo lentiscetum*) caratterizzata da *Pistacia lentiscus* L. (lentisco) e *Olea europea* L. var. *sylvestris* *Phillyrea angustifolia* L. con presenza abbastanza continua di *Rosmarinus officinalis*, *Myrtus communis*, *phillirea* sp, *Asparagus* sp.

3.7.5 Rimboschimenti a pinus

Un ampia area del territorio del SIC è interessato dalla presenza di rimboschimenti a *pinus* sp, in particolare a *Pinus Pinea* L.

La pineta che si estende dalla zona del camping sino a S. Pietro è un rimboschimento che risale agli anni '30 realizzato utilizzando in grande prevalenza *Pinus Pinea* intecalato da acacie ed uucaliptus. Il valore ecologico di questa area è dato soprattutto dal sottobosco a *Juniperion turbinatae* e *juiperus macrocarpa*. Rilevante anche la presenza di altre specie quali *pistacia lentiscus*, *Rhamus alaternus*, *phillirea* ssp, nelle chiarie si ritrovano le formazioni pioniere camefitiche descritte in precedenza.

Queste formazioni rientrano tra le componenti ambientali dell'habitat prioritario "Foreste dunari di Pinus e/o Pinus pinaster." contrassegnato dal codice 2270. Il valore ecologico ed ambientale è dato soprattutto dal sottobosco che presenta le potenzialità per evolversi in un ginepreto dunario.

3.7.6 Aree umide

Il fiume Coghinas nella parte terminale scorre parallelamente alla costa per circa due Km andando a formare uno stagno-laguna di circa 60 Ha. in questa area sono presenti diverse formazioni vegetali.

La vegetazione acquatica è riferibile alle classi Phragmitetea, Potametea, Juncetea che comprendono comunità a giuncheti. Lungo il fiume e nella foce è presente una vegetazione igrofila elofitica peristagnale e palustre (Phragmitetea) e una Vegetazione peristagnale con Phragmitetea e boscaglie a Tamarix (Phragmitetea Tamaricion africanae).

Phragmites australis è la pianta palustre più diffusa insieme a Thypha sp e tamarix sp, inoltre si ritrovano specie dei generi Potamogeton, ZanicHELLIA e Lemna. Sugli argini del fiume è presente una vegetazione forestale caratterizzata da oleandro Nerium oleander L. e Rubus ulmifolius.

Nelle aree peristagnali è presente una fascia densa di vegetazione igrofila a giuncheti caratterizzata dalla dominanza della Spartina juncea spesso associata a Salsola kali, Cakile marittima e Juncus acutus L. (habitat 1410).

Le associazioni vegetali più frequenti sono: il Phragmitetalia vegetazione palustre a grandi elofite rizomatose caratterizzata da Phragmites australis e Thypha; il Phragmitetum Communis caratterizzata dalla dominanza di Phragmites australis (zona della foce); il Typhetum angustifoliae l'associazione ad elofite caratterizzata dalla prevalenza di Typha angustifolia (foce e lungo le anse); Scirpeto-Phragmitetum Mediterraneum comunità di acqua dolce presente nella foce e nelle acque stagnanti caratterizzata da da elofite rizomatose tra le specie più diffuse Thypha angustifolia Scirpus lacuster , Agrostis stolonifera, Juncus effusus; lo Scirpetum Maritimi comunità legate ad ambienti con acque stagnanti con Scirpus maritimus, Thypha angustifolia e Phragmites communis.

Sul grato del fiume sono presenti boscaglie ripariali a Nerium oleander e Vitex agnus-castus e Tamarix sp. Questa associazione si trova di solito sotto forma di arbusteto alto, con una altezza media che va dai 2 ai 4 m.

3.8 Fauna

La componente faunistica rilevata nel SIC si caratterizza per eterogeneità in funzione dei diversi sistemi ecoambientali presenti.

La regione con LR 31/89 ha istituito la Riserva Naturale di Foci del Coghinas che occupa circa 275 ettari con la seguente motivazione "luogo di sosta invernale per anatidi, rallidi, aironi, gabbiani, gallinelle d'acqua e folaghe. Vi nidificano il tuffetto e il porciglione".

Nell'area sono censiti dal piano di gestione diverse specie di vertebrati e invertebrati la cui rilevanza conservazionistica risulta riconosciuta da convenzioni e protocolli internazionali. Complessivamente, sono state identificate 143 specie appartenenti a diversi gruppi tassonomici, con una preponderanza degli uccelli 113, alcuni rettili 15, 3 anfibi, 7 mammiferi, 2, invertebrati e 4 pesci, a queste sono da aggiungere ben 43 specie di Invertebrati, non tutelati dalle convenzioni internazionali, conosciuti per l'area del SIC.

3.8.1 Anfibi e Rettili

Specie di Anfibi e Rettili presenti nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat)

Nella tabella seguente viene riportato l'elenco degli Anfibi e Rettili presenti nel SIC, elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE.

Nome scientifico	Nome comune
<i>Discoglossus sardus</i>	DISCOGLOSSO SARDO
<i>Emys orbicularis</i>	TESTUGGINE PALUSTRE EUROPEA
<i>Testudo graeca</i>	TESTUGGINE GRECA
<i>Testudo hermanni</i>	TESTUGGINE DI HERMANN
<i>Testudo marginata</i>	TESTUGGINE MARGINATA
<i>Euleptes europaea</i>	TARANTOLINO

Tabella 4. rettili e anfibi elencati nell'allegato 2

Nome scientifico	Nome comune
<i>Bufo viridis</i>	ROSPO SMERALDINO
<i>Hyla sarda</i>	RAGANELLA SARDA
<i>Tarantola mauritanica</i>	GECO COMUNE
<i>Hemidactylus turcicus</i>	GECO VERRUCOSO
<i>Chalcides chalcides</i>	LUSCENGOLA SARDA
<i>Chalcides ocellatus tiligugu</i>	GONGILO SARDO
<i>Podarcis sicula cettii</i>	LUCERTOLA CAMPESTRE
<i>Podarcis tiliguerta</i>	LUCERTOLA TIRRENICA
<i>Hierophis viridiflavus</i>	BIACCO
<i>Natrix maura</i>	NATRICE VIPERINA
<i>Natrix natrix cettii</i>	NATRICE DAL COLLARE

Tabella 5: rettili e anfibi non elencati nell'allegato 2

3.8.2 Uccelli

Al fine di valutare l'importanza zoologica del SIC in oggetto, si è proceduto ad analizzare la scheda "Natura 2000" ed il piano di gestione del SIC.

Delle 113 specie di Uccelli presenti, 33 sono in Direttiva 79/409 CEE (Direttiva Uccelli) Allegato I: "Specie soggette a speciali misure di conservazione" della Direttiva 409/79 CEE,

Nome scientifico	Nome comune
<i>Botaurus stellaris</i>	TARABUSO
<i>Ixobrychus minutus</i>	TARABUSINO
<i>Nycticorax nycticorax</i>	NITTICORA
<i>Ardeola ralloides</i>	SGARZA CIUFFETTO
<i>Egretta garzetta</i>	GARZETTA
<i>Ardea purpurea</i>	AIRONE ROSSO
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	FENICOTTERO
<i>Burhinus oediconemus</i>	OCCHIONE

<i>Pandion haliaetus</i>	FALCO PESCATORE
<i>Circus aeruginosus</i>	FALCO DI PALUDE
<i>Circus cynaeus</i>	ALBANELLA REALE
<i>Alectoris barbara</i>	PERNICE SARDA
<i>Himantopus himantopus</i>	CAVALIERE D'ITALIA
<i>Charadrius alexandrinus</i>	FRATINO
<i>Alcedo atthis</i>	MARTIN PESCATORE
<i>Coracias garrulus</i>	GHIANDAIA MARINA
<i>Sylvia sarda</i>	MAGNANINA SARDA
<i>Sylvia undata</i>	MAGNANINA
<i>Lanius collurio</i>	AVERLA PICCOLA
<i>Caprimulgus europaeus</i>	SUCCIACAPRE
<i>Anthus campestris</i>	CALANDRO
<i>Melanocorypha calandra</i>	CALANDRA
<i>Lullula arborea</i>	TOTTAVILLA
<i>Calandrella brachydactyla</i>	CALANDRELLA

Tabella 6: uccelli presenti nell'allegato 1 direttiva 79/49/CEE

Nome scientifico	Nome comune
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	TUFFETTO
<i>Podiceps cristatus</i>	SVASSO MAGGIORE
<i>Podiceps nigricollis</i>	SVASSO PICCOLO
<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	CORMORANO
<i>Phalacrocorax aristotelis desmaresti</i>	MARANGONE DAL CIUFFO
<i>Ardea cinerea</i>	AIRONE CENERINO
<i>Egretta alba</i>	AIRONE BIANCO MAGGIORE
<i>Bulbucus ibis</i>	AIRONE GUARDABUOI
<i>Anas penelope</i>	FISCHIONE
<i>Anas crecca</i>	ALZAVOLA
<i>Anas platyrhynchos</i>	GERMANO REALE
<i>Anas clipeata</i>	MESTOLONE
<i>Aythya ferina</i>	MORIGLIONE
<i>Aythya fuligula</i>	MORETTA
<i>Buteo buteo arrigonii</i>	POIANA DELLA SARDEGNA
<i>Falco tinnunculus</i>	GHEPPIO
<i>Coturnix coturnix</i>	QUAGLIA
<i>Rallus aquaticus</i>	PORCIGLIONE
<i>Gallinula chloropus</i>	GALLINELLA D'ACQUA
<i>Fulica atra</i>	FOLAGA
<i>Charadrius dubius</i>	CORRIERE PICCOLO
<i>Pluvialis apricaria</i>	PIVIERE DORATO
<i>Vanellus vanellus</i>	PAVONCELLA
<i>Limosa limosa</i>	PITTIMA REALE
<i>Gallinago gallinago</i>	BECCACCINO
<i>Scolopax rusticola</i>	BECCACCIA
<i>Tringa totanus</i>	PETTEGOLA
<i>Tringa nebularia</i>	PANTANA
<i>Larus genei</i>	GABBIANO ROSEO
<i>Larus michahellis</i>	GABBIANO REALE MEDIT.
<i>Larus fuscus</i>	ZAFFERANO

<i>Sterna albifrons</i>	FRATICELLO
<i>Sterna hirundo</i>	STERNA COMUNE
<i>Sterna caspia</i>	STERNA MAGGIORE
<i>Sterna sandvichensis</i>	BECCAPESCI
<i>Calonectris diomedea</i>	BERTA MAGGIORE
<i>Sula bassana</i>	SULA
<i>Larus ridibundus</i>	GABBIANO COMUNE
<i>Columba livia</i>	PICCIONE SELVATICO
<i>Colomba palumbus</i>	COLOMBACCIO
<i>Columba oenas</i>	COLOMBELLA
<i>Streptopelia decaocto</i>	TORTORA DAL COLLARE ORIENTALE
<i>Streptopelia turtur</i>	TORTORA SELVATICA
<i>Cuculus canorus</i>	CUCULO
<i>Tyto alba</i>	BARBAGIANNI
<i>Otus scops</i>	ASSIOLO
<i>Athene noctua</i>	CIVETTA
<i>Merops apiaster</i>	GRUCCIONE
<i>Upupa epops</i>	UPUPA
<i>Picoides major</i>	PICCHIO ROSSO MAGGIORE
<i>Alauda arvensis</i>	ALLODOLA
<i>Apus apus</i>	RONDONE
<i>Delichon urbica</i>	BALESTRUCCIO
<i>Hirundo rustica</i>	RONDINE
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	CODIROSSO
<i>Motacilla cinerea</i>	BALLERINA GIALLA
<i>Anthus campestris</i>	CALANDRO
<i>Saxicola torquata</i>	SALTIMPALO
<i>Erithacus rubecula</i>	PETTIROSSO
<i>Luscinia megarhynchos</i>	USIGNOLO
<i>Turdus merula</i>	MERLO
<i>Cettia cettii</i>	USIGNOLO DI FIUME
<i>Cisticola juncidis</i>	BECCAMOSCHINO
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	CANNAIOLA
<i>Sylvia conspicillata</i>	STERPAZZOLA DI SARDEGNA
<i>Sylvia melanocephala</i>	OCCHIOCOTTO
<i>Sylvia atricapilla</i>	CAPINERA
<i>Troglodytes troglodytes</i>	SCRICCIOLO
<i>Muscicapa striata tyrrhenica</i>	PIGLIAMOSCHE
<i>Lanius senator</i>	AVERLA CAPIROSSA
<i>Garrulus glandarius ichnusae</i>	GHIANDAIA
<i>Parus major</i>	CINCIALLEGRA
<i>Parus caeruleus</i>	CINCIARELLA
<i>Garrulus glandarius ichnusae</i>	GHIANDAIA DI SARDEGNA
<i>Sturnus unicolor</i>	STORNO NERO
<i>Corvus corone cornix</i>	CORNACCHIA GRIGIA
<i>Corvus monedula</i>	TACCOLA
<i>Corvus corax</i>	CORVO IMPERIALE
<i>Passer montanus</i>	PASSERA MATTUGIA
<i>Passer hispaniolensis</i>	PASSERA SARDA
<i>Petronia petronia</i>	PASSERA LAGIA
<i>Fringilla coelebs</i>	FRINGUELLO
<i>Serinus serinus</i>	VERZELLINO
<i>Carduelis chloris madarasdi</i>	VERDONE DI SARDEGNA
<i>Carduelis carduelis tschusii</i>	CARDELLINO DI SARDEGNA
<i>Carduelis cannabina</i>	FANELLO

<i>Emberiza cirius nigrostriata</i>	ZIGOLO NERO
<i>Miliaria calandra</i>	STRILLOZZO

Tabella 7: uccelli non presenti nell'allegato 1 direttiva 79/49/CEE

3.8.3 Mammiferi

Nome scientifico	Nome comune
<i>Erinaceus europaeus</i>	RICCIO
<i>Crocidura russula ichnusae</i>	CROCIDURA ROSSICCIA SARDA
<i>Crocidura suaveolens sarda</i>	CROCIDURA MINORE SARDA
<i>Suncus etruscus</i>	MUSTIOLO
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	RINOLOFO MINORE
<i>Myotis capaccinii</i>	VESPERTILLO
<i>Lepus capensis mediterraneus</i>	LEPRE SARDA
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	CONIGLIO SELVATICO
<i>Apodemus sylvaticus</i>	TOPO SELVATICO
<i>Mus domesticus</i>	TOPOLINO DELLE CASE
<i>Vulpes vulpes ichnusae</i>	VOLPE SARDA
<i>Mustela nivalis boccamela</i>	DONNOLA SARDA
<i>Sus scropha meridionalis</i>	CINGHIALE SARDO

Tabella 8: elenco mammiferi

4 PIANO URBANISTICO COMUNALE

4.1 Premessa

La programmazione territoriale a livello locale deve essere coordinata con la programmazione a livello regionale. In questa ottica il PUC è stato realizzato in adeguamento al PPR in ottemperanza all'art. 107, comma 1, delle norme di attuazione del Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R) approvato con deliberazione della Giunta Regionale n. 36/7 del 5.9.2006 ed entrato in vigore il 08.09.2006 a seguito di pubblicazione sul BURAS.

La compatibilità paesaggistico-ambientale prevista nel quadro dell'adeguamento del PUC al PPR viene interpretata come un fondamentale strumento per la individuazione delle nuove aree di sviluppo urbanistico e nella redazione delle NTA.

Gli indirizzi per la realizzazione del piano, riassunti nelle tabelle a seguire, prevedono una sostanziale mantenimento delle previsioni di volumi già previsti nel pdf vigente. Le variazioni sostanziali consistono nella previsione di alcune nuove zone C in raccordo con le zone C esistenti e delle aree di zone G finalizzate ai servizi.

4.2 Zonizzazione

Il PUC suddivide il territorio comunale in una serie di zone e sottozone con specifiche destinazioni urbanistiche.

In riferimento allo strumento urbanistico vigente, il PDF, il PUC varia la zonizzazione in misura abbastanza limitata. Dalla tabella di raffronto che segue si può apprezzare come il PUC preveda una sola zona di nuova espansione per complessivi 84.145,50 mc.

zona	Estensione mq	Volumi esistenti	Volumi edificabili	Volumi residui edificabili
Zona A	12.322	21.611	---	---
Zona B	579.375	1.054.704	1.448.438	393.733,5
Zona B1	108.912	132.448	217.824	85.376
Zona C	616.561	309.532	308.280,5	1.251,5
Zona C3 (nuova)	168.291		84.145,5	84.145,5

Tabella 9: quadro riassuntivo PUC

Il riferimento alle zone F viene esposto a seguire, qui va segnalato che il PUC non prevede nessuna variazione su quanto previsto nel PDF.

4.3 Zone omogenee

4.3.1 Zona A

Le zone A sono quelle parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico, di particolare pregio ambientale o tradizionale, o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti che possono considerarsi parti integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi.

Le zone A coincidono con il centro dell'abitato attuale, il PUC non ne prevede l'espansione, ma utilizza strumenti di indirizzo finalizzati al mantenimento della qualità architettonica e delle caratteristiche storiche.

4.3.2 Zone B

Sono le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate diverse dalle zone A. come definizione generale si considerano parzialmente edificate le zone in cui la volumetria degli edifici esistenti non sia inferiore al 20% di quella complessivamente realizzabile.

La verifica della sussistenza del suddetto rapporto è attuata, di norma, per superfici non superiori a 5.000 mq; tale superficie è stata elevata fino a 10.000 mq in presenza di opere di urbanizzazione primaria già realizzate e di un assetto urbanistico totalmente definito nel rispetto degli standards urbanistici.

Per le zone "B" il P.U.C. prevede il mantenimento e la riqualificazione dei caratteri architettonici e di pregio degli edifici, e la promozione di azioni di riqualificazione urbanistica ed edilizia.

Non sono previste nuove zone B nelle previsioni di piano.

4.3.3 Zone C

Le zone C sono le aree di espansione residenziale, ovvero sono le parti del territorio destinate a nuovi complessi residenziali, che risultino inedificate o nelle quali l'edificazione preesistente non raggiunga i limiti di superficie utilizzata richiesti per le zone B.

Il P.U.C. prevede la realizzazione di nuove zone C identificandole nelle parti di abitato in espansione ed in continuità alle zone C esistenti in modo da formare un insieme organico.

Gli interventi si attuano attraverso pianificazione attuativa (piani di lottizzazione convenzionati di iniziativa privata, piani particolareggiati, ecc.) secondo comparti definiti nel P.U.C.

4.3.4 Zone D

Le zone D si riferiscono a insediamenti produttivi - Industriali, Artigianali e Commerciali. Queste aree individuano le parti del territorio destinate a nuovi insediamenti per impianti industriali, artigianali, commerciali, di conservazione, trasformazione o commercializzazione di prodotti agricoli e/o della pesca, esistenti o di nuovo impianto.

Per le aree artigianali esistenti il P.U.C. prevede il completamento delle infrastrutture esistenti ed il recupero ambientale con particolare attenzione alle zone

di margine prevedendo anche corridoi verdi per meglio separare gli impianti produttivi dagli edifici residenziali esistenti sui limiti delle zone artigianali.

4.3.5 Zone E

Le zone E sono le parti del territorio destinate alla agricoltura, la disciplina delle zone agricole prevista nel PUC è finalizzata alla salvaguardia della identità produttiva del territorio ed alla valorizzazione della produzione locale nel rispetto dell'ambiente e de paesaggio rurale.

4.3.6 Zone F

Le zone F sono quelle destinate ad Insediamenti turistici, e si identificano con le parti del territorio di interesse turistico con insediamenti di tipo prevalentemente stagionale.

Il PUC non prevede nuove zone F, vengono mantenute quelle esistenti nel PDF, con i piani attuativi convenzionati. Dalla tabella a seguire si rileva che la maggior parte delle zone di espansione turistica sono completate, rimangono dei volumi residui nella zona F di S. Pietro a Mare.

A seguire si riporta la disciplina delle zone F rilevata ai sensi dell'art. 6 della LR 8/2004.

Computo dei volumi - Circ. 40/Gab/2005 - punto 5 lett. B)													
Identificazione dei P.A. in zona F	Volume programmato				Volume realizzato				Volume da realizzare = programmato - realizzato				Descrizione delle condizioni di ammissibilità del PdL*
	Pubblico	Residenziale	Ricettivo	Totale	Pubblico	Residenziale	Ricettivo	Totale	Pubblico	Residenziale	Ricettivo	Totale	
1) SAN PIETRO A MARE	22.166	82.629	28.205	133.000	22.166	57.840	28.205	108.211	-	24.789	-	24.789	QUASI COMPL.
2) BAI A VERDE				16.380			16.380	16.380	-	-	-	-	COMPLETATA
3) INTERNATIONAL CAMPING				3.399			3.399	3.399	-	-	-	-	COMPLETATA
4) CAMPING LA FOCE				5.245			5.245	5.245	-	-	-	-	COMPLETATA
5) CAMPING BAI A DEI GINEPRI				950			950	950	-	-	-	-	COMPLETATA
Totale	22.166	82.629	28.205	158.974	22.166	57.840	54.179	134.185	-	24.789	-	24.789	

Tabella 10: disciplina zone F

4.3.7 Zone G

Sono le zone destinate ai servizi generali, sono finalizzate a ospitare edifici, attrezzature ed impianti pubblici e privati, riservati a servizi di interesse generale, quali strutture per l'istruzione secondaria, superiore e universitaria, i beni culturali, la

sanità, lo sport e le attività ricreative, il credito, le comunicazioni, o quali mercati generali, parchi, depuratori, impianti di potabilizzazione, inceneritori e simili.

Il PUC prevede delle nuove zone G di cui una praticamente interna al centro abitato, lungo il Corso Europa, e della altre piccole zone di servizi lungo la viabilità per La Ciaccia.

4.3.8 Zone H

Le zone H sono delle aree di salvaguardia sono le zone che rivestono un particolare valore archeologico o paesaggistico, quali fascia costiera, aree umide, campi dunali, aree con pini e ginepri, fiume e relative fasce di rispetto o di particolare interesse per la collettività, fascia di rispetto cimiteriale, fascia lungo le strade statali, provinciali e comunali.

4.4 Aree del PUC che ricadono sul SIC

Si riportano di seguito le sottozone del PUC ricadenti all'interno dei SIC presenti nel Comune di Valledoria per le quali viene riportata la relativa estensione, i volumi realizzati ed i volumi residui:

4.4.1 zone A

Nessuna delle are inserite nelle zona A ricade nel perimetro del SIC, ricade nel cento urbano di Valledoria. Le opere previste nella zona A son riferite principalmente a interventi di manutenzione e restauro che sono identificabili con opere di tipo puntuale e non riconducibili ad azioni con impatti o effetti tali da provocare un'incidenza diretta sugli habitat.

4.4.2 Zone B

Solo una piccola porzione di zona B1 ricade nel perimetro del SIC (vedi immagine a seguire). Si tratta di una area di circa 1000 mq nell'ambito della quale non risulta cartografato nessun habitat (vedi carta degli habitat allegata).



Figura 4: sovrapposizione foto aerea e zona B1

In questa area gli interventi edificatori sono sostanzialmente conclusi come si evince dall'immagine sopra. In ciano è rappresentata la porzione di zona B1 coinvolta in magenta il perimetro del SIC.

Gli interventi in zona B sono comunque interventi puntuali di edificazione in ambito già urbanizzato per cui non sono preventivabili effetti degli eventuali lavori sul SIC o impatti o effetti tali da provocare un'incidenza diretta sugli habitat.

4.4.3 Zone C

Nella tabella seguente viene fornito un riepilogo delle previsioni del PUC per le zona C.

zona	Estensione mq	Volumi esistenti	Volumi edificabili	Volumi residui edificabili
Zona C	616.561	309.532	308.280,5	1.251,5
Zona C3 (nuova)	168.291		84.145,5	84.145,5
totali	784.852	309.532	392.426	85.397

Tabella 11: riassunto previsioni zone C

Alcune aree in zona C ricadono all'interno del perimetro del SIC, questo per le caratteristiche dell'abitato di Valledoria che ha la sua naturale direttrice di espansione nella zona nord, che è quella interessata dalla presenza del SIC. A seguire verranno analizzati i diversi comparti che ricadono nel perimetro del SIC.

Il comparto C2 è presente anche nel PDF ed è stato mantenuto anche nel PUC, è un comparto in cui l'edificazione è praticamente conclusa. La porzione che ricade nel perimetro del SIC è di circa 7.700 mq, in giallo la perimetrazione del comparto in magenta la perimetrazione del SIC.



Figura 5: comparto C2

In riferimento a questa area si rileva che la lottizzazione è sostanzialmente completata, le opere che possono ancora essere realizzate sono interventi di ristrutturazione e manutenzione, interventi puntuali che non si prevede possano alterare gli equilibri del SIC.

Il comparto C1 è anch'esso presente nel PDF ed è stato inserito nel PUC, ha una estensione di 34.981 mq.

Dalla sovrapposizione con la carta degli habitat si evince che questo comparto non interferisce con nessuno degli habitat comunitari censiti nel sito.

La sovrapposizione con la foto aerea permette di osservare che l'area insiste su di un terreno già oggetto di interventi di infrastrutturazione. L'area è adiacente alla periferia dell'abitato e inserita nella rete viaria.



Figura 6: zona C1

In rosso il perimetro del comparto in magenta il limite del SIC, l'area è già dotata della viabilità di comparto, gli interventi necessari per il completamento dell'area consistono nella edificazione dei volumi previsti e nel collegamento alle reti pubbliche.

Gli effetti sul SIC che saranno provocati dalla realizzazione di questo piano attuativo non sembrano avere carattere di rilevanza, l'area non ricade in nessun habitat censito, dalla sovrapposizione con la foto aerea si evidenzia che il comparto

occupa uno spazio di terreno libero da vegetazione, limitrofo all'abitato e sostanzialmente già urbanizzato.

Il comparto C5 ha una estensione complessiva pari a 9.138 mq di cui 8.543 sono all'interno del perimetro del SIC.

Questo comparto è localizzato in adiacenza alla via principale di Valledoria, corso Europa, e interessa un'area adesso utilizzata per coltivazioni agricole intensive.

Gli interventi da realizzare in questo comparto sono riferiti sia alle opere di urbanizzazione che agli interventi edificatori.

Dalla sovrapposizione con la carta degli habitat si rileva che questo comparto non incide su nessuno degli habitat censiti.

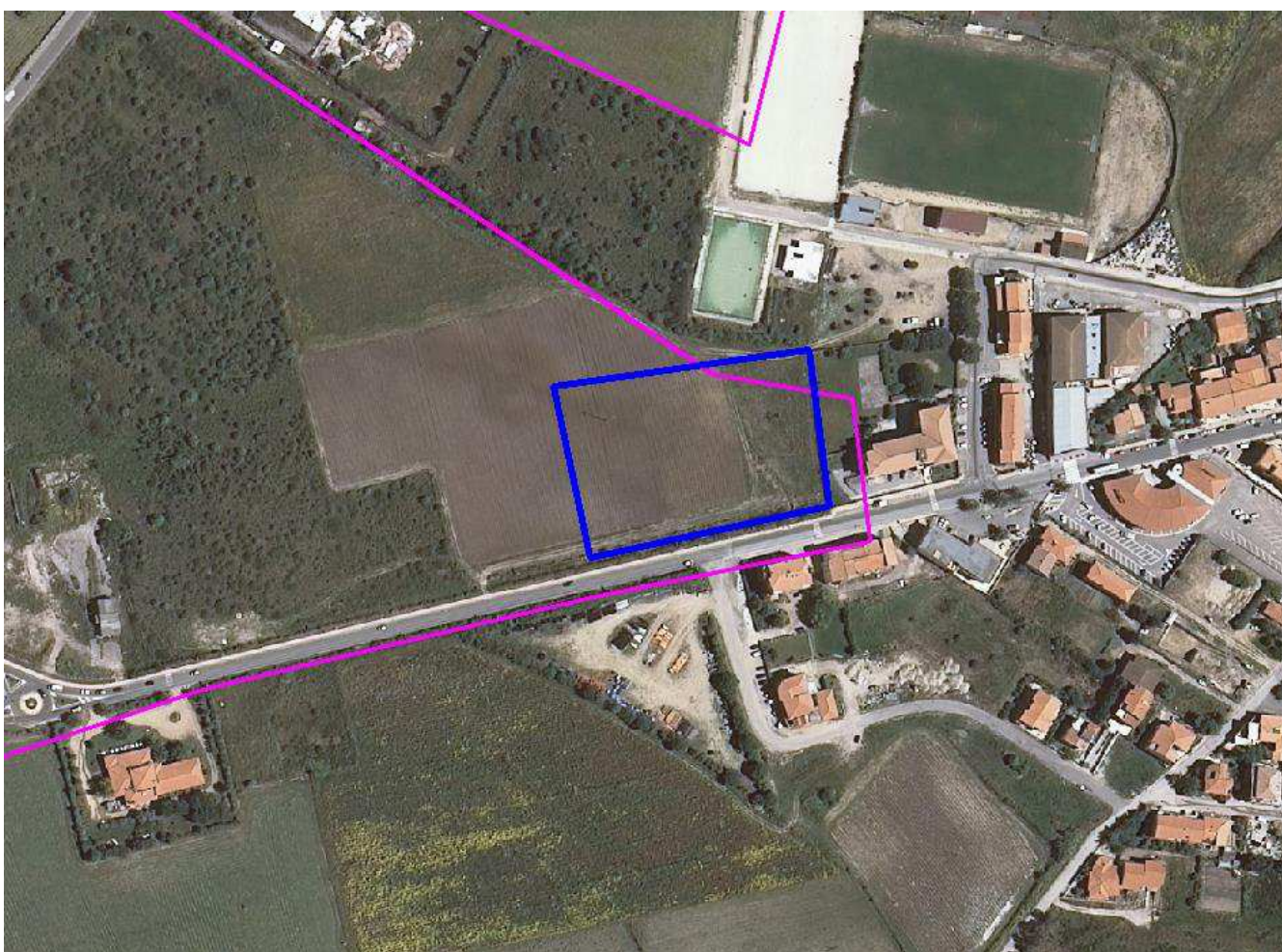


Figura 7: zona C5

Per le caratteristiche legate alla localizzazione del sito non si prevede che gli interventi su questo comparto possano avere effetti diretti o indiretti sullo stato di conservazione del SIC.

Il PUC prevede alcune nuove zona C, tra queste una, la zona C3-10, ricade all'interno del perimetro del SIC.

È un'area della estensione di 25.542 mq posta in adiacenza alla zona C1 e alla zona C2 a completamento del comparto.

Dalla sovrapposizione con la carta degli habitat si rileva che questa area non interessa nessuno degli habitat censiti. Il terreno interessato è occupato da vegetazione erbacea assimilabile da un pascolo o ad un incolto produttivo.

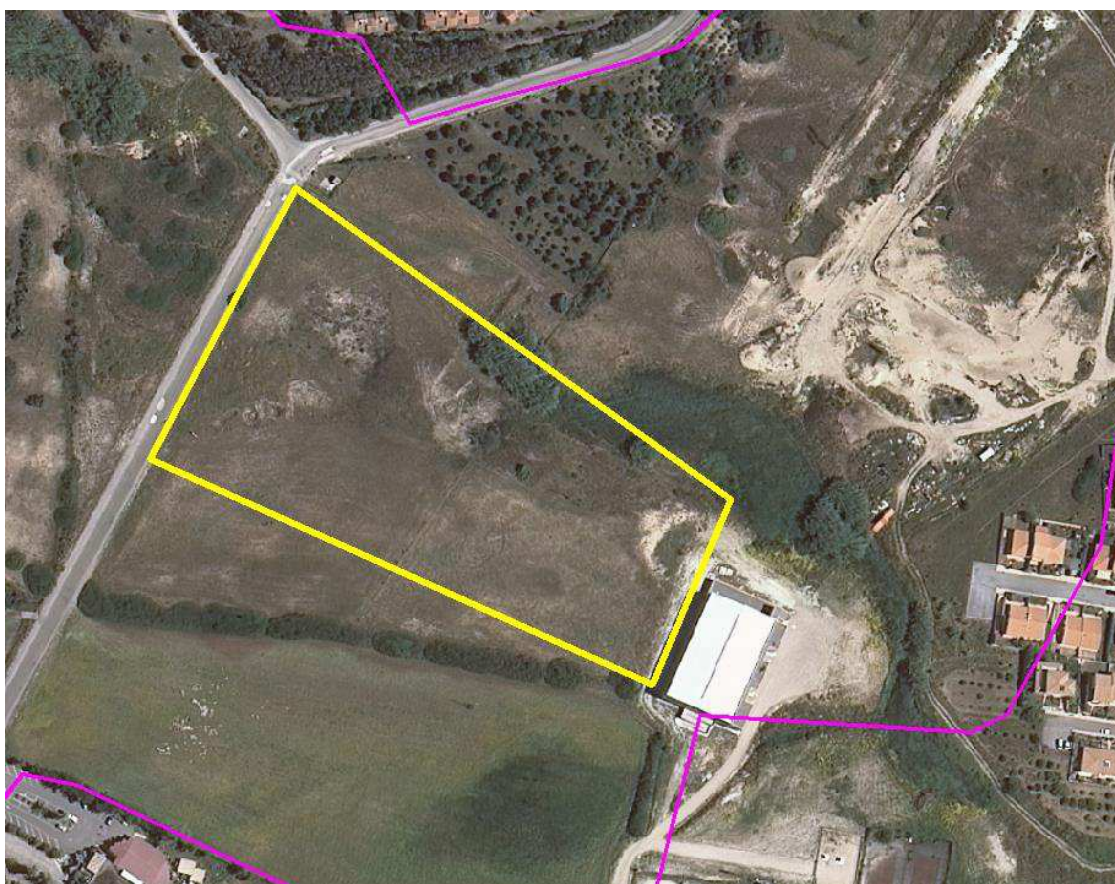


Figura 8: zona C3_10

Gli effetti sul SIC causati dalla realizzazione delle previsioni di comparto per questa zona non assumono caratteristiche di rilevanza. L'area è già compresa in una viabilità esistente e non interessa habitat comunitari. La vegetazione interessata è di origine antropica o sinantropica, non risulta interessata flora di interesse comunitario e l'area non è utilizzata dalla fauna per sosta o nidificazione. I volumi da edificare saranno collegati alle reti pubbliche, non sono previsti nuovi sistemi di smaltimento dei reflui o ricerche idriche.

Dalla tabella riassuntiva riportata a seguire si ricava la superficie complessiva inserita nell'ambito del SIC ed i relativi volumi edificabili.

zona	Estensione mq	Volumi esistenti	Volumi edificabili	Volumi residui edificabili
Zona C	784.852	309.532	392.426	85.397
Zona C in ambito SIC	69.066		34.533	34.533

Tabella 12: riepilogo zone C inserite nel SIC

Da quanto esposto si ricava che le zone C che ricadono all'interno del perimetro del SIC sono localizzate in aree ed in contesti in cui la realizzazione dei piani attuativi non comporta rilevanti effetti sugli equilibri ambientali.

Tutte le aree individuate non interferiscono con habitat censiti e non causano sottrazione o perdita di habitat comunitari o di vegetazione di pregio.

4.4.4 Zone D

Le zone D, come si evince dalla cartografia di progetto, sono piuttosto distanti dal SIC e dalle aree da tutelare, il loro completamento non comporta incidenze sulla conservazione ed il mantenimento degli equilibri nel sito protetto.

4.4.5 Zone E

Sono le zone destinate alla agricoltura, all'interno del perimetro del PUC sono presenti delle zone E già presenti nel PDF. Sono aree utilizzate per la coltivazione di seminativi o ortive in pieno campo la cui conduzione non incide sul SIC.

4.4.6 Zone F

Queste zone comprendono le aree del territorio comunale più orientate allo sviluppo del settore turistico-ricettivo. In queste aree sono presenti insediamenti finalizzati alla ricettività di tipo prevalentemente stagionale. Queste zone sono quasi tutte all'interno del SIC o adiacenti/prossime al perimetro dello stesso.

In riferimento alla tipologia delle zone F e alla fruizione delle stesse si ha una potenziale interferenza diretta e indiretta con habitat meritevoli di conservazione e

tutela, anche in considerazione dell'estensione territoriale complessiva prevista, pari a circa 65 ettari.

A grande scala una analisi delle zone F è estremamente complessa sia per l'estensione complessiva che in relazione dei diversi programmi attuativi che si sono succeduti negli anni ed alla loro parziale o mancata realizzazione.

Il territorio è interessato da cinque piani attuativi riassunti nella tabella a seguire

Identificativo PA	Volumi in programma	Volumi realizzati	Volumi residui	Stato P.A.
San Pietro a mare	133.00	108.211	24.789	Quasi completato
Baia verde	16.380	16.380	---	completato
Camping international	3.399	3.399	---	completato
Camping La Foce	5.245	5.245	---	completato
Camping Baia Dei Ginepri	950	950	---	completato

Tabella 13: riepilogo zone F

Va evidenziato come le volumetrie residue non siano state proposte nel PUC, ma facciano parte di piani attuativi realizzati parzialmente. Nel PUC non sono previste nuove aree in zona F né nuovi volumi in zona F.

Da quanto esposto si ricava che la maggior parte dei piani attuativi è completata, rimane un residuo da edificare nella lottizzazione di S. Pietro a Mare.

La sovrapposizione delle zone F con il SIC permette di osservare che queste aree sono in buona parte all'interno del perimetro del SIC.



Figura 9: zone F area s. Pietro



Figura 10: zone F area foce

Dalla sovrapposizione si rileva che la maggior parte della zona F nei pressi della foce è esterna, anche se limitrofa, al SIC. Invece nell'area della pineta di S.

Pietro la maggior parte della zona delimitata dal PUC è interna al SIC.

Nello specifico si riscontra che nella zona della foce su una estensione complessiva pari a 73.183 mq di cui 20.698 all'interno del perimetro del SIC. Nella zona di S. Pietro complessivamente le zone F coprono una superficie complessiva pari a 581.564 Mq di cui 502.854 mq interni al SIC.

La sovrapposizione con la carta degli habitat permette di rilevare che la zona F del camping la foce non si sovrappone a nessun habitat mentre gran parte delle zone F di san Pietro interessate da habitat comunitari, in particolare l'habitat 2270.

I volumi residui della zona F, pari a 24.789 mq, sono riferiti a questa area, la stima delle incidenze che questi volumi residui in zona F possono avere sugli equilibri del SIC non è immediata. Infatti si osserva come il solo dato dei volumi non sia sufficiente a esprimere un giudizio sugli impatti realizzabili. Questi vanno desunti dai singoli piani di attuazione nei quali sono presenti oltre i volumi realmente realizzabili, anche tutte le opere accessorie che costituiscono esse stesse fonti di impatto.

In considerazione della localizzazione e delle caratteristiche gli interventi in queste aree possono essere causa di probabili incidenze sugli habitat, pertanto è opportuno sottoporre a specifica valutazione di incidenza i singoli Piani attuativi o i singoli interventi in quanto interferenti direttamente con habitat comunitari, allo scopo di valutare con maggior accuratezza i possibili effetti ambientali.

4.4.7 Zone G

Il progetto di PUC definisce una serie di superfici alcune delle quali sia per l'estensione, sia per la loro localizzazione possono essere motivo di incidenza sugli habitat e sulle componenti ambientali, in relazione agli interventi che si intendono realizzare.

La più ampia è una zona di circa 102.251 mq posta lungo Corso Europa, che ricade quasi integralmente dentro il perimetro del SIC.

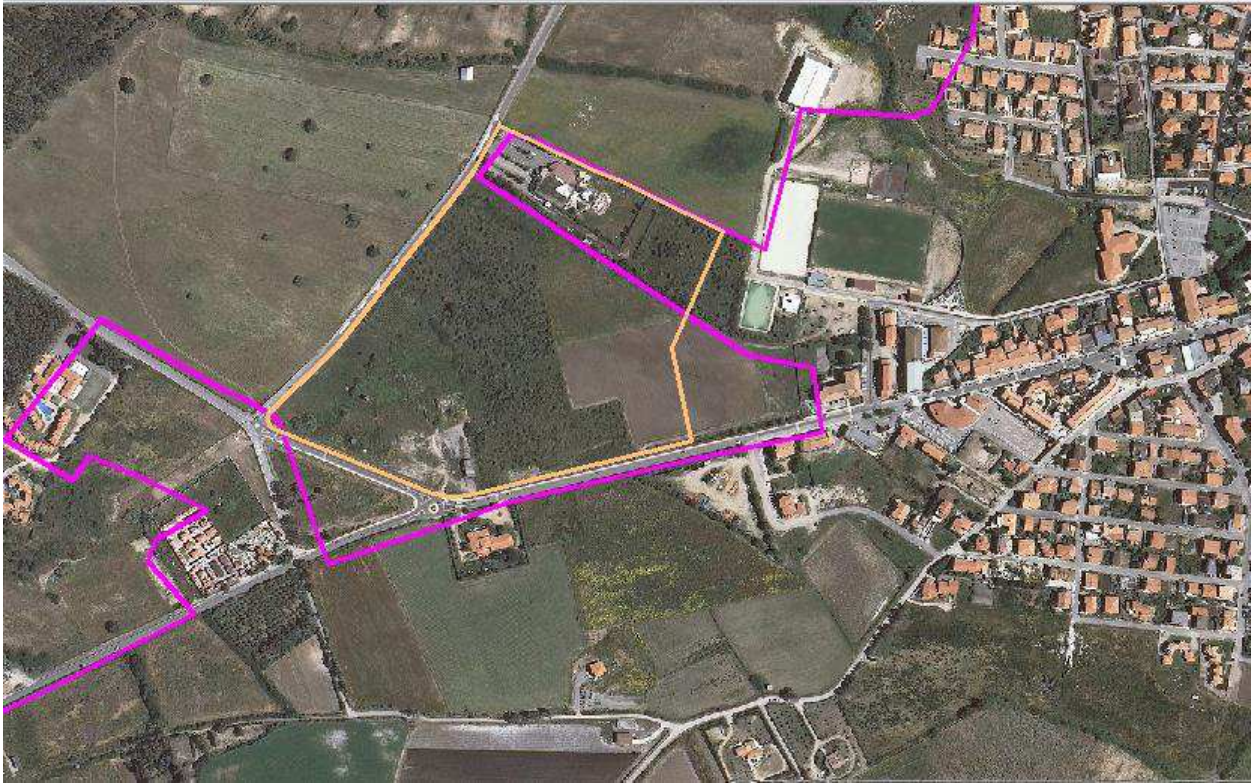


Figura 11: zona G Corso Europa

Come risulta dalla sovrapposizione con la carta tematica non esistono interferenze con nessun habitat. Sono da escludere quasi totalmente anche interferenze indirette, sia per la lontananza dalle aree sensibili che per le caratteristiche del sito, integralmente compreso nella rete viaria urbana che non necessita di particolari infrastrutturazioni.

Il PUC individua altre cinque aree G, molto più piccole di questa, che hanno uno sviluppo complessivo pari a 28.124 Mq, di questa superficie solo 330 mq sono interni al perimetro del SIC.



Figura 12: altre zone G

Dalla sovrapposizione con la carta degli habitat si rileva che nessuna di queste aree si sovrappone o interferisce con habitat comunitari.

Per le caratteristiche stesse delle zone G è opportuno sottoporre i singoli piani di sviluppo a valutazione di incidenza, al fine di evidenziare i rapporti delle previsioni di progetto con il mantenimento degli equilibri del sito di interesse comunitario.

5 Piano di gestione del SIC

Il SIC ITB0004 Foci del Coghinas ha un piano di gestione approvato con decreto N. 64 del 30/07/2008.

L'analisi del sito contenuta nel PDG evidenzia diversi aspetti di interesse nell'ambito del sito.

Le tematiche di interesse della componente abiotica sono riassumibili come segue:

- a. Stabilità e funzionalità geomorfologica dei sistemi di spiaggia;
- b. Equilibrio e funzionalità geomorfologica dei sistemi dunari;
- c. Stabilità e funzionalità geomorfologica della spiaggia sommersa;
- d. Equilibrio e funzionalità geomorfologica dei sistemi di foce fluviale e delle aree golenali;
- e. Vulnerabilità degli acquiferi.

Le criticità individuate sono riferibili ad alterazioni morfologiche, attività di cava, alterazioni dei naturali equilibri geomorfologici, alterazione dei processi evolutivi dei campi dunari.

Le tematiche di interesse della componente biotica floristica sono le seguenti:

- a. La gestione della vegetazione marina
- b. La gestione della vegetazione rupicola alofila
- c. La gestione della vegetazione psammofila costiera
- d. La gestione della vegetazione degli ambienti lagunari
- e. La gestione della vegetazione degli ambienti idrofili peristagnali, palustri e ripariali
- f. La gestione delle praterie terofitiche
- g. La gestione delle garighe e delle macchie.

Le criticità individuate sono date dalla presenza di specie alloctone, erosione, abbandono di rifiuti, antropizzazione delle aree sensibili, inquinamento della falda, frammentazione degli habitat

Le tematiche di interesse della componente biotica faunistica sono le seguenti:

- a) La gestione dell'ambiente faunistico urbano
- b) La gestione dell'ambiente faunistico agricolo
- c) La gestione dell'ambiente faunistico boschivo

- d) La gestione dell'ambiente faunistico della macchia e delle garighe
- e) La gestione dell'ambiente faunistico dei pascoli
- f) La gestione dell'ambiente faunistico delle coste basse
- g) La gestione dell'ambiente faunistico delle aree umide
- h) La gestione dell'ambiente faunistico marino

Le principali criticità individuate sono la riduzione degli spazi con vegetazione arborea o arbustiva, il consumo di territorio, gli incendi, il randagismo, la frammentazione degli habitat

Il PUC non mette in essere nessuna attività che potenzialmente causi fenomeni di dissesto o disequilibrio ecologico.

Le zonizzazioni previste non causano frammentazione di habitat, anche perché si è cercato di posizionare le aree del PUC in zone in cui non fossero presenti habitat comunitari.

Inoltre le nuove aree da edificare sono contigue al centro abitato ed occupano terreni praticamente già infrastrutturati che non fanno parte del sistema delle dune o di altre aree sensibili.

6 Conclusioni

Dalla sintesi di quanto esposto nella relazione si possono estrapolare i possibili effetti sugli ecosistemi prodotti dal PUC.

Da quanto esposto si può rilevare che le scelte progettuali sono sostanzialmente coerenti con gli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie faunistiche inserite negli elenchi di tutela.

Le aree più sensibili, che urbanisticamente sono rappresentate dalle zone F, non sono state incrementate, si sono mantenuti in essere solo i piani attuativi vigenti.

Le zone C interne al SIC sono state posizionate in aree dove non creano un impatto diretto o indiretto con habitat o specie di interesse comunitario.

Anche per le zone G si è seguito la stessa metodica al fine di evitare interferenze di alcun genere con ambiti tutelati.

La tabella seguente riassume le interazioni previste tra il piano e gli obiettivi di conservazione del SIC

Effetto atteso all'interno del SIC	Significativo	Non significativo	escluso
Frammentazione di habitat			x
Consumo di superficie interessata da habitat		x	
Riduzione delle popolazione di fauna di interesse comunitario			x
Aumento carico antropico		X	
Emissioni gassose			X
Inquinamento di falda			X
Inquinamento luminoso		X	
Inquinamento acustico		X	
Perdita specie vegetali tutelate			x

Il piano urbanistico comunale si presenta sostanzialmente coerente con gli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie oggetto di tutela.

Da quanto esposto si può rilevare che in riferimento all'impatto sulle componenti biotiche ed abiotiche segnalate si può ritenere che l'incidenza Ambientale del PUC sia minima e compatibile con le esigenze di conservazione che il Piano di Gestione del SIC e le linee guida della Regione fissano.

La localizzazione delle nuove aree risponde oltre che ad esigenze di funzionalità ed armonizzazione urbanistica anche alla necessità di preservare il contesto ambientale, le sue caratteristiche ecologiche e contemporaneamente permettere la sua fruizione. Elemento quest'ultimo di fondamentale importanza in una economia locale che si basa oltre che sulla agricoltura anche sul turismo legato alla fruizione delle caratteristiche naturali dell'area.

Gli impatti principali sono riferibili alla sottrazione di suolo, ma si è avuto cura di far coincidere questa sottrazione in aree dove non creasse un impatto diretto con

gli habitat censiti. Pertanto si può ritenere che il piano non determini la diminuzione di copertura vegetale e habitat, gli impatti dovuti alle previsioni del PUC risultano tali da interferire in misura compatibile sulla presenza di specie di interesse comunitario.

In riferimento ai singoli interventi all'interno dell'area SIC si ritiene comunque utile e necessario un approfondimento specifico con uno studio di incidenza finalizzato al singolo intervento.