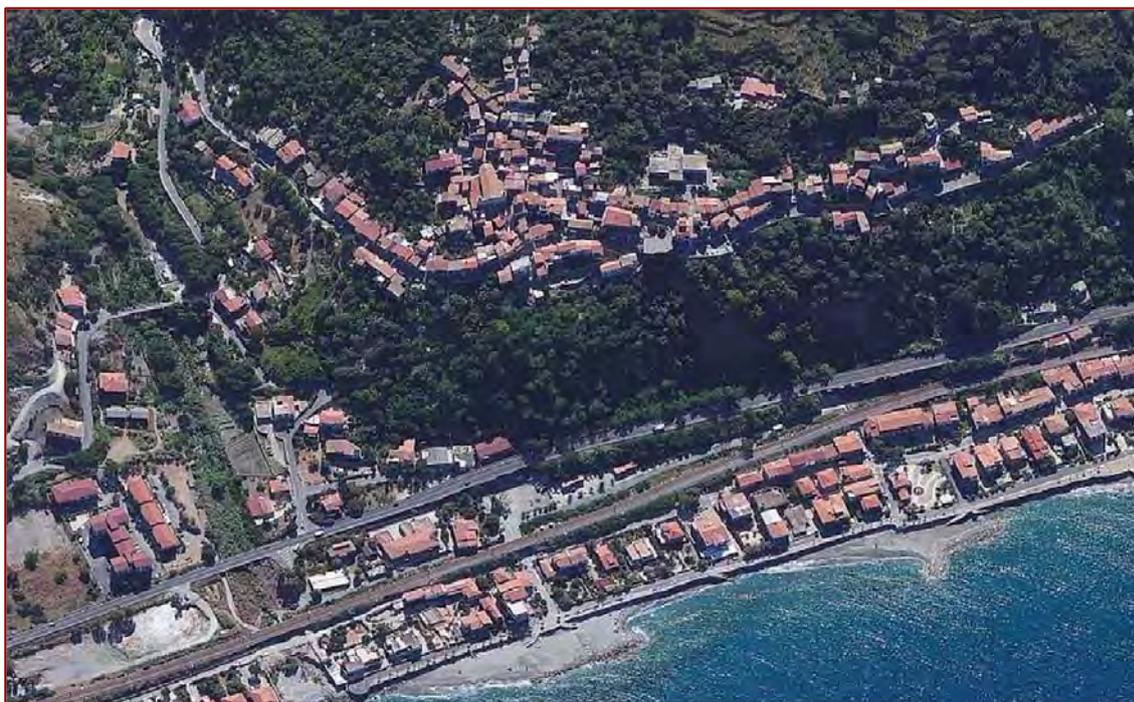


COMUNE DI ACQUAPPESA

(PROVINCIA DI COSENZA)



PIANO COMUNALE DI SPIAGGIA



Elaborato:

V.A.S. - Valutazione di Incidenza Ambientale

Progettista

Ing. Pasquale FILICETTI

Collaborazione Tecnica

Ing. Ivano RUSSO

Il Responsabile del Procedimento

Geom. Roberto LAINO

Il Sindaco

Sig. Giorgio MARITATO

TAVOLA:

EP 1.05

SCALA:

Elaborazione del piano: Marzo 2016

Studio VAS (Rapporto Ambientale Preliminare - Verifica di Assoggettabilità): Maggio 2017

Visti e approvazioni:

INDICE

1. INTRODUZIONE.....	4
1.1 Scopo del documento.....	4
2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	5
2.1 Direttiva europea	5
2.2 Normativa nazionale	5
2.3 Normativa della Regione Calabria.....	5
2.4 Ambito della disciplina.....	5
2.5 Procedure	6
2.6 Cronoprogramma relativo alla verifica di assoggettabilità	7
2.7 Fonti utilizzate	8
2.8 Individuazione delle autorità con competenze ambientali.....	8
3. QUADRO DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO.....	8
4. IL CONTESTO AMBIENTALE	8
4.1 Introduzione.....	8
4.2 Componente Ambientale “Acqua”	9
4.3 Tematica Ambientale “Beni Culturali, Archeologici, Architettonici, Paesaggistici”	9
4.3.1 <i>Etimologia del nome</i>	11
4.3.2 <i>Le leggende dello Scoglio della Regina</i>	11
4.3.3 <i>La storia delle Terme Luigiane</i>	12
4.4 Tematica Ambientale “Energia”	13
4.5 Tematica/Componente Ambientale “Flora, Vegetazione, Fauna e Biodiversità”	13
4.6 Tematica Ambientale “Inquinamento Atmosferico”	13
4.7 Tematica Ambientale “Rifiuti”	14
4.8 Componente Ambientale “Rumore”	14
4.9 Tematica/Componente Ambientale “Suolo e Sottosuolo”	14
5. CONTENUTI E FINALITA' DEL PCS	15
5.1 Temi e principi ispiratori del piano	15
5.1.1 Approccio strategico alla pianificazione – indirizzi di sviluppo	16
5.2 Paesaggio - interventi di restauro e riqualificazione paesaggistica, attuazione di un processo di rinaturalizzazione;.....	17
5.3 <i>Accessibilità e Sostenibilità sociale</i>	18
5.4 Sviluppo sostenibile – utilizzo razionale delle risorse	19
5.5 Sviluppo e creazione d’impresa – Crescita occupazionale	19
5.6 Diversificazione e destagionalizzazione	20
5.7 Qualità architettonica e funzionale.....	20
5.8 Recupero di aree degradate – pulizia e decoro	20
5.9 Crescita sociale e culturale.....	20
5.10 Riqualificazione del patrimonio edilizio esistente.....	20

5.11	Qualità dei servizi.....	20
5.12	Conclusioni	21
6.	IL PCS E LE COMPONENTI/TEMATICHE AMBIENTALI.....	23
6.1	Introduzione	23
6.2	Componenti /tematiche ambientali, fattori d'impatto e mitigazioni	23
6.2.1	Componente atmosfera e clima	23
6.2.1.1	Mitigazioni componente atmosfera e clima	23
6.2.2	Componente Acqua.....	24
6.2.2.1	Mitigazioni componente acqua	24
6.2.3	Componenti Suolo e Sottosuolo	24
6.2.3.1	Mitigazioni delle componenti suolo e sottosuolo	24
6.2.4	Flora, vegetazione e fauna	26
6.2.5	Paesaggio	27
6.2.6	Assetto demografico e socio-economico.....	27
6.2.7	Energia	28
6.2.7.1	Mitigazioni componente energia	28
6.2.8	Generazione di rumore	29
6.2.8.1	Mitigazioni componente rumore	29
6.2.9	Rifiuti.....	29
6.2.9.1	Mitigazione componente rifiuti	30
6.2.10	Aumento della pressione antropica	30
6.2.10.1	Mitigazioni per la componente pressione antropica	31
6.2.11	Trasporti	31
7.	COERENZA DEL PIANO CON OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'	31
7.1	Considerazioni finali	34
7.1.1	Indicazioni di compatibilità.....	34
7.1.2	Misure di rinaturazione e di miglioramento ambientale	36
8.	CONCLUSIONI	36
8.1	Coerenza del Piano Comunale di Spiaggia con le strategie e gli obiettivi di sostenibilità e di tutela ambientale delineati dai riferimenti normativi sovraordinati (comunitaria, nazionale, regionale, provinciale), con gli obiettivi di gestione dei siti Natura 2000, individuati nel Piano territoriale di coordinamento Provinciale.	38
	BIBLIOGRAFIA	40

ALLEGATI

- E.P. 0.00 – Elenco Elaborati;
- E.P. 1.00 – Relazione Tecnica Illustrativa;
- E.P. 1.01 – Regolamento e Norme Tecniche di Attuazione del Piano;
- E.P.1.02 – Relazione Paesaggistica Ambientale;
- E.P. 1.03 – Relazione piano di utilizzazione arenile;
- E.P. 1.04 – V.A.S. - Rapporto Ambientale Preliminare;
- E.P. 1.05 – V.A.S. - Valutazione di Incidenza Ambientale;
- E.P. 2.00 – Inquadramento Territoriale;
- E.P. 2.01 – Corografia;
- E.P. 2.02 – Individuazione ambiti di progetto del Piano Comunale di Spiaggia;
- E.P. 2.03 – Stralcio P.R.G. vigente;
- E.P. 2.04 – Stralcio catastale su base SID;
- E.P. 2.05 – Carta delle reti tecnologiche;
- E.P. 2.06 – Sovrapposizione PAI, PSEC e PGRA che interessano l'area di pianificazione – Ambito 1;
- E.P. 2.07 – Sovrapposizione PAI, PSEC e PGRA che interessano l'area di pianificazione – Ambito 2;
- E.P. 2.08 – Sovrapposizione PAI, PSEC e PGRA che interessano l'area di pianificazione – Ambito 3;
- E.P. 2.09 – Documentazione fotografica con individuazione punti di scatto;
- E.P. 3.00 – Planimetria stato di fatto aree in concessione – Ambito 1;
- E.P. 3.01 – Planimetria stato di fatto aree in concessione – Ambito 2;
- E.P. 3.02 – Planimetria stato di fatto aree in concessione – Ambito 3;
- E.P. 3.03 – Planimetria stato di progetto aree in concessione – Ambito 1;
- E.P. 3.04 – Planimetria stato di progetto aree in concessione – Ambito 2;
- E.P. 3.05 – Planimetria stato di progetto aree in concessione – Ambito 3;
- E.P. 3.06 – Planimetria stato di progetto su ortofoto – Ambito 1;
- E.P. 3.07 – Planimetria stato di progetto su ortofoto – Ambito 2;
- E.P. 3.08 – Planimetria stato di progetto su ortofoto – Ambito 3.
- E.P. 4.00 – Schemi tipologici dei manufatti;
- E.P. 4.01 – Viste 3D e foto inserimento delle concessioni demaniali;

1. INTRODUZIONE

1.1 Scopo del documento

L'Amministrazione Comunale di Acquappesa, al fine di perfezionare l'iter approvativo in base alle direttive regionali, per acquisire il parere vincolante della Regione Calabria attraverso la predisposizione dello studio di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai sensi del D.Lgs. n. 156/06 e ss.mm.ii, che comprende il Rapporto Ambientale Preliminare "Verifica di Assoggettabilità e Valutazione di Incidenza" a seguito delle direttive sopravvenute e dei conseguenti orientamenti del Dipartimento Ambiente della Regione Calabria, organo preposto all'approvazione dello strumento di pianificazione, il PCS in progetto, deve essere assoggettato allo studio di VAS.

L'implementazione dello studio di VAS, fermo restando quanto stabilito dalla L.R. n. 17 del 21.12.2005, nonché alle modifiche apportate alla L.R. 10 agosto 2012, n. 35, deve avvenire in base a quanto previsto dal Regolamento Regionale n. 3 del 04 agosto 2008 "Regolamento Regionale delle procedure di Valutazione d'Impatto Ambientale, di valutazione Ambientale Strategica e delle procedure di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientale".

Con riferimento alla procedura di Verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica del Piano Comunale di Spiaggia (PCS) del Comune di Acquappesa, è stato conferito ai sottoscritto ing. Pasquale FICILETTI incarico di redigere la presente Valutazione di Incidenza, al fine di attivare le dovute procedure per le modifiche apportate alla Legge Urbanistica Regionale n. 19/02, attraverso la L.R. n. 14/06.

Per conto dell'Amministrazione comunale di Acquappesa, pertanto si è proceduto allo studio di VAS, del litorale costiero del Comune di Acquappesa ricompreso tra il Comune di Cetraro a nord ed il Comune di Guardia Piemontese a sud, per la redazione del PCS, tenendo conto dei criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi dell'Allegato E del Regolamento Regionale n. 3 del 04/08/2008.

L'area interessata dalle azioni del PCS non ricade all'interno di alcun sito SIC; Il SIC più prossimo all'area oggetto di studio, che dista c.ca 4 km dal confine nord del Comune di Acquappesa, è l'area SIC denominata Scogliera dei Rizzi – Cod. IT9310038 che ricade su parte del litorale roccioso di Cetraro. Mirando semplicemente all'adeguamento della strumentazione urbanistica rispetto ai sopracitati standard minimi, non comporteranno alcuna variazione di destinazione d'uso dei luoghi, adottando le opportune misure di mitigazione, la valutazione dell'incidenza porta alla conclusione che non si produrranno con la futura realizzazione dell'intervento effetti significativi sulle specie di cui alla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e sulle specie di cui alla Direttiva 79/409/CEE "Uccelli"

Pur non ricadendo in area SIC, il litorale oggetto di pianificazione specifica, individuato nel PRG vigente come spiagge marine, il presente studio è finalizzato a verificare gli effetti ambientali dell'intervento sul territorio circostante e valutare l'incidenza che l'opera potrebbe avere sul sito interessato analizzando gli habitat e le specie che lo caratterizzano. La presente relazione contiene le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute e sul patrimonio culturale, elaborate facendo riferimento ai criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi, dettati dall'Allegato E del Regolamento Regionale n. 3 del 04/08/2008.

Lo studio viene elaborato, in base ai riferimenti normativi e metodologici cui segue un richiamo al progetto che si intende attuare mettendo in luce gli aspetti relativi agli impatti che la realizzazione determinerà sulle varie componenti ambientali.

A conclusione del rapporto è stato elaborato un profilo degli impatti che la realizzazione delle opere previste nel PCS comportano, e le possibili mitigazioni, ai fini della coerenza con gli obiettivi di sostenibilità.

Nel presente documento vengono meglio dettagliate quelle componenti ambientali che risultano meno approfondite nel Rapporto Ambientale Preliminare, allegato alla

presente e di cui è parte integrante.

2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

2.1 Direttiva europea

La normativa sulla V.A.S. ha come riferimento principale la Direttiva 2001/42/CE. L'obiettivo generale della Direttiva è quello di "...garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, ... assicurando che ... venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente" (art. 1).

La Direttiva stabilisce altresì, che "per «valutazione ambientale» s'intende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione..." Per rapporto ambientale si intende la parte della documentazione del piano o programma "... in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma".

2.2 Normativa nazionale

A livello nazionale la Direttiva Europea è stata recepita formalmente il 1 agosto 2007, con l'entrata in vigore della parte II del D.Lgs. n. 152/2006 (V.I.A., V.A.S. e I.P.P.C.). Tale norma fornisce indicazioni principalmente sulla valutazione a livello di pianificazione statale, rinviando alle norme regionali la regolamentazione del percorso di valutazione per la pianificazione a livello degli enti locali.

Per quanto riguarda la V.A.S. è previsto un Giudizio di Compatibilità Ambientale con indicazioni procedurali solo parzialmente definiti; la definizione completa viene rimandata al recepimento del Decreto da parte delle Regioni. Peraltro il 24 luglio 2007 il Consiglio dei Ministri ha approvato uno schema di legge sulla medesima materia, con contenuti differenti rispetto a quelli precedenti preceduta dall'iter parlamentare ordinario.

2.3 Normativa della Regione Calabria

La Regione Calabria ha provveduto, con il Regolamento Regionale n. 3 del 04/08/2008 «Regolamento regionale delle procedure di Valutazione di Impatto ambientale, di Valutazione ambientale strategica e delle procedure di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali», pubblicato sul BUR Calabria n. 16 del 16 agosto 2008, Parti I e II, a specificare utilmente alcuni passaggi della procedura prevista per un corretto svolgimento della VAS.

Successivamente, con deliberazione n. 153 del 31 marzo 2009, la Giunta Regionale approvava delle modifiche al suddetto Regolamento Regionale per cui il testo definitivo della legge è pubblicato sul BUR Calabria n. 8 del 30 Aprile 2009.

2.4 Ambito della disciplina

Per quanto riguarda la Valutazione Ambientale Strategica, la versione definitiva del 31 marzo 2009 stabilisce all' Art. 20 - Oggetto della disciplina che:

1. La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale. Sono sottoposti a VAS secondo le disposizioni del presente regolamento, i piani e programmi di cui ai commi da 2 a 4, la cui approvazione compete alla Regione Calabria o agli enti locali.
2. Fatto salvo quanto disposto al comma 3, viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi:
 - a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale,

- dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati A e B del presente regolamento;
- b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.
3. Per i piani e i programmi di cui al comma 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che possano avere impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 22.
- 3-bis. L'autorità competente valuta, secondo le disposizioni di cui all'articolo 22, se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al comma 2, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, possono avere effetti significativi sull'ambiente.
4. Sono comunque esclusi dal campo di applicazione del presente regolamento:
- i piani e i programmi destinati esclusivamente a scopi di difesa nazionale caratterizzati da somma urgenza o coperti dal segreto di Stato;
 - i piani e i programmi finanziari o di bilancio;
 - i piani di protezione civile in caso di pericolo per l'incolumità pubblica.

2.5 Procedure

Il R.R. n. 3/2008 e ss.mm.ii. prevede due differenti procedure:

- La Verifica di Assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica.
- La Valutazione Ambientale Strategica.

La Verifica di assoggettabilità a VAS, ai sensi dell'art.22 del R.R. n.3/2008, si applica ai piani ed ai programmi, di cui al comma 2 dell'art.20 del R. R. n. 3 del 04/08/2008, laddove comportino l'uso di piccole aree a livello locale o per le modifiche minori dei medesimi piani e programmi; la valutazione preventiva ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che possano avere impatti significativi sull'ambiente. Tale procedura prevede la trasmissione, su supporto cartaceo e informatico, di un rapporto preliminare da parte dell'autorità procedente all'autorità competente che, in accordo con l'autorità procedente, individua i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e trasmette loro il rapporto preliminare redatto secondo i criteri dettati dall'allegato E del succitato Regolamento Regionale. La procedura si conclude con l'emissione, da parte dell'autorità competente, del provvedimento di verifica che assoggetta o esclude il piano/programma dalla valutazione, anche con eventuali prescrizioni.

La procedura di VAS è disciplinata dagli articoli 23, 24, 25, 26, 27 e 28 del R.R. n.3/2008. Sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi scaturenti dall'attuazione del piano/programma, il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale. Sulla base dei pareri e dei contributi pervenuti, il proponente o l'autorità procedente

provvedono alla stesura del rapporto ambientale secondo i criteri contenuti nell'allegato F del R.R. 3/2008. Tale procedura prevede, oltre alla consultazione preliminare, una consultazione successiva sul rapporto ambientale ed una sintesi non tecnica dello stesso. La consultazione è diretta ai soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato; essa è avviata attraverso la pubblicazione di un avviso sul BUR Calabria e la messa a disposizione della documentazione attraverso deposito cartaceo presso le sedi delle autorità, competente e procedente, nonché la pubblicazione dello stesso materiale sui propri siti web. La procedura si conclude con l'emissione di un parere motivato da parte dell'autorità competente.

2.6 Cronoprogramma relativo alla verifica di assoggettabilità

Ai sensi dell'art. 22 del R.R. 3/2008 e ss.mm.ii. la Verifica di Assoggettabilità è regolamentata dal seguente cronoprogramma:

1. L'Autorità procedente trasmette all'Autorità competente, su supporto cartaceo ed informatico, un Rapporto Preliminare comprendente una descrizione del piano e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente facendo riferimento ai seguenti criteri come riportati nell'allegato E, del R.R. n.3 del 4 agosto 2008 e ss.mm.ii.:
 - a) In quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse.
 - b) In quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati.
 - c) La pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.
 - d) Problemi ambientali pertinenti al piano o al programma.
 - e) Rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa Comunitaria nel settore dell'ambiente (*ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque*).
 - f) Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:
 - I. Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;
 - II. Carattere cumulativo degli impatti.
 - III. Natura transfrontaliera degli impatti.
 - IV. Rischi per la salute umana o per l'ambiente (*ad es. in caso di incidenti*).
 - V. Entità ed estensione nello spazio degli impatti (*area geografica e popolazione potenzialmente interessate*).
 - VI. Valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
 - delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale;
 - del superamento dei livelli di qualità ambientale dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo;
 - impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.
2. L'Autorità competente, in collaborazione con l'Autorità procedente, individua i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e trasmette loro il documento preliminare per acquisirne il parere. Il parere è inviato entro trenta giorni all'Autorità competente e all'Autorità procedente.
3. L'Autorità competente, sentita l'Autorità procedente, tenuto conto dei contributi pervenuti, entro 90 gg. dalla trasmissione degli elaborati di cui al punto 1, dopo avere opportunamente verificato se il piano ha impatti significativi sull'ambiente, emette il provvedimento di verifica, assoggettando o escludendo il piano dalla VAS.
4. Il risultato della verifica di assoggettabilità comprese le motivazioni viene reso pubblico.

2.7 Fonti utilizzate

Per la redazione del presente elaborato si sono utilizzate come fonti:

- ✓ elaborati della pianificazione a livello regionale, provinciale e settoriale;
- ✓ ortofoto (Google Earth 2013 / Live Search 2013 Microsoft Corporation);
- ✓ Progetto di Piano per l'adeguamento del PCS del comune di Acquappesa;
- ✓ Sito web della Regione Calabria e ARPACAL;
- ✓ altre fonti di potenziale interesse reperibili sul web per maggiori rif. vedasi bibliografia;

2.8 Individuazione delle autorità con competenze ambientali

Elenco istituzioni e autorità ambientali e di protezione ambientale settore pubblico:

- ✓ PROVINCIA DI COSENZA – Dipartimento Pianificazione Territoriale;
- ✓ SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI E PER IL PAESAGGIO PER LA CALABRIA;
- ✓ A.S.P. AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE DI COSENZA;
- ✓ SERVIZIO SISMICO REGIONE CALABRIA – UFFICIO DEL TERRITORIO DI COSENZA;
- ✓ CAPITANERIA DI PORTO DI CETRARO;
- ✓ REGIONE CALABRIA – DIPARTIMENTO AMBIENTE – SETTORI DEMANIO E URBANISTICA.

3. QUADRO DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO

In Italia il riferimento nazionale principale in materia di sviluppo sostenibile è dato dalla Deliberazione n. 57 del 2 agosto 2002 del CIPE "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia", promossa a seguito della prima strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile adottata dal Consiglio europeo di Goteborg (2001) e completata dal Consiglio europeo di Barcellona del 2002.

A livello provinciale si è fatto riferimento al P.T.C.P. approvato dalla Provincia di Cosenza. Il Comune di Acquappesa è dotato di strumento urbanistico P.R.G.: l'area in cui ricade il litorale oggetto di pianificazione particolareggiata ricade in zona omogenea: DEMANIO MARITTIMO.

4. IL CONTESTO AMBIENTALE

4.1 Introduzione

La Direttiva Europea, implementata dalle norme nazionali e regionali, chiede di verificare possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori.

Gli ambiti oggetto del PCS ricadono in una zona situata limitrofa al tessuto urbano della zona marina del Comune di Acquappesa.

E' stata quindi effettuata l'analisi dei documenti conoscitivi di settore relativi alle differenti componenti ambientali, e ai fini dell'indagine sul contesto ambientale, si sono approfonditi gli aspetti correlati alle caratteristiche locali del contesto in cui si inserisce l'area oggetto di studio.

Si riportano di seguito i fattori di attenzione ambientale rilevati alla scala locale per l'ambito di intervento.

Temi dell'Allegato I della DIR 2001/42/CE	Fattori di attenzione e fenomeni correlati presenti oggetto di e approfondimento
Popolazione / ricettori antropici, la salute umana	Incremento popolazione Usi del suolo e funzioni / attività Accessibilità e viabilità Presenza di rischi territoriali Zonizzazione acustica
Suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici	Attività e pressioni generate Superfici permeabili Specifiche criticità (se caratterizzanti il contesto)
Biodiversità, flora, fauna	Presenza di ecosistemi/biodiversità Presenza di flora (individui arborei) Individuazione di progetti per la tutela e la valorizzazione della biodiversità
Paesaggio, beni materiali, e patrimonio culturale	Struttura paesaggio urbano; Sistema delle relazioni percettive e visuali; Presenza di beni e/o monumenti storico – architettonici; Sistema degli spazi pubblici

4.2 Componente Ambientale “Acqua”

La componente ambientale “Acqua” riveste un ruolo di primaria importanza nella definizione del contesto ambientale del Comune di Acquappesa ed in particolare sono prioritari gli aspetti che coinvolgono la pianificazione dell'uso della risorsa idrica.

Per quanto concerne le risorse idriche, la dotazione di acqua potabile è assicurata da una rete di adduzione che dai serbatoi di accumulo posti a monte, convoglia l'acqua alla rete di distribuzione.

I circa 500.000 m³ annui assicurano i fabbisogni di acqua potabile occorrenti sia per gli usi civili che produttivi, nonostante l'incidenza della dispersioni.

In riferimento alla rete fognaria, la quasi totalità dell'agglomerato urbano recapita i reflui nella rete fognaria comunale a sua volta collegata all'impianto di depurazione. Quest'ultimo ha una capacità depurativa adeguata e assicura un corretto smaltimento dei liquami.

Ciò è confermato dalle analisi effettuate, che evidenziano quasi sempre il rispetto dei limiti imposti dalla normativa vigente.

4.3 Tematica Ambientale “Beni Culturali, Archeologici, Architettonici, Paesaggistici”.

Il paesaggio naturale e quello costruito rappresentano una delle più importanti risorse del territorio comunale, all'interno del quale sono presenti caratteri ambientali degni di tutela e valorizzazione.

La storia del territorio comunale di Acquappesa è caratterizzata dalla presenza di testimonianze che partendo dalla preistoria più recente (V millennio a.C.) arrivano fino al periodo medievale. Quanto riportato è confermato dalle scoperte rinvenute negli anni '70 in loc. Serra Manco, alle spalle del centro storico. Altresì, ultimamente nella vallata del Bagni, sono state riscontrate numerose cavità carsiche di interesse archeologico e paleontologico; le medesime scoperte sono ubicate in prospicenza della Timpa del Diavolo, presso le sorgenti delle Terme Luigiane e sono databili all'età del bronzo. I ritrovamenti descritti sono gli unici nell'arco tirrenico di riferimento in cui ricade il comune di Acquappesa.

Il comune vero e proprio di Acquappesa ha invece origini relativamente recenti: è sorta, infatti, tra la fine del 1600 e gli inizi del 1700 con il nome di "Casaletto o Casalicchio" ed era uno dei tanti piccoli villaggi sparsi dei centri abitati della Calabria Citeriore detti "Casali". Le vicende storiche del paese sono legate alle Terme Luigiane, sulle quali esercita la potestà territoriale a pieno titolo 'ab antiquo' per effetto del Decreto dell'8 febbraio 1835 del re Ferdinando II di Borbone, ma che sono state assegnate per cinque dodicesimi anche al vicino comune di Guardia Piemontese. Fino al 1927 Acquappesa si è retta autonomamente, poi fu unificata con Guardia Piemontese. Nel 1943 i due comuni si sono scissi di nuovo. Entrambi sorsero su un territorio probabilmente compreso, molti secoli prima, nel circondario di Cetraro, ma mai dipeso da questo. Difatti, la parte terminale, a sud di Cetraro, di questo territorio era stata donata dal Principe Guaimaro IV alla figlia Sikelgaita, seconda moglie di Roberto il Guiscardo, come dote di nozze, avvenute tra il 1050 e il 1060. Successivamente, morto il primo marito, Sikelgaita, per spirito di religiosa liberazione, diede all'Abbazia di S. Benedetto di Montecassino il territorio cetrarese che aveva ottenuto in donazione da suo padre. I confini di detta donazione erano segnati: a Sud dal torrente Acqua putida, che, secondo il Pagano, si rifacevano all'attuale torrente Acqua-Fetida che si "immette in mare tra Acquappesa e Intavolata" e a Nord dal torrente Fiumicello. Di conseguenza, l'Acqua fetida segnava a Sud i confini di Cetraro dal territorio di Fuscaldo, essendo, quest'ultimo, preesistente a Guardia. In origine il Casaletto fu parte integrante della più antica comunità di Guardia, la quale acquistò nel 1533 dal feudo di Fuscaldo, il fondo denominato Pantana, dove erano compresi i territori non ancora abitati sui quali sorsero successivamente i Villaggi "Casaletto e Intavolata". Questi ultimi rimasero aggregati a Guardia fino al primo trentennio del 1800. Frazioni di Acquappesa sono i centri abitati di Intavolata e Terme Luigiane.



Fig. 1 – Foto d'epoca Marina di Acquappesa

4.3.1 Etimologia del nome

Sull'etimologia del nome di questo comune, vi è molta controversia, tant'è che nei registri della parrocchia di S. Maria del Rifugio, risalenti alla fine del 1600, la denominazione del luogo viene indicata in forme diverse, quali: aquae-appense, aque-apenses, aquae-appensae ed infine Acquappesa. Secondo una derivazione etimologica, desunta dal prof. Carrozzino, si deve ritenere che il toponimo è caratteristico di un sito noto nell'antichità per avere nel proprio ambito acque di tipo particolare, meritevoli di essere segnalate, in riferimento, probabilmente alle acque sulfuree, le cui sorgenti, una denominata Acqua fetida, è sita tra Acquappesa e la frazione di Intavolata; le altre alimentano il fiume Bagni.

4.3.2 Le leggende dello Scoglio della Regina

Lo Scoglio della Regina, conosciuto in tempi antichi come "*Petra Majura*", è una bellezza paesaggistica tra le più rinomate nel territorio di Acquappesa e dintorni. Sito in prossimità della riva, lo scoglio è raggiungibile facilmente a nuoto dalla riva. Un paesaggio davvero incantevole capace di conquistare qualsiasi turista. Ad accrescere ancor più il fascino e il romanticismo dello Scoglio della Regina sono le tante leggende ad esso associate. Il racconto più affascinante vuole che lo scoglio sia dedicato ad una Regina che di passaggio nelle acque limitrofe allo scoglio, insieme a suo marito, decise di fermarsi in prossimità del costone al fine di trovare riparo data l'imminente tempesta in arrivo. La Regina in questione purtroppo soffriva di sterilità ed era in viaggio proprio alla ricerca di medici capaci di guarirla da questa brutta piaga. I due sposi trovarono, quindi, riparo proprio all'interno dello scoglio. Durante la sosta la Regina decise di esplorare le zone adiacenti e così vagando per la spiaggia scoprì un piccolo fiume nelle vicinanze. Si trattava proprio del fiume Bagni, le cui acque calde e pulite, indussero la Regina a fare un lungo bagno. Date le proprietà rilassanti, questa pratica fu ripetuta per tutti i giorni successivi. Fu così che la Regina scoprì di essere incinta. Felici gli sposi decisero di non abbandonare il luogo. Stando alla leggenda probabilmente si trattava di Isabella di Francia ed Edoardo d'Inghilterra, che ebbero negli anni successivi ben 4 figli. Da qui la fama delle virtù delle acque del fiume, che si protrae a tutt'oggi. La seconda leggenda vuole invece che lo Scoglio sia dedicato ad una Regina del luogo, follemente innamorata del marito che, al contrario, era sempre alla ricerca di glorie da conquistare sul campo di battaglia. Un giorno il marito decise di partire per mare con un vascello, alla ricerca di un nuovo successo, e promise alla moglie di tornare presto. In particolare le disse che quando avrebbe visto una luce rossa in fondo al mare doveva rallegrarsi, in quanto quella luce avrebbe rappresentato il suo ritorno trionfale. A malincuore la Regina salutò il marito. Ogni giorno però si recava in prossimità dello Scoglio con la speranza di veder rientrare il suo Amato. Un giorno in preda alla disperazione decise di salire in cima al costone e sporgendosi alla ricerca della fatidica luce rossa, cadde nelle acque del mare. Il suo corpo non fu più ritrovato. Da allora si pensa che al tramonto del sole, quando il paesaggio regala un incantevole panorama rossastro, le anime del Re e della Regina trovano riparo nello Scoglio e le acque in loro rispetto, quietano il proprio moto.



Fig. 2 – Scoglio della Regina

4.3.3 La storia delle Terme Luigiane

Le Terme Luigiane sono la più antica e conosciuta stazione di cura della Calabria. Sorgono nell'ampia vallata del fiume Bagni, ricchissima di boschi ma distante soltanto poco più di un chilometro dal mare. La fama del potere curativo delle acque sulfuree di Acquappesa, si perde nei secoli: furono citate persino da Plinio il Vecchio. Il primo documento che testimonia l'uso terapeutico di queste acque è una lettera del 1446, firmata di San Francesco da Paola.

Nel 1571, il Barrio, ripreso nel 1601 dal Marafioti, narrando delle nozze tra Roberto il Guiscardo e Sikelgaita dei Principi di Salerno, indicava le "acquae putidae" delle Terme Luigiane come confine dei latifondi dotali. Nel 1703 l'abate Pacichelli scriveva di Guardia: "celebra i suoi bagni in colle eminente quattro miglia entro Terra, già abitata da popoli settentrionali..."

Seguirono nel XVIII sec. scritti di Aceti, Fiore, Alfano, Giannone, fino a che nel 1850 il medico napoletano Giovanni Pagano dava alle stampe il suo "Trattato sulle acque termominerali luigiane di guardia lombarda". E' il primo studio scientifico sulle acque sulfuree delle Terme Luigiane, che riporta le analisi fisico-chimiche delle acque e ne illustra le proprietà terapeutiche.



Fig. 3 – Terme Luigiane – Foto di archivio – (fonte: <http://www.termeluigiane.it>)

Il Pagano fregiò del nome "Luigiane" le nostre Terme, in onore del Principe Luigi Carlo di Borbone per il patrocinio ricevuto. Da allora l'attenzione della Scienza per le Terme Luigiane

è costante. Illustri medici come Gauthier, De Voto, Porlezza, Talenti, Messini, Frugoni ne hanno attestato l'eccezionale efficacia terapeutica, riportata in numerosi trattati e testi universitari. Nella storia delle Terme Luigiane meritano un cenno lo sviluppo delle strutture termali dall'800 ad oggi, le grandi alluvioni, la specificità etnica della Comunità Valdese di Guardia Piemontese. Nel 1842 la consistenza immobiliare delle Terme e il relativo "comfort" furono propagandati con un manifesto che a pena di rivalsa "...ove i promessi vantaggi si trovassero fallaci...", offriva "...oltre i soliti casamenti ben condizionati, parecchie baracche di legno, ...delle apposite botteghe, ...un decente caffè...", e per...coloro i quali vi si vorranno conferire per via di mare, ...una strada agevole e piana, non maggiore di un quarto di miglio, che dal lido mena allo Stabilimento, ..." . Ma già nel 1867 le prime alluvioni della Fiumara dei Bagni e poi, nel 1903, quella disastrosa del torrente Callio, e fra queste il terremoto del 6 ottobre 1870, chiusero un'epoca per dar vita, dopo circa trent'anni di oblio, alla rinascita delle Terme Luigiane.

Dal punto di vista storico e architettonico non si rilevano siti di un certo interesse, principalmente nell'area oggetto di pianificazione del PCS.

Dal punto di vista agricolo, il paesaggio è caratterizzato da orti, piccoli oliveti e, soprattutto, colture terrazzate frutticole a conduzione familiare .

4.4 Tematica Ambientale “Energia”

Secondo i nuovi indirizzi di pianificazione energetica nazionale e regionale, gli Enti locali, a partire dalla Regione, sono i soggetti a cui spetta pianificare, decidere, promuovere, incentivare e mettere a punto tutti gli strumenti atti a facilitare lo sviluppo di un sistema energetico che dia priorità alle fonti rinnovabili ed al risparmio energetico come mezzi per una maggior tutela ambientale, al fine di ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera senza alterare significativamente il patrimonio naturale del territorio.

Per quanto riguarda la tematica ambientale “Energia”, l'area oggetto di pianificazione di dettaglio, ricadente sul litorale di Acquappesa, si inserisce in un contesto molto limitato ad alcuni aspetti legati alla produzione di energia da fonti rinnovabili.

4.5 Tematica/Componente Ambientale “Flora, Vegetazione, Fauna e Biodiversità”

La componente/tematica ambientale “Flora, fauna e biodiversità” è senza dubbio estremamente presente e pertanto necessita di un'analisi di contesto approfondita.

Il patrimonio naturalistico ed ambientale costituisce una delle risorse fondamentali del Comune; notevole è la ricchezza di biodiversità grazie alla varietà di ambienti presenti e alla posizione del territorio.

Il territorio comunale è caratterizzato, a monte, dai rilievi collinari dove prevale la macchia mediterranea, habitat naturale per molte specie di volatili, con prevalenza di falchetti, poiane, civette, fringuelli, colombacci, quaglie, tortore e, soprattutto, merli. Nelle zone dove l'orografia del territorio lo consente, sono diffuse le coltivazioni agricole, soprattutto di ulivi e colture orticole.

Il territorio, inoltre, è attraversato da diversi corsi d'acqua con carattere torrentizio, che incidono il territorio in direzione Est-Ovest.

4.6 Tematica Ambientale “Inquinamento Atmosferico”

La tematica ambientale “Inquinamento atmosferico” non presenta criticità nel territorio del Comune di Acquappesa, vista la scarsa presenza sul territorio di attività industriali che producono emissioni inquinanti in atmosfera. Non si posseggono dati localizzati di concentrazione dei diversi inquinanti, ma dati i caratteri morfologici, ecosistemici ed insediativi del luogo si presuppone una condizione caratterizzata da bassi valori di riferimento sia di emissione che di concentrazione.

L'unica fonte di inquinamento atmosferico è rappresentata dagli scarichi degli autoveicoli provenienti dalla S.S. 18 e dalla strada delle Terme (Ionio-Tirreno) i cui effetti dannosi non assumono rilevanza nel Comune.

4.7 Tematica Ambientale “Rifiuti”

La tematica ambientale “Rifiuti” riveste un ruolo secondario nella definizione del contesto ambientale del Comune di Acquappesa: in tale contesto l'attenzione è limitata agli aspetti legati alla raccolta differenziata da eseguirsi nel Comune. Il territorio comunale è privo di discarica comunale e la raccolta dei rifiuti solidi urbani viene smaltita in un sito autorizzato a cura di società privata Dal 2011 è attivo il servizio di raccolta differenziata.

Il servizio di nettezza urbana di Acquappesa è gestito da società privata. La dotazione organica del personale, il parco automezzi e le attrezzature sono in grado di soddisfare i bisogni della cittadina tirrenica.

4.8 Componente Ambientale “Rumore”

Per quanto riguarda la componente “Rumore”, non si hanno dati in quanto non è mai stato effettuato un monitoraggio sistematico né la zonizzazione acustica del territorio come previsto dalla legge n. 447/95.

Le principali fonti di rumore sono costituite dal traffico veicolare provenienti dalla S.S. 18 e dalla linea ferroviaria Battipaglia-Reggio Calabria.

4.9 Tematica/Componente Ambientale “Suolo e Sottosuolo”

I principali elementi da considerare nell'inquadramento del contesto ambientale relativamente alla tematica componente ambientale “Suolo, sottosuolo” sono le caratteristiche fisiche dei suoli, le condizioni di uso dei suoli e i rischi che minano l'integrità dei suoli (*inondazioni, frane, mareggiate ed erosione costiera, incendi boschivi*). Tali elementi presentano un forte livello di interrelazione che, spesso, produce effetti negativi e determina condizioni di elevata criticità. Per contro, la definizione e l'attuazione di politiche e buone prassi di gestione sostenibile della risorsa suolo, quali, ad esempio, la limitazione dell'uso dei suoli sottoposti a vincoli di natura idrogeologica, costituiscono risposte di notevole efficacia alle molteplici minacce cui la risorsa suolo è sottoposta.

Seguendo la classificazione dei suoli della Calabria il sito rientra interamente nella provincia pedologica Fascia costiera - e si possono distinguere le seguenti tipologie di suolo:

Sistema delle superfici terrazzate (sottosistema 10.4): caratterizzato da sedimenti di origine continentale, suoli molto profondi, a tessitura da moderatamente fine a moderatamente grossolana, da moderatamente calcarei a non calcarei, da acidi a sub alcalini. L'unità comprende le superfici terrazzate poste a quote comprese tra 15 e 300 m s.l.m. .

Sistema dei rilievi collinari moderatamente acclivi (sottosistemi 10.6): il parent material è costituito da depositi grossolani del Miocene e del Quaternario. I suoli sono da moderatamente profondi a molto profondi, a tessitura da moderatamente fine a moderatamente grossolana, da molto calcarei a scarsamente calcarei, da sub alcalini ad alcalini. Sono compresi in questa unità i versanti a profilo rettilineo moderatamente acclivi e a superfici terrazzate antropicamente.

Sistema dei rilievi collinari acclivi (10.8): caratterizzato da rocce ignee, sabbie e calcari evaporative del Miocene, suoli da sottili a moderatamente profondi, a tessitura da moderatamente grossolana a media, da non calcarei a molto calcarei, da acidi ad alcalini. Sono inclusi in questo sistema i versanti a forte pendenza con substrato cristallino e le scarpate con substrato evaporitico.

Le tipologie d'uso del suolo più frequenti sono costituite da colture agrarie, negli spazi agricoli, uliveti e colture orticole, quasi sempre a conduzione familiare.

Tra i territori boscati la tipologia che trova maggiore diffusione sono i boschi di macchia mediterranea e latifoglie.

Tra i rischi che minano l'integrità dei suoli sono censiti nel territorio aree a rischio di frana, rischio di mareggiata ed erosione costiera nonché il rischio di incendi.

L'analisi di pericolosità di frana ha individuato che i fenomeni rilevati sui versanti sono essenzialmente ascrivibili a frane di crollo, che interessano quasi tutte le formazioni rocciose, di scorrimento lungo versanti.

Per quanto riguarda il rischio erosione costiera, i dati reperiti indicano che il tratto di costa del litorale interessato dal PCS è soggetto a fenomeni erosivi. Infine, per quanto riguarda il rischio incendi, il Comune di Acquappesa registra negli anni incendi, soprattutto nel litorale costituito a vegetazione mediterranea del versante collinare.

Il più delle volte le cause sono da ricondurre all'uomo: atti di vandalismo e abbandono delle campagne, con conseguente aumento della vegetazione incolta, facilmente aggredibile dal fuoco.

Avendo il territorio del comune di Acquappesa un modesto coefficiente di boschività, il rischio e la gravità potenziale reale degli incendi boschivi sono comunque contenuti.

5. CONTENUTI E FINALITÀ DEL PCS

Il PCS regola e promuove: la tutela e la salvaguardia delle aree appartenenti al Demanio Marittimo e ne regola e valorizza le attività al suo interno; ne migliora la fruizione pubblica, la funzionalità e produttività delle attività turistiche, lo sviluppo sostenibile.

Il PCS individua le zone omogenee di intervento, stabilisce per ciascuna di esse i corretti criteri di utilizzo, le tipologie di insediamento, gli standard sui servizi.

Il PCS è finalizzato ad una migliore organizzazione funzionale della fascia litoranea e delle aree annesse. Esso intende offrire alla collettività un'organica fruizione delle aree demaniali e degli arenili, nell'intento di incentivare lo sviluppo sostenibile del territorio, con particolare riferimento al settore turistico, oggi purtroppo limitato quasi esclusivamente, alla presenza di utenti provenienti dai paesi limitrofi ed incapace di intercettare i grandi flussi turistici, che per potenzialità, bellezza della costa, qualità della acque potrebbero invece essere attratti.

Il PCS persegue tre obiettivi fondamentali:

- 1. La sostenibilità ambientale (con particolare riferimento alla conservazione ed al recupero del paesaggio, ed al corretto uso delle risorse naturali);**
- 2. La sostenibilità sociale (ivi compresa l'eliminazione di tutti gli ostacoli e le barriere alla libera fruizione della spiaggia e del mare da parte di utenti diversamente abili, anziani, con ridotte capacità motorie, ipovedenti, non vedenti);**
- 3. Lo sviluppo sostenibile e duraturo, il sostegno alla creazione di impresa improntata alla qualità totale e finalizzata allo sviluppo occupazionale.**

5.1 Temi e principi ispiratori del piano

Il PCS parte da un'attenta lettura delle caratteristiche della fascia costiera e pianifica, con approccio strategico, la sua conservazione, la sua riqualificazione il suo sviluppo anche mediante la creazione di reti e connessioni con le altre risorse e gli altri valori del territorio.

5.1.1 Approccio strategico alla pianificazione – indirizzi di sviluppo

Si è ritenuto di innovare profondamente l'approccio alla pianificazione ed alla redazione del Piano. L'analisi delle caratteristiche, dei valori, delle risorse, dei problemi dei diversi ambiti territoriali hanno preceduto le scelte di pianificazione, portando alla formulazione di possibili scenari e strategie di sviluppo. Le specificità dei diversi segmenti del litorale hanno condotto alla suddivisione del tratto di arenile demaniale compreso nel territorio del Comune di Acquappesa in tre ambiti territoriali, per ognuno dei quali sono state operate scelte e pianificati interventi specifici e diversificati, ma coordinati in un'ottica di sistema.

Ai fini del presente PCS l'arenile demaniale marittimo, di competenza, viene suddiviso in tre ambiti principali come di seguito precisati e meglio individuati nelle tavole grafiche di progetto:

Ambito 1: ambito abitato della frazione "Marina";

- un lotto per posa sdraio e ombrelloni già in concessione (A1);
- nuova concessione A2 per posa sdraio e ombrelloni, servizi e piccolo chiosco bar;
- un piccolo lotto per struttura di bar-ristorazione posta a monte del lungomare (A3) già in concessione;
- nuova concessione A4 per posa sdraio ombrelloni, chiosco bar, strutture ombreggianti, strutture a servizio per giochi acquatici;
- concessione di specchio d'acqua per allestimento campo boe (A4a) annesso alla concessione A4 per giochi acquatici e attracco natanti.
- due scali barche che si dipartono dal rilevato del lungomare con corrispondenti corridoi di lancio per i natanti;
- n. 2 pedane per disabili: zona del lungomare "Colonne" fino alla foce del torrente "Acqua Fetida"
- n. 2 lotti polifunzionali già in concessione (A5-A6) e con previsione di ampliamento di uno di questi (A5a) al fine di uniformare i due lotti;
- lotto destinato a centro sportivo A7 già in concessione al Comune di Acquappesa;

Ambito 2: Ambito delle "Palazzine" (Nuovo Villaggio Intavolata) fino al "Palmentello";

- n. 3 lotti polifunzionali, dei quali, n. 1 di nuova concessione (A11);
- n. 2 già in concessione (A8-A12) con la possibilità di un piccolo ampliamento per la concessione esistente (A8a) ed un ampliamento (A12a) per la concessione esistente A12 al fine di consentire la realizzazione di un chiosco bar, servizi e cabine. La nuova concessione è riservata a lido polifunzionale, in cui dovranno essere presenti inoltre, attività di assistenza e terapie medico-curative (A11);
- n. 1 concessione esistente per posa sedie e tavolini posta sul lungomare ed annessa ad attività di ristorazione (A10);
- altresì è prevista la concessione di uno specchio d'acqua per la realizzazione di un campo boe (A9);
- n. 2 scali barche e corridoio di lancio annessi;
- tra i lotti A8 e A11 è prevista la posa di un pontile a galleggiamento discontinuo (ml 70,00 x ml 4,00), per l'ormeggio di natanti da diporto che potrà essere realizzato a ridosso (lato Nord) del pannello frangiflutti (posto di fronte al villaggio INTUR), in prossimità dello scalo barche e del corridoio di lancio ai quali risulta collegato; la gestione di tale struttura è prevista di tipo privato e/o misto pubblico-privata; questa porzione di litorale, gode, oltre che di un arenile di dimensioni veramente considerevoli, della vicinanza alla località detta "Fontarella", zona di enorme

bellezza, la cui fruizione ecologica e ambientale verrà favorita e avvantaggiata dalla realizzazione da parte dell'Amministrazione di un "percorso ambientale" di un certo interesse, che andrà inoltre ad innestarsi, con il progetto di un parco marino, che si prevede di realizzare in tempi brevi nella stessa zona. Tale percorso naturalistico (circa mq 900 complessivi pari a ml 450 x ml 2,00 di larghezza media), partirà dalla citata zona "Palazzine", attraversa tutta la località "Fontarella" appunto, per risalire e/o proseguire o attraversando la scalinata del "Palmentello", dove è presente un "Belvedere" assemblato su un tratto dismesso della vecchia SS18.

Ambito 3: Ambito della zona "Scoglio della Regina";

- nuova concessione A13, posa sdraio ombrelloni per naturalisti, chiosco bar, servizi;
- lido polifunzionale già in concessione A14 con possibilità di ampliamento finalizzato alla posa di sdraio e ombrelloni ed accesso all'arenile, visto il nuovo assetto scaturito dall'azione di ripascimento dei frangiflutti;
- lido polifunzionale già in concessione A15 con spostamento verso nord per il miglioramento della fruizione visiva della Scoglio delle Regina, all'uscita del sottopasso ferroviario;
- lido polifunzionale già in concessione A16 – la medesima concessione demaniale viene rettificata nel posizionamento per le stesse considerazioni effettuate per il lotto A15;
- lido polifunzionale già in concessione A17 con possibilità di un piccolo ampliamento sul lato sud, area quest'ultima altrimenti non sfruttabile per la particolare configurazione del rilevato;
- ampliamento della concessione esistente A18 al fine di uniformarsi con le altre concessioni esistenti nella zona "Scoglio della Regina" e permettere il mantenimento delle strutture.

Per tutti e tre gli ambiti di progetto, si sono individuate tipologie di intervento a ridotta pressione antropica, prevedendo interventi di restauro del paesaggio costiero e bonifica ambientale. L'attuazione degli interventi previsti farà del litorale un sistema turistico complesso, con risorse ed attività diversificate (*zone sportive, stabilimenti balneari, piccole attività commerciali, lidi, stabilimenti balneari, giochi acquatici*).

5.2 Paesaggio - interventi di restauro e riqualificazione paesaggistica, attuazione di un processo di rinaturalizzazione;

Come accennato, la redazione del PCS parte da una lettura approfondita del territorio e delle sue risorse. Non è ipotizzabile uno sviluppo che comporti l'alterazione definitiva o la distruzione delle risorse paesaggistiche, naturalistiche, storiche ed architettoniche, che costituiscono le basi per uno sviluppo sostenibile e duraturo. Solo seguendo la lunga linea di pensiero, ampiamente recepita dalla legislazione nazionale e regionale, che nella redazione del PCS il paesaggio, elemento dinamico, mutevole eppure riconoscibile, assume una centralità del tutto nuova. In fase di redazione del PCS è stato condotto un esame delle componenti del paesaggio costiero, per permettere la programmazione e la realizzazione di interventi di recupero, restauro e salvaguardia che fossero il più possibile coordinati e capaci di sortire esiti positivi. Si è rilevata una situazione di forte squilibrio, conseguenza di una visione distorta di sviluppo e di un utilizzo non regolamentato delle risorse naturali e paesaggistiche.

I modelli di sviluppo applicati a partire dagli anni '60, hanno prodotto effetti negativi, determinando in molti casi la perdita definitiva dei valori paesaggistici ed ambientali sui quali andava invece fondato lo sviluppo. L'effetto è risultato tanto più devastante nella

porzione di arenile della frazione Marina, dove un massiccio intervento edificatorio, caratterizzato da spontaneità e poca regolamentazione, ha determinato un'alterazione pressoché irreversibile del paesaggio e dell'ambiente costiero, senza essere in grado di produrre forme durevoli di sviluppo turistico che proprio dalla conservazione delle risorse trae nutrimento. Larghe fasce di arenile sono state cementificate con costruzioni di infima qualità architettonica e forme spesso del tutto estranee al contesto nel quale andavano inserite. Il PCS, adeguandosi alle indicazioni del Piano di Indirizzo Regionale (PIR), è proteso ad invertire la tendenza fin qui mostratasi nefasta, ed a sovvertire l'idea che l'intervento antropico e la generazione di ricchezza non possa che essere compatibile con le esigenze di conservazione e recupero. Le norme di attuazione dedicano alla pianificazione paesaggistica ed al corretto uso delle risorse naturali uno spazio molto ampio esplicitando in maniera chiara le modalità con le quali ogni intervento debba prima prevedere il restauro paesaggistico e la riqualificazione dell'ambiente costiero a valle, del quale trova applicazione l'intervento propriamente detto. Dalla rinnovata attenzione al paesaggio e ai valori naturalistici ed ambientali, superando gli squilibri delle politiche dei decenni precedenti, si intende indirizzare lo sviluppo con un disegno strategico complessivo in grado di governare i processi, promuovere modelli di sviluppo virtuosi e sostenibili, capaci di trasformare le potenzialità in qualità dell'ambiente, della vita, sviluppo economico ed occupazione.

5.3 Accessibilità e Sostenibilità sociale

Il PCS ha nella realizzazione della sostenibilità ambientale, uno sviluppo economico-sociale con i suoi obiettivi e i suoi fili conduttori. Il tema dell'accessibilità e della eliminazione di qualunque ostacolo alla piena fruizione delle spiagge e del mare è stato affrontato con un livello di approfondimento e con un'attenzione tale da porre il PCS all'avanguardia rispetto ai temi della sostenibilità sociale e dell'accessibilità. Il PCS si pone l'espresso obiettivo di realizzare *"spiagge interamente fruibili"*. Nella definizione degli interventi pubblici, dei percorsi e dei collegamenti sono state adottate misure atte a garantire la piena fruibilità a tutti gli utenti con particolare attenzione alle persone diversamente abili, a ridotta capacità motoria, agli anziani, ai non vedenti ed agli ipovedenti. Il sistema della passeggiata a mare, degli spazi attrezzati e delle discese a mare (nella zona del Palmentello), dotate di docce e servizi adeguate alle persone diversamente abili, permetteranno la reale eliminazione di ogni forma di barriera architettonica. A fronte di una disposizione legislativa che fissava in 200 m la distanza minima tra le discese a mare, nelle previsioni di piano si è assicurata più opportunamente in 100-150 m tale distanza ed i percorsi sono stati dotati di docce e servizi. Gli interventi riguardano anche gli stabilimenti balneari e le strutture di servizio. Viene fissato in mesi 12 (dodici) il tempo massimo per l'adeguamento delle strutture esistenti. I nuovi lidi dovranno adottare in fase di progettazione soluzioni architettoniche prive di barriere architettoniche, la sistemazione del lotto dovrà prevedere le discese al mare adeguate per l'accesso agli utenti diversamente abili, direttamente collegate con minimo due piazzole, dotate di ombrellone e tavolino, direttamente raggiungibili da utenti diversamente abili e che permettano lo stazionamento in assoluta tranquillità e sicurezza. Il percorso dovrà permettere il collegamento all'area bar-ristoro, ai servizi ed alle docce dedicate. A tal fine sono stati forniti tutti i riferimenti normativi e la legislazione di settore necessari per una corretta progettazione delle opere. Gli stabilimenti dovranno inoltre prevedere misure atte a permettere l'accesso al mare agli utenti su sedia a ruote, predisponendo una passerella, o in alternativa, dotandosi di apposite sedie a ruote da spiaggia. E' inoltre facoltativa la realizzazione di percorsi tattili per persone non vedenti, in mancanza dei quali saranno predisposti appositi servizi di accoglienza ed ausilio agli utenti ipovedenti e non vedenti. Anche le categorie deboli ed in particolare gli anziani hanno spazi dedicati. Il tema dell'abbattimento delle barriere è stato ulteriormente esteso all'ambito della spiaggia del Palmentello, prevedendo la realizzazione di un percorso in legno, con

slarghi, piazzette parallelo alla linea di costa dal quale partono delle discese in grado di garantire l'accesso alla spiaggia sino alla battigia.

5.4 Sviluppo sostenibile – utilizzo razionale delle risorse

Il PCS intende promuovere la creazione di uno sviluppo concreto e duraturo. I modelli applicati negli anni 60'-80' hanno condotto ad un'effimera illusione di ricchezza e sviluppo, determinando invece una pressoché irreversibile alterazione ed, in molti casi, alla distruzione di valori e risorse mediante massicci e non pianificati interventi di urbanizzazione di aree rimaste per secoli in condizioni di naturalità. L'intervento antropico non adeguatamente programmato è stato caratterizzato dalla realizzazione di seconde e terze case, spesso di infima qualità, strutture ricettive non adeguate che nulla hanno a che fare con lo sviluppo turistico e che come i fatti dimostrano non attraggono i flussi turistici in grado di portare ricchezza, poiché vengono disturbati dalle condizioni di assoluto degrado in cui versa buona parte del litorale e che lo rendono poco appetibile come meta turistica nonostante il meraviglioso contesto ambientale e paesaggistico.

Il tema della sostenibilità attraversa e guida lo sforzo di pianificazione, suggerendo i modelli insediativi che più si addicono al contesto di inserimento. Si è reso obbligatorio l'uso di tecniche di ingegneria naturalistica e di bioarchitettura, fissando parametri urbanistici chiari, fornendo indicazioni sui materiali, i colori, la sistemazione delle aree, gli interventi di inserimento paesaggistico delle opere. La sostenibilità è applicata, poi, al corretto uso delle risorse naturali ed energetiche in particolare. È opportuno rilevare l'introduzione della raccolta differenziata obbligatorio per gli stabilimenti, la ulteriore separazione degli scarti della lavorazione e semi-lavorazione del pesce, la premialità legata all'utilizzo di fonti di energia rinnovabili ed in particolare del solare. In accordo alle indicazioni delle Linee Guida alla Legge Urbanistica Regionale, il progetto per la costa è un progetto di sottrazione (*eliminazione del costruito in eccesso, degradato e illegittimo*), di rinaturalizzazione (*restauro del paesaggio, creazione spazi verdi*), di riqualificazione (*intervenire dove possibile per recuperare le aree urbane ed i manufatti*), di spazi pubblici di qualità e attrezzature, che "nutrono" e sostengono realmente lo sviluppo turistico e la integrazione tra la costa, il suo entroterra storico, e l'interno montano anche grazie alla realizzazione dell'infrastruttura portuale che potrà svolgere la funzione di porta per l'intero territorio.

5.5 Sviluppo e creazione d'impresa – Crescita occupazionale

Il PCS sostiene e promuove la creazione di nuove imprese connesse al comparto turistico, strategicamente differenziate ed interconnesse tra loro. Con riferimento al quadro legislativo di interesse, è stato completato il quadro dei servizi, direttamente ed indirettamente connessi alla balneazione ed alla fruizione della spiaggia e del mare. In maniera sintetica, si è inteso individuare ambiti omogenei di intervento, creando condizioni per cui il turista sia in grado di trovare tutti i servizi attesi, dal lido al parco giochi per bambini, dall'area sportiva; non disperdendo le attività lungo l'arenile ma individuando zone, sufficientemente ampie, nelle quali concentrare attività diversificate ed integrate in grado di fornire servizi turistici adeguati. Ciò in termini pratici ha condotto ad una diversificazione ed all'incremento delle destinazioni ammesse, nei termini previsti dalla normativa citata, che contemporaneamente sono state attentamente normate. Si sono individuate aree tematiche dedicate allo sport, aree attrezzate quali servizi di completamento dell'offerta turistica (*piccoli esercizi, noleggio natanti, internet point, internet piccola ristorazione, etc.*); aree fitness, aree benessere, green-way, aree per l'osservazione e la didattica naturalistica, percorsi naturalistici, percorsi culturali collegati all'area termale, la pesca turismo e l'itti turismo. Tutti gli interventi con un'oculata scelta delle tipologie di intervento, le dimensioni dei materiali sono stati resi compatibili con la necessità di perseguire la tutela dall'ambiente e la riqualificazione del paesaggio. Il PCS permette di regolamentare le attività legate, in via diretta e indiretta, alla balneazione, di sollecitare la capacità innovativa degli imprenditori e l'inventiva degli operatori ed amministratori, verso la risorsa mare che rappresenta un bene naturale da proteggere e da salvaguardare,

capace di generare ricchezza ed occupazione.

5.6 Diversificazione e destagionalizzazione

Il PCS si pone l'obiettivo di mettere in relazione le diverse risorse presenti nel nostro territorio. La possibilità di costruire un sistema integrato al tempo stesso naturalistico e culturale, legato alla storia, all'arte, al paesaggio, per valorizzare al massimo la risorsa turistica più importante del territorio, il suo ambiente naturale, in questo caso costiero la sua storia, le sue tradizioni. Si è cercato di porre le basi, con un approccio strategico ed avanzato, pur nei limiti di una pianificazione limitata alle sole aree demaniali, ad un programma che diversificando l'offerta, mettendo in rete storia, arte, tipicità, sia in grado di operare per non meno di 6 mesi all'anno e non soltanto nell'arco temporale che va dal 20 di Luglio al 20 di Agosto, e per il resto addensa case vuote e degrado crescente.

5.7 Qualità architettonica e funzionale

La qualità degli interventi sul territorio costituisce un fattore imprescindibile per lo sviluppo, specie con orientamento al mercato. Il concetto di qualità deve essere esteso a tutte le fasi della realizzazione di un intervento ed in particolar modo alla progettazione delle opere, sul piano tecnico-funzionale ma anche sul piano estetico, curando gli aspetti architettonici e compositivi. La qualità architettonica e funzionale, l'innovazione e l'inserimento paesaggistico devono risultare i capisaldi della progettazione dei nuovi interventi. Il PCS spinge molto sul tema della necessità di realizzare interventi caratterizzati dalla qualità estetica delle opere, sulla necessità di promuovere la ricerca architettonica favorendo l'innovazione e l'inserimento paesaggistico delle opere. Oggi l'architettura è in grado di promuovere il turismo e di generare ricchezza. Si è fortemente regolamentato l'uso dei materiali e dei colori.

5.8 Recupero di aree degradate – pulizia e decoro

Si tratta di un indirizzo strategico. Molti degli interventi riguardano aree che versano oggi in condizioni di abbandono o necessitano di interventi di bonifica ambientale, per le quali sono state previste destinazioni d'uso tali da permettere un loro recupero produttivo di iniziativa pubblica ma anche e soprattutto privata. Si determina così il duplice beneficio di permettere il recupero delle aree degradate favorendo la realizzazione di attività imprenditoriali sostenibili in grado di generare ricchezza. Tutti gli interventi sono inoltre mirati ad ottenere condizioni generali di pulizia, ordine e decoro.

5.9 Crescita sociale e culturale

La realizzazione di parchi tematici attraverso le strutture balneari, l'attenzione ai temi della cultura e dell'arte, nonché della socialità e della solidarietà sono finalizzate, oltre che alla tutela ambientale ed alla diversificazione dell'offerta turistica, alla creazione di momenti ed occasioni di crescita culturale e sociale, con ricadute positive per gli interi ambiti territoriali.

5.10 Riqualificazione del patrimonio edilizio esistente

Il PCS favorisce il recupero del patrimonio edilizio esistente, fissandone tempi e modi. L'intervento di riqualificazione dei lidi e delle strutture ricettive esistenti costituisce presupposto imprescindibile per lo sviluppo turistico dell'area, con particolare riguardo all'Ambito 3 – Scoglio della Regina.

5.11 Qualità dei servizi

Il PCS promuove l'innalzamento qualitativo dei servizi turistici offerti, indicando, in osservanza al PIR tipologie di servizi, obbligatori e facoltativi, sulla base dei quali effettuare la classificazione degli stabilimenti ed indicando meccanismi di premialità. La qualità dei servizi

offerti e l'orientamento al cliente sono garanzie e presupposti di settori strategici per il nostro territorio quale è quello turistico. La qualità dei servizi si lega in maniera imprescindibile alla qualità architettonica e funzionale degli interventi, nell'ottica di perseguire un obiettivo di qualità totale applicata al comparto turistico, ed modelli di gestione finalizzati al "miglioramento continuo".

5.12 Conclusioni

E' intento del PCS dare alla risorsa "spiaggia" ed all'ambiente costiero il giusto valore, considerato che la stessa costituisce una risorsa ambientale strategica da rispettare e curare per essere consegnata in eredità ai futuri fruitori con la dignità e il valore che merita. Una accorta valorizzazione della spiaggia, alla quale si connettono l'ambiente marino, il paesaggio e le tradizioni storico-culturali, contribuirà a far crescere e ad educare alla sensibilità verso le risorse naturali, per poterle meglio fruire e salvaguardare, ed al contempo porrà le basi per uno sviluppo sostenibile e duraturo, capace di generare occupazione e ricchezza.

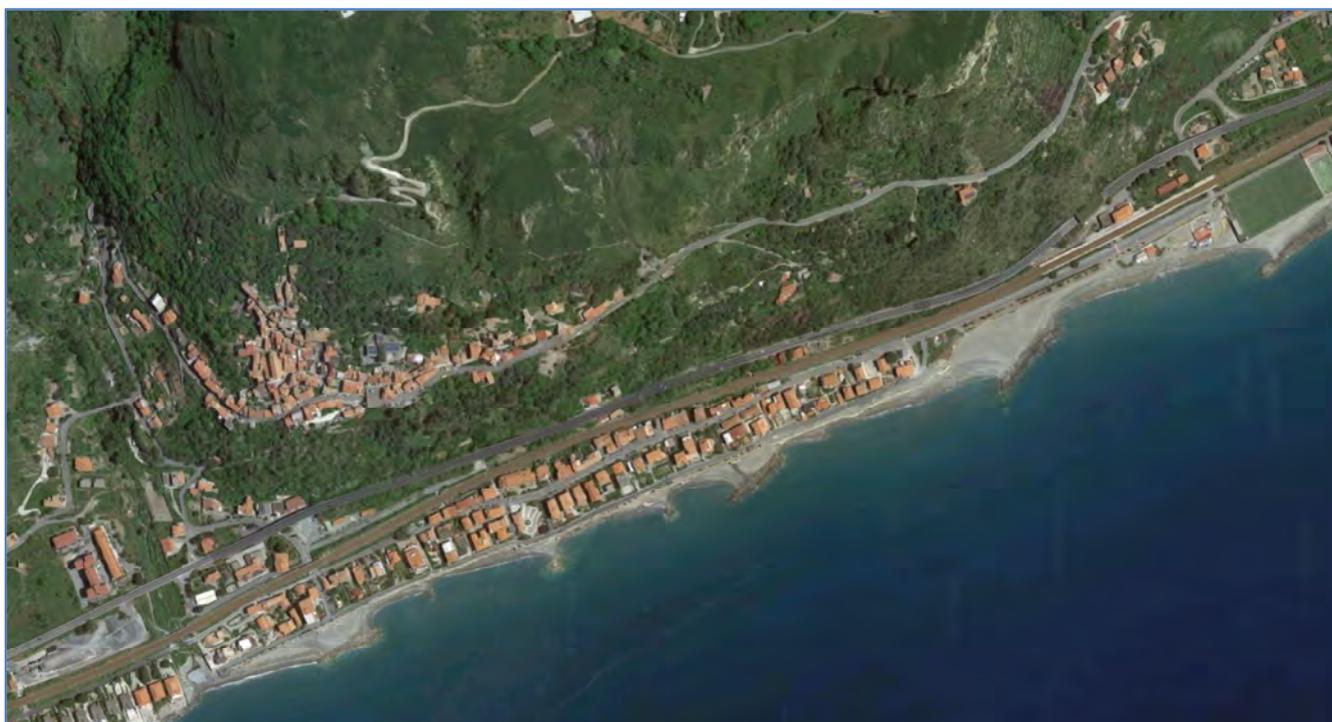


Fig. 4 – Il contesto urbano del litorale e del Centro storico di Acquappesa – Ambito 1



Fig. 5 – Il contesto urbano del litorale Frazione Intavolata – Ambito 2



Fig. 6 – Il contesto urbano del litorale – Palmentello e Scoglio della Regina – Ambito 3

6. IL PCS E LE COMPONENTI/TEMATICHE AMBIENTALI

6.1 Introduzione

Il R.R. n.3 del 04/08/2008 delle Procedure di Valutazione di Impatto Ambientale prevede all'Art. 22 (All. E) che nel Rapporto Ambientale Preliminare siano valutati i seguenti aspetti connessi all'opera da realizzarsi:

- ✓ probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;
- ✓ carattere cumulativo degli impatti;
- ✓ natura transfrontaliera degli impatti;
- ✓ rischi per la salute umana o per l'ambiente;
- ✓ entità ed estensione nello spazio degli impatti;
- ✓ valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale e del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo;
- ✓ impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Nei paragrafi successivi sono stati individuati e valutati gli impatti che il progetto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale e, per ciascuno di essi, sono state descritte le misure previste per ridurre, compensare, mitigare od eliminare gli effetti ambientali negativi.

6.2 Componenti /tematiche ambientali, fattori d'impatto e mitigazioni

6.2.1 Componente atmosfera e clima

Con riferimento alla caratterizzazione atmosferica e climatica, la realizzazione dei manufatti previsti nel PCS, nonché la sua attuazione definitiva, non può condizionare tali caratteristiche nell'area vasta. Non sono previste lavorazioni che potranno produrre inquinamento atmosferico di nessun tipo.

Le emissioni in atmosfera di un'attività turistica – in fase di esercizio derivano dall'impianto termico e dall'impianto di ventilazione delle cucine, da realizzare nei bar-ristoro degli stabilimenti balneari; sono emissioni che possono ritenersi non significative e che saranno trattate secondo la normativa vigente in materia.

Altre possibili emissioni derivano dall'incremento del traffico veicolare lungo le strade di accesso alle strutture balneari. Il traffico veicolare subirà un aumento poco significativo e le locali infrastrutture stradali sono certamente idonee a sostenere l'incremento del traffico.

In definitiva l'intervento non richiede un potenziamento dei sistemi infrastrutturali dell'area vasta già esistenti quali strade, porti e aeroporti.

6.2.1.1 Mitigazioni componente atmosfera e clima

Per quanto riguarda l'efficienza energetica delle strutture previste nel PCS e la conseguente riduzione degli inquinanti in atmosfera dovute alle emissioni conseguenti al riscaldamento/raffrescamento degli stessi (*sistema edificio- impianto*), i manufatti previsti in progetto verranno costruiti in conformità alla normativa nazionale e con l'uso di materiali tali da garantire un perfetto isolamento termico.

Al fine di prevenire la possibilità di inquinamento atmosferico dovuto alle emissioni degli impianti tecnologici saranno impiegate le migliori tecnologie volte al contenimento delle emissioni di origine civile da processi di combustione.

Il locale destinati a cucina, anche se tutti dotati di vano finestra, saranno dotati di tubazioni di sfogo filtranti.

6.2.2 Componente Acqua

Per quanto riguarda l'idrologia superficiale, le modalità di svolgimento dell'intervento non prevedono interferenze dirette con il reticolo idrografico superficiale e con il regolare deflusso idrico. La rete idrica per la fornitura di acqua potabile si dirama direttamente dalla rete cittadina, che attualmente sembra poter soddisfare una normale fornitura considerato il parametro sopra riportato. Si prevede un attento utilizzo delle risorse idriche, nel caso particolare saranno riutilizzate le acque bianche per irrigare il verde all'interno degli stabilimenti balneari.

I lavori che si realizzeranno non prevedono l'immissione di sostanze inquinanti nei corpi idrici superficiali né in falda. Non vi è quindi alcuna possibilità di alterare le caratteristiche fisiche dei corpi idrici superficiali e profondi e pertanto non esiste possibilità di inquinamento delle acque superficiali o sotterranee.

La rete fognante è costituita da due diversi collettori, uno per le acque bianche e uno per le acque nere. La rete fognante per le acque nere, prevista all'interno delle strutture balneari, sarà collettata direttamente nella rete comunale esistente sulla strada comunale Pietrosa, tramite pozzetti di raccolta e pompe di sollevamento. La rete per le acque bianche sarà collegata al collettore comunale.

6.2.2.1 Mitigazioni componente acqua

È fondamentale evitare qualsiasi forma di spreco delle risorse idriche. A tale scopo i bagni saranno dotati di cassette con doppio pulsante e rubinetteria con valvola automatica. Le acque meteoriche provenienti dallo sgrondo dei pluviali dei manufatti in base alla esigua portata non costituisce alcun problema poiché saranno attuate soluzioni per evitare l'impermeabilizzazione delle superfici onde favorire l'assorbimento delle acque meteoriche nel sottosuolo, con posa in opera di materiale di calpestio drenante (*grigliato o pietrisco*) per le aree destinate a parcheggio e attraverso un sapiente utilizzo delle zone a verde previste.

Sarà evitato qualsiasi utilizzo di prodotti chimici per la disinfestazione e la concimazione dei giardini che possano inquinare la falda acquifera.

6.2.3 Componenti Suolo e Sottosuolo

L'area è caratterizzata morfologicamente dalla successione di "terrazzi marini" posti a diverse quote e che seguono la linea di costa. Si tratta di piattaforme modellate dal moto ondoso in era quaternaria durante diverse fasi di riposo intervallate da intenso sollevamento. Le formazioni geologiche che affiorano nell'area sono rappresentate sostanzialmente da graniti, gneiss e quarzo filliti coperti da affioramenti discontinui di carbonati miocenici-pliocenici e da depositi terrigeni.

Nella zona d'intervento sono esclusi fenomeni di dissesto in atto o pregressi, nonché fenomeni di erosione causati dal deflusso superficiale delle acque meteoriche, né si evidenziano particolari aspetti o criticità morfologiche.

L'impatto sulle componenti suolo e sottosuolo è causato dalle azioni necessarie alla realizzazione delle strutture, con le modifiche che l'intervento proposto causerà determinate dalle azioni di progetto necessarie al collocamento degli edifici ed alla fruibilità dell'area. Gli interventi previsti nel PCS, in coerenza alla destinazione urbanistica prevista dallo strumento urbanistico vigente, non produrrà effetti negativi in termini di pericolosità geomorfologica e idraulica. La rimozione permanente di suolo sarà limitata alla zona d'ingombro dei manufatti, con conseguente aumento della superficie impermeabilizzata, per le altre aree sarà recuperata la situazione dei luoghi presente originariamente ma soprattutto saranno effettuati interventi migliorativi e conservativi a livello naturalistico.

6.2.3.1 Mitigazioni delle componenti suolo e sottosuolo

Relativamente alla sottrazione e copertura del suolo saranno adottate misure di cautela, durante l'attuazione dell'intervento, quali:

- conservazione del primo strato di terreno rimosso nei lavori di sbancamento e movimento terra, particolarmente ricco di semi, radici, rizomi, microrganismi decompositori, larve e invertebrati, per il suo successivo riutilizzo nei lavori di mitigazione e ripristino naturalistico.

Relativamente alla circolazione e al drenaggio delle acque superficiali e dell'equilibrio idrico sotterraneo saranno adottate le seguenti misure: realizzazione della pavimentazione dell'area a parcheggio utilizzando materiale di calpestio drenante per favorire l'assorbimento delle acque meteoriche nel sottosuolo, permettendo il drenaggio locale delle acque meteoriche e lo sviluppo del manto erboso, prevenendo fenomeni di ruscellamento e quindi erosione.

Si escludono fenomeni di inquinamento in quanto la rete delle acque nere verrà collegata alla rete comunale esistente.

Anche se la compatibilità con l'ambiente delle soluzioni progettuali è stato uno degli obiettivi principali del PCS del comune di Acquappesa, si ritiene comunque doveroso indicare, almeno in linea generale, quali potrebbero essere le misure di mitigazione da adottare allo scopo di ridurre al minimo l'eventuale impatto generato sul sistema ambientale.

Al fine di mitigare il disturbo sulle componenti biotiche generato dalla produzione di rumori associati alle opere di cantiere, si può optare per un'opportuna programmazione delle attività: le interferenze generate potranno essere ridotte adottando un piano di sviluppo del cantiere che, tenendo conto delle scadenze del programma esecutivo dei lavori, individui le migliori scelte tecniche. Ciò può essere ottenuto accoppiando le fasi lavorative più rumorose riducendo in questo modo la durata della perturbazione senza aumentare di molto il livello di pressione sonora indotto (*inferiore alla somma dei livelli di pressioni generati dalle singole fasi*). I mezzi meccanici utilizzati nelle operazioni di cantiere dovranno inoltre essere soggetti ad una adeguata manutenzione e possedere le dovute certificazioni, in modo da limitare ulteriormente la produzione di rumori e vibrazioni.

E' altresì da precisare che i materiali utilizzati, come già previsto nel PCS del comune di Acquappesa, dovranno essere naturali e tipici dei luoghi nonché perfettamente compatibili con l'ambiente.

Particolare attenzione dovrà, inoltre, essere posta alla scelta del periodo di esecuzione dei lavori: le opere dovranno essere realizzate in un periodo dell'anno in cui il disturbo arrecato possa considerarsi minimo evitando quindi le stagioni delle migrazioni e di riproduzione degli uccelli. A tale riguardo si consiglia di adottare, a meno che non intervengano motivi di ordine tecnico, economico e funzionale, al fine di ridurre il più possibile l'impatto sulle componenti faunistiche segnalate (*Falco peregrinus* e *Sylvia undata*), un programma dei lavori che faccia avvenire le operazioni il più possibile lontano dal periodo di migrazione e di riproduzione degli uccelli.

Più in generale si procederà piantumando nelle immediate vicinanze dello spazio da edificare essenze vegetali particolarmente appariscenti di tipo non spontaneo (*azalee, camellie, rose, pitosforo, bosso, spazzolino*) mentre mano a mano che ci si allontana da tali aree è prevista l'uso sempre più massiccio di entità spontanee.

Nella zona di confine tra l'area oggetto del presente studio e la zona del litorale si utilizzeranno specie che, sebbene non appariscenti per fioriture e portamento, siano in grado di contrastare l'azione negativa degli sferzanti venti provenienti dal mare: a tal proposito si ritiene che il *Myrtus communis* e il *Teucrium fruticans* siano delle specie ben adatte a tale scopo. Per coprire le recinzioni che delimitano le aree dei singoli lotti, ove possibile, si potrà intensificare l'uso di alcune specie rampicanti dotate di spiccate attitudini ad una crescita veloce e vigorosa, come la *Wisteria sinensis*, la *Bougainvillea spectabilis*. Altri rampicanti molto appariscenti (*molti dei quali a fioritura estiva e prolungata*) utilizzabili all'interno della proprietà per ricoprire muri, pareti, pergolati, sono: *Trachelospermum jasminoides* (*syn. Ryncospermum jasminoides*), *Campsis radicans*, *Solandra maxima*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Lonicera japonica*, *Passiflora coerulea*, *Jasminum sp. pl.*. Tra le specie arboree con habitus sempreverde da potere utilizzare nei pressi del plesso turistico vi sono *Araucaria excelsa* e *Magnolia grandiflora*.

La volontà di ridurre il più possibile l'impatto visivo e paesaggistico delle strutture esistenti e da realizzare risulta evidente dall'analisi degli elaborati di progetto, che

rivelano un elevato grado di integrazione dell'intervento con il paesaggio circostante ed il rispetto della morfologia del luogo.

Si tratta, quindi, di scelte progettuali che manifestano una notevole coerenza con le esigenze di salvaguardia dell'area e anticipano il ricorso ad eventuali misure di mitigazione. Nella progettazione e realizzazione del verde si è tenuto conto oltre che degli aspetti estetici anche di quelli funzionali ambientali (*riduzione del rumore, polveri, mascheramenti degli edifici, ecc.*) e quelli funzionali naturalistici (*continuità ecologica, introduzione di elementi di naturalità diffusa, ecc.*).

Nelle concessioni a mare, allo scopo di tutelare il più possibile l'habitat prioritario di eventuali *Erbari di posidonia*, preliminarmente al posizionamento degli ormeggi sarà opportuno effettuare un'indagine dei fondali allo scopo di individuare il sistema di ancoraggio dei gavitelli di ormeggio che garantisce il minore impatto ambientale. In particolare qualora si rilevasse la presenza di *Posidonia oceanica* sarà opportuno utilizzare sistemi di ancoraggio ecocompatibili, quali ad esempio quelli del tipo "Harmony", costituiti da molle, eliche o spirali avvitate al fondale, o del tipo ad espansione "Manta Ray", entrambi tali da garantire il minimo ingombro ed interferire il meno possibile con lo sviluppo dell'habitat.

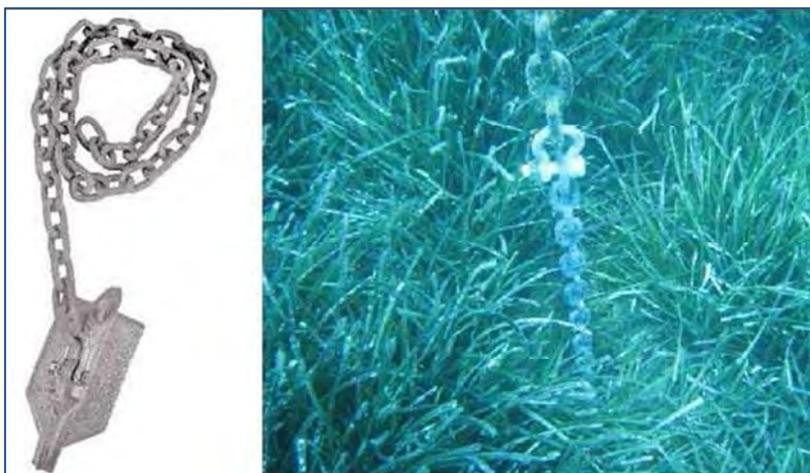


Fig. 7 – Sistema di ancoraggio tipo Manta RAY

6.2.4 Flora, vegetazione e fauna

La zona nel suo complesso risulta fortemente antropizzata, con una considerevole frammentazione degli ecosistemi dovuta alla presenza di strade asfaltate, di varie costruzioni edificate in tempi differenti con un evidente disordine urbano, di un'attività agricola intensiva. L'area interessata dal PCS pur non ricadendo in area SIC, nell'ambito dello studio progettuale sviluppato per la realizzazione del Progetto, è stato redatto un apposito Studio di Incidenza Ambientale cui si rimanda per ulteriori approfondimenti sugli aspetti biologici relativi a flora, vegetazione e fauna.

Lo Studio di Incidenza Ambientale definisce e valuta i possibili impatti sulla componente biotica indotti dai fattori progettuali potenzialmente rischiosi e indica le misure di mitigazione da intraprendere per ridurre al minimo o annullare l'impatto negativo del progetto durante o dopo la sua realizzazione, in funzione degli obiettivi di conservazione del sito.

Lo studio evidenzia che, nel complesso, su tutta la superficie, gli interventi necessari per la realizzazione del PCS non prevedono modifiche sostanziali ma formali, precisamente interventi ricadenti in zona Demaniale Marittima consistenti in manufatti di modesta entità e di facile rimozione.

Nello Studio sono state esaminate le potenziali modifiche, temporanee e permanenti, indotte dal PCS e le loro possibili interferenze sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario del summenzionato sito.

L'obiettivo è quello di escludere in modo certo gli effetti negativi della maggior parte delle modifiche sugli habitat e le specie di interesse comunitario e di individuare adeguate ed

efficaci misure di mitigazione per poche altre che potrebbero teoricamente diminuire la coerenza ecologica del sito.

A tale scopo è stato eseguito un accurato studio floro-vegetazionale e faunistico con lo scopo di identificare tutte quelle specie che sono effettivamente presenti ovvero che, applicando il principio di precauzione, potenzialmente potrebbero trovarsi nell'area in oggetto o perché la loro presenza è stata segnalata nell'area vasta, o perché comunque presentano habitat compatibili con le caratteristiche del territorio.

In conclusione, lo Studio valuta che le modificazioni indotte dal PCS in esame comporteranno impatti di scarsa rilevanza o, tutt'al più, di rilevanza medio bassa sia nella componente floro-vegetazionale che in quella faunistica nel loro complesso.

Quindi, identificate le cause principali di incidenza negativa, lo Studio suggerisce una serie di misure che consentono non solo di mitigarne gli effetti, ma addirittura di migliorare lo stato ambientale attuale.

6.2.5 Paesaggio

Per paesaggio si intende “una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni” (da art. 1, comma “a” della Convenzione Europea del Paesaggio - Firenze, 20 ottobre 2000).

Il D.Lgs. n. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) definisce il paesaggio come “una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana e dalle reciproche interrelazioni” (art. 131, comma 3).

L'approccio analitico allo studio del paesaggio analizza da un lato gli aspetti estetici e percettivi, dall'altro prende in considerazione gli aspetti naturali quali la geomorfologia, la pedologia, la fitosociologia, l'agronomia.

A tal fine è utile ricordare che il D.P.C.M. 27 dicembre 1988, il quale prescrive che la qualità del paesaggio sia determinata attraverso le analisi concernenti “il paesaggio nei suoi dinamismi spontanei, mediante l'esame delle componenti naturali” e le “condizioni naturali e umane che hanno generato l'evoluzione del paesaggio”.

La normativa nazionale, quindi, riconosce il valore del paesaggio in quanto patrimonio storico e culturale di una popolazione e che gli stessi tratti del paesaggio contribuiscono ad affermare l'identità della popolazione residente e la propria appartenenza, ma anche a sottolineare le differenze esistenti.

I possibili impatti su questa componente derivano principalmente dall'introduzione di nuovi ingombri fisici e/o nuovi elementi e dall'escavazioni e/o movimentazione di terra e svolgimento attività edilizie. Il progetto di cui alla zonizzazione del PCS è compatibile con gli usi del suolo circostanti e non avrà un'influenza visiva significativa sull'area vasta.

Per quanto attiene alla modifica della “struttura paesaggistica” originaria, il PCS proprio con le sue scelte mirate esclusivamente alla conservazione e salvaguardia del territorio si inserisce in un contesto fortemente antropizzato e attraverso interventi di mitigazione sarà possibile migliorare le condizioni di fruibilità del contesto territoriale.

Il PCS attraverso i suoi interventi previsti nella zonizzazione non andrà a modificare i valori paesaggistici presenti nell'area, andandosi ad integrare nel paesaggio esistente ed utilizzando metodologie costruttive e materiali compatibili con le caratteristiche dei luoghi.

6.2.6 Assetto demografico e socio-economico

La pianificazione di dettaglio interessa il territorio costiero, affacciato sul Mar Tirreno, del Comune di Acquappesa (CS). La città conta una popolazione di circa 2.000 abitanti, fluttuazione turistica estiva che ne supera le 10.000 unità.

Trattandosi di un intervento a carattere turistico pianificatorio, potrà incidere solo positivamente sul livello socioeconomico dell'area e sul sistema produttivo locale con benefici ricadenti anche sul mercato lavorativo. Infatti il turismo è un settore di grande rilievo perché fornisce uno strumento privilegiato per sensibilizzare il grande pubblico sulle questioni di rispetto

dell'ambiente e del patrimonio storico e culturale e perché presenta un forte potenziale, atto a sostenere attività economiche e tradizionali e migliorare la qualità di vita di ognuno di noi. Il turismo inoltre si conferma come un settore ad alta occupazione e "occupabilità" e come tale, è prioritario che tuteli il patrimonio sul quale fonda la sua attività sviluppandosi coerentemente ai principi di "sostenibilità".

Le azioni per lo sviluppo di questo settore devono oggi sempre più ispirarsi ai dettami del "turismo sostenibile", un turismo che deve essere esercitato in maniera corretta e deve basarsi, come richiesto dalla Carta Mondiale per il Turismo Sostenibile, sulla tutela delle risorse naturali, il recupero di beni storici e culturali e lo scambio di conoscenze fra turisti e popolazione locale.

Occorre sviluppare il turismo prendendo in considerazione le pressioni antropiche ed il carico ambientale che ne consegue: incremento nei consumi di acqua e di energia, aumento della produzione di rifiuti e delle emissioni inquinanti in atmosfera, congestione dovuta al maggior traffico, perdita di territorio destinato ad accogliere le infrastrutture. È opportuno quindi che il turismo si sviluppi coerentemente con i principi di "sostenibilità" rendendo più uniforme la distribuzione dei flussi turistici e sviluppando una coscienza ambientale sia nella popolazione locale sia nella popolazione turistica, favorendo anche le forme di ricettività a basso impatto ambientale.

L'intervento in questione, accoglie le linee guida di politica turistica da parte della pubblica Amministrazione, riferendoci in particolare alla esigenza più volte espressa di privilegiare e sostenere gli interventi di carattere produttivo in particolare quelli improntati ad un'alta qualità dell'offerta che prenda in considerazione strutture turistiche di alta qualità, con adeguati servizi che possono classificare tali strutture analoghe alle tipologie da 5 stelle. Obiettivo del PCS è quello di fornire alternative insediative integrate e compatibili con i caratteri dei luoghi in cui saranno collocati. Gli interventi proposti sono quelli che, senza alterare l'identità, sono in grado di generare occasioni di ammodernamento e rivitalizzazione del territorio in un armonico rapporto tra i processi insediativi, l'urbanizzazione e la tutela ambientale del territorio.

In un comune come Acquappesa dove le attività economiche connesse al turismo rappresentano un settore di primaria importanza per lo sviluppo economico e sociale le strutture balneari, così come previste nel PCS, produrranno risvolti socioeconomici positivi in sviluppo locale e mercato lavoro, complementari a quelli del turismo termale.

6.2.7 Energia

Nella progettazione così come nella realizzazione delle opere si rispetteranno i requisiti termici ed igrotermici (L. n. 37/2008, D.P.R. n. 412/93, D.Lgs. n. 192/05 coordinato al D.Lgs. n. 311/06).

Nel PCS è stata posta particolare attenzione alla redazione delle norme tecniche che normeranno anche i posizionamenti dei manufatti, per evitare la reciproca, possibile ombreggiatura delle facciate e delle coperture ed è stata considerata prioritaria l'esposizione a mezzogiorno delle falde e delle aperture, per sfruttare in modo ottimale l'apporto solare per il riscaldamento degli ambienti.

Sarà diversificato l'utilizzo delle fonti energetiche, con l'allaccio alla rete di distribuzione pubblica e

l'uso di fonti rinnovabili come sotto descritto.

6.2.7.1 Mitigazioni componente energia

Al fine di ridurre i consumi di materie prime e l'inquinamento conseguente per la produzione di energia elettrica e per le immissioni delle centrali termiche, nella progettazione dei manufatti previsti nel PCS si è tenuto conto di sistemi e tecnologie finalizzate al risparmio energetico.

I manufatti di facile rimozione da posizionare saranno muniti di adeguato isolamento termico in modo da ottenere le più elevate classi energetiche, si ricorrerà all'isolamento delle parti strutturali esposte e dei ponti termici, saranno installati infissi con taglio termico e vetri basso emissivi. Le finiture esterne saranno realizzate con materiali che rendano l'involucro edilizio impermeabile all'acqua, ma che consenta nello stesso tempo la traspirabilità.

Saranno realizzati impianti di concezione moderna, volti al massimo risparmio energetico. Si punterà come produzione di energia su un impianto fotovoltaico integrato, sulle falde delle coperture dei manufatti stessi.

Inoltre, l'impianto elettrico tradizionale sarà collegato con l'impianto di domotica per la gestione centralizzata delle apparecchiature elettriche, di condizionamento, etc., con controllo dei consumi e de sovraccarichi elettrici.

L'illuminazione esterna sarà realizzata adottando sistemi ad elevata efficienza e nuove tecnologie con prestazioni ancora migliori (LED), con corpi illuminanti totalmente schermati, in cui la lampada è completamente incassata in una armatura montata orizzontalmente, che impedisce la propagazione di radiazioni luminose verso l'alto o al di sopra della linea dell'orizzonte.

6.2.8 Generazione di rumore

Nella zona dove dovrà realizzarsi l'intervento in progetto non sono presenti fonti sonore fisse e quelle mobili sono costituite dal normale traffico veicolare delle strade carrabili e dai treni della vicina ferrovia. L'inquinamento acustico, in fase di costruzione, è dovuto essenzialmente al funzionamento delle macchine operatrici destinate al movimento terra ed al trasporto di materiale. Si assume che le lavorazioni siano limitate ai normali orari di cantiere, che non si effettueranno lavorazioni notturne o in giorni festivi, che si eviteranno la coincidenza temporale e di vicinanza delle fasi lavorative particolarmente rumorose, per cui l'impatto è da ritenersi poco significativo.

I problemi legati all'inquinamento acustico in fase di esercizio delle strutture turistico alberghiere come del tipo in progetto sono minimali, ma comunque le attività connesse saranno programmate in modo da minimizzare gli impatti sonori, nel rispetto dei limiti e delle indicazioni previste dalle legislazioni di settore.

6.2.8.1 Mitigazioni componente rumore

In fase di cantiere la generazione di rumore deve essere considerata un fattore temporaneo relativo alla fase di costruzione e di completamento delle opere. Ciò è dovuto essenzialmente al funzionamento delle macchine operatrici destinate al movimento terra e al trasporto di materiali (*autocarri*) e al traffico dei mezzi lungo le strade di collegamento e dallo scarico di materiali.

Sarà evitata l'esecuzione dei lavori nei periodi che potrebbero comportare un maggior disturbo; le lavorazioni saranno limitate ai normali orari di cantiere, non si effettueranno lavorazioni notturne o in giorni festivi, si eviteranno la coincidenza temporale e di vicinanza delle fasi lavorative particolarmente rumorose che saranno comunque eseguite nelle tarda mattinata e nel tardo pomeriggio, si utilizzeranno macchine a ridotta emissione di rumore specialmente alle alte frequenze, a norma di legge.

Saranno realizzate una serie di barriere vegetali che fungono da ostacolo alla propagazione delle onde sonore sia all'interno che all'esterno dell'insediamento.

6.2.9 Rifiuti

In fase di cantiere, la produzione di rifiuti può riguardare essenzialmente i volumi minimali di terre di scavo, i materiali inerti prodotti nel corso dei lavori di costruzione delle opere in progetto, gli avanzi di lavorazioni standardizzate.

I volumi minimali delle terre di scavo saranno riutilizzati in loco per il rimodellamento del terreno, coerentemente con la morfologia originaria e la predisposizione delle aree destinate a verde.

I materiali inerti e gli avanzi di lavorazione standardizzati, saranno smaltiti tramite conferimento a terzi autorizzati ai sensi delle disposizioni vigenti.

In fase gestionale, però, la produzione di rifiuti può rappresentare uno degli effetti rilevanti che le attività ricettive turistico-balneari, potranno indurre sul territorio.

In particolare, i rifiuti prodotti riguarderanno: rifiuti da scarti organici, manutenzione del verde; materiali di consumo in genere.

6.2.9.1 Mitigazione componente rifiuti

Garantire una corretta gestione del ciclo dei rifiuti prodotti nelle strutture è fondamentale ai fini del conseguimento degli obiettivi di conservazione. I rifiuti, se non opportunamente trattati, possono essere causa di inquinamento diffuso. A partire da tali considerazioni sono state previste una serie di misure di mitigazione sia in fase di cantiere che in quella di esercizio. In fase di cantiere sarà particolarmente curato l'allontanamento di residui e sfridi di lavorazione, imballaggi dei materiali, contenitori vari; il materiale di risulta non riutilizzabile, sarà adeguatamente smaltito secondo normativa.

Si adotteranno accorgimenti per evitare lo sversamento accidentale sul terreno/arenile di oli, combustibili, vernici, prodotti chimici in genere, tramite l'impermeabilizzazione delle superfici a rischio con teli adeguati da rimuovere a fine lavori; tutte le acque derivanti dalle suddette superfici, sia di lavaggio sia di prima pioggia, dovranno essere convogliate in apposita vasca per essere successivamente inviate a idoneo impianto di smaltimento.

Relativamente alla fase di esercizio della struttura sono state preventivate una serie di azioni, quali:

- ✓ Predisposizione di spazi adeguatamente dimensionati e sicuri dal punto di vista igienicosanitario, per il deposito temporaneo dei rifiuti fino al passaggio del servizio di raccolta.
- ✓ Dislocazione in tutta l'area del complesso turistico di cestini e bidoni, adeguatamente "mascherati" e segnalati, per eliminare i rischi di abbandono incontrollato dei rifiuti nell'area e migliorare la capacità di intercettare tutte le tipologie di scarti.
- ✓ Predisposizione di idonei spazi per il conferimento differenziato delle frazioni rivalorizzabili dei rifiuti, compresa la frazione organica.
- ✓ Promozione presso i villeggianti della raccolta differenziata anche mediante la distribuzione di dépliant informativi in modo da sensibilizzarli e coinvolgerli fattivamente.

Il PCS è coerente con i trend comunitari in materia di sviluppo sostenibile, ed in particolare:

- ✓ il VI Programma d'Azione per l'Ambiente, che individua come prioritaria la tematica "*Risorse naturali e rifiuti*" e si pone come obiettivo di "*garantire che il consumo di risorse non superi la capacità di carico dell'ambiente e dissociare dalla crescita economica l'uso delle risorse, migliorando l'efficienza di quest'ultime e diminuendo la produzione di rifiuti*";
- ✓ la strategia tematica sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, che è volta alla riduzione degli impatti ambientali negativi generati dai rifiuti, dalla produzione fino allo smaltimento, passando per il riciclaggio. La Strategia considera, infatti, i rifiuti non solo come una fonte d'inquinamento da ridurre, ma anche come una potenziale risorsa da sfruttare, e mira a costruire nuove opportunità per la gestione dei rifiuti, incoraggiando lo sviluppo di una società del riciclaggio, vale a dire "*meno rifiuti in discarica, più energia dai rifiuti, maggiore e migliore riciclaggio dei rifiuti*".

Il comune di Acquappesa ha avviato la raccolta differenziata, relativamente all'umido alla carta al vetro e alla plastica, tutto viene conferito da impresa esterna a discarica autorizzata, compresa la raccolta dei rifiuti ingombranti.

6.2.10 Aumento della pressione antropica

Per la natura e gli scopi per cui il piano è progettato, esso ha la potenzialità di introdurre un grande numero di ospiti, che potrebbero causare disturbo alle specie, perdita di habitat, effetti congiunti con le altre componenti ambientali.

In particolare, nel periodo estivo, il sovraccarico di utenti dei servizi tecnologici potrebbe comportare sia dei problemi per lo smaltimento delle acque di scarico che per l'approvvigionamento idrico. Non essendo la progettazione di dimensioni considerevoli, ed essendo stato progettato il sistema degli impianti sulla base di valori sovradimensionati rispetto a quanto prevedibile, si può ritenere che questi due aspetti nel caso in esame non comportino particolari rischi per il contesto ambientale. Occorre preliminarmente dire che il numero di nuove presenze indotto dall'attività turistico-balneare-ricettiva, non è elevato. Non è prevista la realizzazione di alcune opere di attracco (*moli, banchine etc.*) che possano modificare il naturale andamento delle correnti o influire sulla flora e fauna marina.

6.2.10.1 Mitigazioni per la componente pressione antropica

La pressione antropica è un fattore debitamente considerato sia in fase di ideazione del progetto che di definizione del piano di gestione delle attività del polo turistico; rappresenta, infatti, l'aspetto più critico legato alla realizzazione di un centro turistico e che, in quanto tale, è stato affrontato in maniera più approfondita.

Le misure di mitigazione pensate a questo proposito, relative essenzialmente alla fase di esercizio delle strutture balneari previste, hanno lo scopo di incentivare comportamenti eco-sostenibili tra gli operatori turistici e i turisti tramite: attenzione allo spreco idrico ed energetico, riduzione dei consumi di carta ed imballaggi, raccolta differenziata dei rifiuti, azioni di informazione relativa al rispetto ed al mantenimento dello stato naturale, della conservazione e miglioramento di flora, fauna, habitat e paesaggio.

Al fine di salvaguardare soprattutto gli ecosistemi litoranei, sono state previste delle modalità di accesso alla scogliera che utilizzano percorsi esistenti e consolidati, di minore qualità ambientale.

6.2.11 Trasporti

Il settore dei trasporti è tra i maggiori responsabili di una crescita fuori controllo delle emissioni di anidride carbonica; i consumi finali di energia nel settore trasporti sono passati da circa 31 Mtep a circa 44 Mtep con un incremento medio annuo superiore al 3%. La quota preponderante dei consumi riguarda il trasporto su strada. Il traffico veicolare subirà un aumento poco significativo e le locali infrastrutture stradali sono certamente idonee a sostenere l'incremento del traffico.

In definitiva l'intervento non richiede un potenziamento dei sistemi infrastrutturali dell'area vasta già esistenti quali strade, porti, aeroporti e stazioni ferroviarie, tutto ciò garantisce una mobilità sostenibile di sufficiente livello.

7. COERENZA DEL PIANO CON OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'

"L'analisi di coerenza" verifica la congruenza tra gli obiettivi/azioni perseguiti dal piano in oggetto con un sistema di riferimento assunto, definito da un insieme di obiettivi di sostenibilità sovraordinati.

L'insieme dei criteri utilizzati per le valutazioni di sostenibilità deriva da documenti nazionali specifici. La scelta dei documenti presi a riferimento è stata effettuata in funzione del loro grado di completezza e della possibilità di contestualizzare i contenuti alla realtà del comune di Acquappesa. In Italia il riferimento nazionale principale in materia di sviluppo sostenibile è dato dalla Deliberazione n. 57 del 2 agosto 2002 del CIPE "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia", promossa a seguito della prima strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile adottata dal Consiglio europeo di Göteborg (2001) e completata dal Consiglio europeo di Barcellona del 2002. Presupposti della strategia erano quelli che "la protezione e valorizzazione dell'ambiente vanno considerati come fattori trasversali di tutte le politiche settoriali, delle relative programmazioni e dei conseguenti interventi" e che "le pubbliche amministrazioni perseguiranno gli obiettivi previsti nel precedente comma nei limiti delle risorse finanziarie autorizzate a legislazione vigente e degli stanziamenti di bilancio destinati allo scopo".

Principali obiettivi della Delibera CIPE
1. conservazione della biodiversità
2. protezione del territorio dai rischi idrogeologici
3. riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale
4. riequilibrio territoriale ed urbanistico
5. migliore qualità dell'ambiente urbano
6. uso sostenibile delle risorse naturali
7. riduzione dell'inquinamento acustico e della popolazione esposta
8. miglioramento della qualità delle risorse idriche
9. miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica
10. conservazione o ripristino della risorsa idrica
11. riduzione della produzione, recupero di materia e recupero energetico dei rifiuti

Per definire il quadro di coerenza si sono utilizzate matrici a doppia entrata, in cui i gradi di congruità sono espressi qualitativamente attraverso la seguente legenda.

GRADI DI COERENZA ASSUNTI

Coerenza piena	
Coerenza parziale	
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione	
Non coerente	
Non confrontabile	

Obiettivi CIPE	Coerenza del PCS	Motivazioni
1. conservazione della biodiversità		La piantumazione di essenze vegetali autoctone riferibili alla vegetazione naturale potenziale dell'area contribuirà al miglioramento della struttura e della composizione delle fitocenosi. Possibili interferenze con le unità ecosistemiche presenti al di fuori dell'area di progetto

2. riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale		Il Progetto non prevede consumo di suolo poiché trattasi nella maggior parte dei casi di demolizione e ricostruzione o di strutture precarie e di facile rimozione .
3. riequilibrio territoriale ed urbanistico		Il progetto contribuisce alla definizione di un nuovo disegno urbanistico del contesto di riferimento
4. migliore qualità dell'ambiente urbano		La definizione del progetto ed il relativo inserimento paesistico- ambientale influiranno direttamente sull'attuale assetto locale
5. uso sostenibile delle risorse naturali		Il progetto non prevede consumo di suolo; l'aumento delle presenze umane indotte comporterà un ulteriore consumo di risorse idriche, anche se in parte mitigato da specifiche opere eco- efficienti
6. riduzione dell'inquinamento acustico e della popolazione esposta		L'attività non indurrà nuovo traffico di mezzi nella zona, se non quello già presente per le attività quotidiane già in essere.
7. miglioramento della qualità delle risorse idriche		Lo smaltimento delle acque nere avverrà mediante la rete fognaria comunale presente
8. miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica		I risvolti socio-economici derivanti dalla realizzazione delle opere, si tradurranno in sviluppo locale e benefici sia diretti che indiretti; in un comune come Acquappesa connesse all'attività turistica rappresentano un settore di primaria importanza per lo sviluppo economico e sociale, in grado di incidere positivamente anche sull'aumento delle capacità occupazionali.
9. conservazione o ripristino della risorsa idrica		Il progetto prevede il parziale riutilizzo delle acque meteoriche per l'irrigazione del verde pertinenziale. L'utilizzo di strumenti di controllo per la gestione delle attività turistico-balneari potrà comportare una parziale riduzione dei consumi
10. ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche		Il PCS prevede la realizzazione di manufatti a risparmio energetico e l'uso del fotovoltaico

Per ogni esito derivante dall'incrocio tra obiettivo/azione di piano e Obiettivo di Sostenibilità assunto sono state esplicitate di seguito le relative interferenze, sviluppando approfondimenti qualitativi sui possibili vantaggi e sulle linee di impatto generale potenzialmente derivanti dall'attuazione degli interventi.

Coerenze positive	
--------------------------	---

Gli interventi di cui al PCS proposto, per dimensioni, ubicazione e tempi di attuazione, non interferisce con altri progetti e non preclude lo svolgersi di altre attività nelle vicinanze poiché esso interagisce solo ed esclusivamente nella fascia del Patrimonio Demaniale; vista

inoltre l'ubicazione, all'interno di una zona residenziale consolidata, si configura come naturale completamento del tessuto urbano. Inoltre, la riqualificazione di diverse aree attualmente degradate e la possibilità di ampliare il servizio parcheggi offriranno, da un lato una maggior qualità dell'ambiente e dall'altro un miglioramento del traffico cittadino.

Coerenze problematiche



Come ogni nuovo piano urbanistico di dettaglio, il PCS finalizzato al nuovo insediamento e/o alla ristrutturazione di attività turistico-balneari esistenti, anche quello in oggetto comporterà una maggior produzione di rifiuti e di un nuovo consumo energetico.

7.1 Considerazioni finali

Alla luce dell'analisi effettuata è possibile affermare che la realizzazione in oggetto comporta dei disturbi all'ambiente in gran parte reversibili e mitigabili con opportuni accorgimenti.

In relazione ai possibili impatti derivanti da emissioni dei mezzi di trasporto, dal rumore, dal sollevamento di polveri con conseguente dispersione delle stesse lungo la viabilità: si attueranno le precauzioni di sicurezza previste dalla legge ed opportuni provvedimenti quali la periodica annaffiatura delle aree in caso di tempo secco e la pulizia con spazzatrici della viabilità (*in particolare quella esterna agli accessi*), che consentiranno di minimizzare gli impatti negativi generati.

Esclusione di fasi di lavorazione notturne possono essere un ulteriore intervento di mitigazione per non arrecare disturbo durante la fase realizzativa. Ovviamente verrà eseguito un adeguato stoccaggio dei rifiuti prodotti in fase di allestimento dell'area e di cantiere, al momento della realizzazione degli interventi che ne derivano dall'attuazione del PCS.

Le installazioni provvisorie e le opere accessorie saranno smantellate al termine dei lavori e si provvederà al recupero ambientale di tali aree, ripristinando o migliorando la situazione ante operam.

La raccolta differenziata dei rifiuti avrà lo scopo di mantenere separate le frazioni riciclabili (*non solo per tipologia, ma anche per quantità*) da quelle destinate allo smaltimento in discarica per rifiuti inerti, ottimizzando dunque le risorse e minimizzando gli impatti creati dall'intervento.

Per quanto concerne gli aspetti naturalistici, agronomici e paesaggistici, tra le azioni volte a contrastare o abbassare i livelli di criticità indotti dalle opere previste, si sottolinea la particolare importanza della creazione di ecosistemi capaci di compensare la perdita di valori naturalistici del territorio provocati dalle strutture turistico-balneari.

A questo scopo si prevedono azioni di conservazione, manutenzione del sito con piantumazioni di essenze autoctone a monte dell'arenile, ove sono previsti i servizi di prima accoglienza e ospitalità.

Riguardo le specie vegetali da prediligere per interventi di rinaturalizzazione o di completamento dell'area a monte (*ove possibile*), le stesse dovranno presentare aspetti di compatibilità con le caratteristiche ecologiche e fitoclimatiche dell'area vasta.

Si giungerà così alla creazione di un ecosistema più stabile e all'ottimizzazione delle risorse impiegate con un minore dispendio economico.

7.1.1 Indicazioni di compatibilità

Vengono di seguito richiamati i principali impatti potenziali attesi dall'attuazione del PCS, identificando le relative indicazioni generali di compatibilità.

Gli indicatori di compatibilità attesi sono i seguenti

- Fattore
- Potenziale effetto

- Indicazione di compatibilità
- Accessibilità e viabilità.

Non si riscontra la presenza di potenziali effetti significativi derivanti dall'attuazione del PCS o l'eventuale esposizione dei turisti insediabili a fattori di disagio/inquinamento.

Ridurre la congestione da traffico privato attraverso la promozione dell'uso dei sistemi di trasporto pubblico e attivazione di servizi di collegamento mediante navette nelle adiacenze della stazione FF.SS. (*riattivando il servizio nella stagione estiva*) per la possibile fruizione del tratto costiero senza congestionare i percorsi esistenti, nonché all'accesso del tratto costiero.

L'intervento di Pianificazione, come già detto, non interessa direttamente un'area SIC, e ricade in una porzione di territorio caratterizzato da uno scarso interesse naturalistico. I manufatti previsti, infatti sono ubicati nell'arenile di proprietà Demaniale e all'interno di un'area attualmente caratterizzata dalla presenza di vegetazione erbacea termofila tipica di aree incolte o arenili in sabbia di diversa granulometria. Tale porzione di territorio viene utilizzata come territorio di caccia solo da alcune specie di rettili e uccelli (*corvidi, rapaci notturni*) e solo da mammiferi, predatori notturni, come volpe e faina (*zona del Palmentello e Intavolata in adiacenza alla zona dello Scoglio della Regina*).

Di seguito si riporta in dettaglio la descrizione degli interventi di mitigazione che saranno previsti in relazione agli impatti significativi rilevati:

- durante la fase di cantiere, saranno realizzate opere di regimazione e canalizzazione delle acque di superficie per prevenire danni da ruscellamento;
- per l'eventuale illuminazione durante la fase cantieristica si utilizzeranno proiettori "a fascio largo" con lampade a LED ad alta efficienza luminosa e bassissimo consumo;
- fra gli interventi complementari al progetto si prevede la regimazione delle acque meteoriche attraverso la realizzazione di trincee drenanti di idonea profondità e sezione;
- le acque provenienti dai parcheggi e dal sistema stradale saranno invece raccolte con sistemi canonici di griglie e caditoie, convogliate nella rete di raccolta cittadina;
- la piantumazione di specie vegetali idonee in adiacenza alle recinzioni sarà consentita solo ed esclusivamente in vaso ed avrà funzione di frangivento e mascheramento consentendo di abbattere il propagarsi di rumori o polveri e migliorare l'inserimento paesaggistico;
- per limitare l'inquinamento acustico, si eviteranno lavorazioni notturne e le attività di cantiere avranno corso nelle normali ore lavorative dei giorni feriali;
- la polvere stradale sollevata dai mezzi pesanti durante la fase di cantiere sarà ridotta al minimo mediante la manutenzione delle strade e l'utilizzo di teloni, innaffiamento, etc.;
- per limitare l'effetto negativo sulle varie componenti ambientali (*flora, vegetazione, fauna, ed anche sul paesaggio*) le aree adibite a parcheggio sono previste esclusivamente in adiacenza agli stabilimenti balneari;
- per rispettare la naturalità della zona, si prevede, per le superfici stradali ed i viali interni alla struttura, l'uso di materiali non impermeabilizzanti al posto dell'asfalto, da scegliere fra le soluzioni più opportune offerte dal mercato e per il contesto in cui ci troviamo.

Alcune delle quali possono essere:

- ✓ acciottolato erboso, pavimentazioni esterne in legno o in PLS, (*il PLS è un innovativo materiale totalmente ecologico e biocompatibile*);
- ✓ pavimentazioni e massetti autobloccanti fotocatalitici che hanno il pregio di riuscire a trasformare gli inquinanti in sostanze non nocive mediante un processo molto simile alla fotosintesi (la "fotocatalisi") che avviene in presenza di luce solare o artificiale, purchè compresa entro una determinata gamma della spettro luminoso;
- ✓ prati armati, che rappresentano una soluzione idonea in quanto consentono di avere

un coticco erboso permanente nonostante il danno apportato dal transito e dalla sosta di persone e autoveicoli.

Saranno inoltre adottate misure di cautela, soprattutto durante la fase di cantiere, finalizzate ad assicurare la rimozione ed il corretto smaltimento dei rifiuti e a ripristinare le aree destinate a verde eventualmente danneggiate dai lavori con il suolo integro originale.

7.1.2 Misure di rinaturazione e di miglioramento ambientale

Nell'attuazione del PCS, saranno eseguiti numerosi interventi di rinaturalizzazione per consolidare ed ampliare l'assetto dell'habitat esistente, sia in relazione alle strutture esistenti, che alla composizione delle fitocenosi naturali.

Nelle azioni di ripristino della vegetazione saranno utilizzate specie autoctone, di provenienza locale ed idonee alle condizioni stagionali. Ciò garantisce la salvaguardia del patrimonio genetico, in quanto ogni specie è costituita da diverse popolazioni, ognuna con patrimonio genetico specificatamente adattato alle condizioni ambientali locali.

L'intervento migliorerà lo stato attuale della flora nell'area in esame, poiché in tutta l'area del progetto si provvederà ad una opportuna sistemazione del verde (*ove previsto e ove possibile*) ed alla messa a dimora di piante tipiche del luogo riferibili alla serie della vegetazione potenziale, con essenze autoctone (erbacee, arbustive, arboree) oltre ad essenze di macchia mediterranea come mirto, lentisco, corbezzolo, siepi di rosmarino, etc. .

Queste specie arbustive hanno funzione di colonizzazione del terreno nudo, protezione per gli alberi e rifugio per lo sviluppo di specie erbacee e basso arbustive; rivestono, inoltre, un ruolo di grande importanza per la produzione di bacche e piccoli frutti appetiti da ornitofauna, micro-mammiferi ed invertebrati che contribuiscono alla disseminazione delle specie stesse ripristinando un elevato livello di biodiversità nel popolamento floro-faunistico del sito.

Particolare attenzione è stata posta nella scelta di essenze adatte a fornire sostentamento alle eventuali specie di ornitofauna che attraversano l'area, quindi abbondanti fioriture in primavera e bacche di frutta nel periodo autunnale ed invernale, compatibilmente alle condizioni climatiche locali.

Nella progettazione del verde (*vedere relazione paesaggistica*), pertanto, si è tenuto conto oltre che degli aspetti estetici anche di quelli funzionali ambientali (*riduzione del rumore, polveri, mascheramenti degli edifici, ecc.*) e quelli funzionali naturalistici (*continuità ecologica, introduzione di elementi di naturalità diffusa, etc.*).

In sintesi un intervento di questo tipo produrrà un impatto migliorativo su di un areale a scarsa naturalità e sull'intera catena trofica.

8. CONCLUSIONI

L'intervento proposto è volto a creare occasioni di rivitalizzazione del territorio senza alterarne l'identità, costruendo un armonico rapporto fra processi insediativi, urbanizzazione e tutela ambientale del territorio.

L'area che verrà occupata dalla realizzazione delle opere di progetto, si presenta attualmente come una zona intensamente antropizzata e che quindi non presenta le caratteristiche della vegetazione originaria tanto meno con presenza di habitat protetti dalla *Direttiva 43/92/CEE*. Pertanto in generale l'impatto del progetto sulla componente flora, vegetazione e fauna è da ritenersi compatibile.

Laddove i risultati di questo studio hanno evidenziato un impatto negativo a carico delle componenti biotiche ed abiotiche, sono fornite valide indicazioni per mettere a punto tutta una serie di misure di mitigazione, sia in fase di cantiere che durante l'esercizio delle strutture balneari per ridurre quanto possibile gli effetti sfavorevoli delle opere previste nel PCS.

Per ciò che riguarda la componente faunistica della zona l'impatto può essere limitato mettendo in atto le misure di mitigazione espresse nei paragrafi precedenti, fra cui l'inverdimento dell'area con l'impianto di essenze vegetali che mantengano, almeno in parte, la naturalità dei luoghi. Prevedendo l'impianto di nuove essenze in base alla

vegetazione spontanea circostante si viene a determinare un impatto minore ed un inserimento più graduale ed armonioso della struttura da edificare nel contesto paesaggistico esistente.

Con riferimento ai criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi, di cui all'allegato E del R.R. n.3 del 4 Agosto 2008 e ss.mm.ii., dalla documentazione esaminata e dagli studi condotti risulta che:

Criteri dell'allegato E del R.R. n. 3 del 4 agosto 2008 e ss.mm.ii.	Criticità
Caratteristiche del piano o del programma	
In quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse	Il progetto è conforme al P.R.G. ed al regolamento Edilizio Vigente e non genera effetti a scala territoriale, essendo finalizzato esclusivamente ad area destinata a scopo turistico e balneare. Lo strumento urbanistico non è però valutato dal punto di vista ambientale. Nel presente Rapporto sono state dunque analizzate le scelte urbanistiche e progettuali del progetto che interessa l'uso di risorse e aspetti ambientali.
In quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programma inclusi quelli gerarchicamente ordinati	Il PCS, essendo finalizzato alla zonizzazione di una "piccola fascia a livello locale", non interferisce con altri Piani o Programmi e non crea scenari differenti da quelli proposti, in quanto l'ambito risulta già edificato ed è conforme al P.R.G. Vigente
La pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile	Nel PCS le considerazioni ambientali possono essere integrate a livello di scala progettuale dell'intervento. Sono stati analizzati gli impatti attesi dalle scelte progettuali e le mitigazioni previste. Il progetto, non è caratterizzato da ricadute ambientali negative, né tantomeno ostacola lo sviluppo sostenibile del territorio
Problemi ambientali pertinenti al piano o al programma	Sulla base del quadro dello stato ambientale (con particolare riferimento alle criticità ambientali e pressioni attuali) sono state considerate le scelte del progetto. Non si ravvisano particolari problematiche di carattere ambientale.
Rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa Comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque)	Il piano si caratterizza per l'attenzione nei confronti delle matrici ambientali, sostanziandosi in un progetto coerente con le disposizioni in materia di tutela dell'ambiente
Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate	
Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti	Sono stati individuati e caratterizzati qualitativamente pressioni e impatti attesi dalla realizzazione del progetto. Non si rilevano particolari effetti negativi o irreversibili sull'ambiente.
Carattere cumulativo degli impatti	
Natura transfrontaliera degli impatti	Non vi sono effetti attesi di natura transfrontaliera, l'opera da realizzare ha carattere locale
Rischi per la salute umana o per l'ambiente	Trattandosi di area a scopo turistico e balneare non si prevedono rischi né per la salute umana né per l'ambiente
Entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate)	L'entità e l'estensione hanno una incidenza ridotta rispetto alle potenzialità dell'area vasta

Valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: -delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale -del superamento dei livelli di qualità -ambientale dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo	Sul sito demaniale non si rilevano emergenze naturalistiche né culturali. Il PCS non comporta superamenti dei livelli di qualità ambientale o del valore limite degli stessi. Il piano proposto non comporta l'utilizzo intensivo del suolo
Non sono previsti impatti significativi e/o diretti sull'area SIC limitrofa	

In tale ottica e direzione il PCS norma e regola le aree demaniali e tutte le attività ivi realizzabili.

Il Piano, dunque, rappresenta un momento concreto per razionalizzare la fruizione del litorale e dei sistemi naturali di Interesse Comunitario e protetti garantendo al contempo la tutela e la valorizzazione del patrimonio locale.

8.1 Coerenza del Piano Comunale di Spiaggia con le strategie e gli obiettivi di sostenibilità e di tutela ambientale delineati dai riferimenti normativi sovraordinati (comunaria, nazionale, regionale, provinciale), con gli obiettivi di gestione dei siti Natura 2000, individuati nel Piano territoriale di coordinamento Provinciale.

Il Piano Comunale di Spiaggia del Comune di Acquappesa consente di:

- ✓ individuare e attivare i processi necessari per promuovere lo sviluppo di attività economiche eco-compatibili con gli obiettivi di conservazione dell'area;
- ✓ promuovere di attività economiche sostenibili ed eco-compatibili, anche nel territorio circostante.
- ✓ eliminare e ridurre i fattori di pressione e disturbo sugli ecosistemi, sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario (*soprattutto per i siti a dominanza di habitat marini e costieri*);
- ✓ minimizzare/limitare il disturbo sulle comunità costiere e dunali;
- ✓ migliorare lo stato delle conoscenze sulle specie e habitat di interesse comunitario;
- ✓ informare, sensibilizzare e orientare la fruizione del litorale compatibilmente con le esigenze di conservazione mediante il miglioramento della fruizione dei SIC;
- ✓ realizzare infrastrutture a basso impatto per una fruizione eco-sostenibile;
- ✓ contribuire ad aumentare la sensibilizzazione la consapevolezza nella popolazione locale, negli operatori economici e nei fruitori turistici riguardo il valore ecologico dei siti e le esigenze di tutela degli habitat presenti.

In ragione di quanto fin qui esposto, ed in particolare, visto che:

1. il risultato della valutazione del PCS e degli impatti che questo potrebbe avere, effettuata in un'ottica squisitamente di Sostenibilità Ambientale;
2. il risultato dello Studio di Incidenza Ambientale, che considera di scarsa rilevanza gli impatti delle modificazioni indotte dal progetto sia nella componente florovegetazionale che in quella faunistica nel loro complesso;
3. le misure di mitigazione previste dal PCS per eliminare gli eventuali effetti negativi ma, anche, la realizzazione di ulteriori misure di rinaturalizzazione volte a migliorare lo stato ambientale attualmente riscontrabile;
4. in definitiva, nella redazione dell' adeguamento del PCS al P.I.R., grande spazio hanno avuto gli aspetti paesaggistici ed ambientali nel concorrere a far svolgere al piano il suo ruolo di elemento ordinatore ed indicatore delle più corrette forme di utilizzo dell' arenile demaniale. Gli aspetti paesaggistici ed ambientali, rivestono

in termini legislative ed in termini di opportunità e sviluppo, un ruolo chiave ampiamente riconosciuto e garantito in sede di legislazione nazionale e regionale. L'obiettivo di perseguire la sostenibilità ambientale, quale condizione preordinata e preliminare ad una reale e duratura forma di sviluppo, è elemento caratterizzante del presente PCS.

5. Il PCS del Comune di Acquappesa si fonda su criteri di turismo sostenibile, sulla salvaguardia degli aspetti di naturalità del litorale, unitamente agli aspetti di conservazione del paesaggio e degli habitat naturali.

Alla luce di quanto sinora esposto si può affermare che, con riferimento all'ambito ambientale in cui si inserisce il PCS del comune di Acquappesa rappresenta per il territorio comunale una concreta opportunità di implementazione di modelli di sviluppo e turismo sostenibile.

Si propone l'esclusione del PCS dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), di cui agli art.13-18 del D.Lgs. 152/06 ed art. 22 del R.R. 3/2008.

Belvedere Marittimo, Maggio 2017

I Tecnici

*Pasquale FILICETTI ingegnere
Ivano RUSSO ingegnere*

BIBLIOGRAFIA

ARSSA (Agenzia Regionale per lo Sviluppo e per i Servizi in Agricoltura) - Servizio Agropedologia -2003. "I suoli della Calabria, Carta dei suoli in scala 1:250.000 della Regione Calabria". Regione Calabria, Assessorato Agricoltura Caccia e Pesca, Ministero per le Politiche Agricole e Forestali.

Fauna e Avifauna

AA.VV., 1993. Atlante delle specie nidificanti d'Italia, LN.F.S.

Blondel J., Ferry C., Frochot B., 1981. Point Counts with unlimited distance. In: *Estimating Numbers of terrestrial birds. Studies in Avian Ecologies* 6: 414-420

Brichetti P., Fracasso G., *Ornitologia italiana*, vol. 1 -2, 2004. A. Perdisa editore.

Brichetti P., Fracasso G., *Ornitologia italiana*, vol. 3, 2006. A. Perdisa editore.

Brichetti P. & Massa B., 1998. Check-list degli Uccelli italiani aggiornata a tutto il 1997.

Riv. Ital. Orn., Milano, 68 (2): 129-152.

Flora e Vegetazione

BARTOLO G., BRULLO S., SIGNORELLO P., 1989 -La classe Crithmo-Limonietea nella penisola Italiana. *Coll. Phytosoc.*, 19:55.

BERNARDO L., GARGANO D., PASSALACQUA N.G., PERUZZI L., SPAMPINATO G., 2005 -Carta dello stato delle conoscenze floristiche della Calabria. In: Scoppola A., Blasi C. (eds.), *Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia*. Palombi Editori. Roma.

BIONDI E., BLASI C., BURRASCANO S., CASAVECCHIA S., COPIZ R., DEL VICO E., GALDENZI D., GIGANTE D., LASEN C., SPAMPINATO G., VENANZONI R., ZIVKOVIC L., 2009 -Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 32/92 CEE. (<http://vnr.unipg.it/habitat/>)

BISOGNI C., 1896 -Contributo alla flora d'Hiopponium. *Riv. Ital. Sci. Nat.*, 16:73 -76~ 81 86,97 -100

BRULLO S., MINISALE P., SIRACUSA G., 1997, Taxonomic and phytogeographical considerations on *Hyoseris taurina* (Compositae), a S.Tyrrehanian element. *Bocconea* 5(2): 707-716.

BRULLO S., SCELFI F., SIRACUSA G., SPAMPINATO G., 1999 -Considerazioni sintassonomiche e corologiche sui querceti caducifogli della Sicilia e della Calabria. *Monti e Boschi*, 50(1): 16-29.

CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C., 2005 -An annotated checklist of the Italian vascular flora -pp. 420 Palombi Editore.

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1992 -Libro rosso delle piante d'Italia. -Assoc. Ital. WWF

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 -Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. Assoc. Ital. WWF, Società Botanica Italiana, Camerino

DIRETTIVA 92/43/CEE (1992) -Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche -Testo consolidato prodotto dal sistema CONSLEG dell'Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee.

EUROPEAN COMMISSION DG. ENVIRONMENT, 2003 -Interpretation Manual of European Union Habitats -EUR 25. pp.127

GREUTER W. , BURDET H.M., LONG G., 1984-1989 -Med. Check List I (1984), III (1986), IV (1989). Ed. Conservatoire et Jardin Botanique de la ville de Geneve.

PIGNATTI S., 1982 -Flora d'Italia vol. 1,2,3. Edagricole, Bologna

RIZZOTTO M., 1995 -Le categorie IUCN per la compilazione delle "Liste Rosse" e l'attività della S.B.I. per la conservazione della flora, *Inform. Bot. Ita* 1., 27:315-338.

SCWHARZ Q., 1993 -Quercus L.. In Tutin et al. (eds) *Flora Europea*. Vol 1, Cambridge Press University, II Ed.

SCOPPOLA A., SPAMPINATO G. (ed.), 2005 -Atlante delle specie a rischio d'estinzione. Ministero

TUTIN T.G., BURGESS N.A., CHATER A.O., EDMONDSON J.R., HEYWOOD V.H., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A., 1993 -*Flora Europaea -Second Edition*. Cambridge University Press.

TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A., 1968-1980 -*Flora Europaea* II (1968), III (1972), IV (1976), V (1980). Cambridge University Press. UBALDI

D., 1997 -Geobotanica e fitosociologia. 360 pp. Ed. CLUEB. Bologna.

WWF ITALIA, 2005 -Libro Rosso degli habitat d'Italia della Rete Natura 2000 (Petrella S., Bulgarini F., Cerfolli F., Polito M., Teofili C., a cura di). pp.136.