



**Comune di
MONTEPAONE - CZ**

**PIANO ATTUATIVO UNITARIO PER INTERVENTI EDILIZI CON
ANNESSE OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIE – LOC. BRICA’**

Committente ICNC s.r.l



RAPPORTO INTEGRATO VAS – VIA

**Studio Ambientale Definitivo
SINTESI NON TECNICA**

**Coordinamento
Dott. Emanuela Lo Cicero**



Aprile
2021

**Comune di
MONTEPAONE - CZ**

**PIANO ATTUATIVO UNITARIO PER INTERVENTI
EDILIZI CON ANNESSE OPERE DI
URBANIZZAZIONE PRIMARIE
LOC. BRICA'
Committente ICNC s.r.l**

**RAPPORTO INTEGRATO VAS – VIA
Studio Ambientale Definitivo
SINTESI NON TECNICA**

**Coordinamento
*Dott. Emanuela Lo Cicero***

Aprile
2021

Coordinamento

Dott. Emanuela Lo Cicero – Bio-Naturalista

Esperti

Dott. Ing. Andrea Piccione - Cartografo

Dott. Vincenzo Veneziano – Dottore in Scienze Biologiche

Dott. Valentina Rosaria Rapicavoli – Dottore in Scienze per la Tutela dell’Ambiente

Dott. Ing. Stefano Colosimo – Esperto in Ingegneria Ambientale e del Territorio

Supervisione

Prof. Vincenzo Piccione – Geobotanico e Generalista Ambientale

Progettazione preliminare e Piano Attuativo Unitario

Arch. Antonio R. Rivero

INDICE

1. Introduzione	1
2. Area d'intervento	1
2.1 Introduzione.....	1
3. Componenti Tematiche Ambientali a Scala Locale	3
3.1 Introduzione.....	3
3.2 Componente Ambientale "Flora, Vegetazione, Fauna e Biodiversità"	3
3.3 Tematica Ambientale "Demografia"	4
3.4 Tematica Ambientale "Rifiuti".....	5
3.5 Componente Ambientale "Rumore"	5
3.6 Componente Ambientale "Suolo e Sottosuolo"	5
4. Rapporto del Pdl con i Piani e i Programmi Regionali, Provinciali e Comunali	7
5. Fattori d'Impatto e Mitigazioni	13
5.1 Introduzione.....	13
5.2 Fattori d'Impatto e Mitigazioni - Fase Cantiere	14
5.3 Fattori d'Impatto e Mitigazioni - Fase Esercizio	16
6. Protocollo Adottato	17
6.1 Fase Cantiere	17
6.2 Fase Esercizio.....	19
7. Coerenza del Piano con Obiettivi di Sostenibilità	20
7.1 Introduzione.....	20
7.2 Analisi della Sostenibilità Territoriale-Ambientale.....	20
7.3 Analisi della Vulnerabilità Territoriale-Ambientale	23
8. Considerazioni Conclusive	26

1. INTRODUZIONE

Trattasi di un Piano di Lottizzazione (PdL) in Località Bricà - territorio comunale di Montepaone (CZ) - finalizzato alla realizzazione di Interventi Edilizi con anesse Opere di Urbanizzazione Primarie che interessa un'area ricadente nel comparto "*CTA2 - Residenziale Turistica Ricettiva Alberghiera*" per conto della ditta ICNC srl.

Il presente documento costituisce il Rapporto Integrato VAS – VIA che contempla lo Studio Preliminare Ambientale VAS e per la Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) e alla Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA), redatto secondo i criteri per la determinazione dei possibili effetti ambientali significativi per come recita la normativa vigente in materia.

2. AREA D'INTERVENTO

2.1 Introduzione

Il PdL redatto dall'Arch. Dott. Antonio R. Rivero (iscritto al n. 116 dell'Albo degli Architetti della Provincia di Catanzaro) interessa un'area ricadente nel comparto "*CTA2 - Residenziale Turistica Ricettiva Alberghiera*" del territorio comunale di Montepaone (CZ). Il PdL prevede:

- *una Suite turistico-ricettiva* costituita da due fabbricati disposti su due piani fuori terra;
- *un Albergo* costituito da un fabbricato articolato in cinque corpi collegati.

Il PdL prevede, altresì, una viabilità interna, opere di urbanizzazione primaria, parcheggi, aree a verde, n. 2 piscine, n. 4 gazebo e n. 1 chiosco per la vendita di giornali.

Dal punto di vista urbanistico il sito, sottoposto al vigente Piano Regionale del Comune di Montepaone (CZ), ricade all'interno della Z.T.O. "*CTA*" - *Residenziale Turistica Ricettiva Alberghiera* e precisamente nel comparto "*CTA2*" che non prevede vincoli di tipo geologico - geomorfologico e/o idraulico che possono inibire il processo edificatorio.

Per quanto riguarda il *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)* dell'Amministrazione Provinciale di Catanzaro (approvato con Delibera Consiglio Provinciale n. 5 del 20 febbraio 2012) il sito rientra in *Zone potenzialmente pericolose dal punto di vista sismico, Zone suscettibili di liquefazione e Zone suscettibili di amplificazione sismica locale*, così come si evince dagli stralci cartografici.

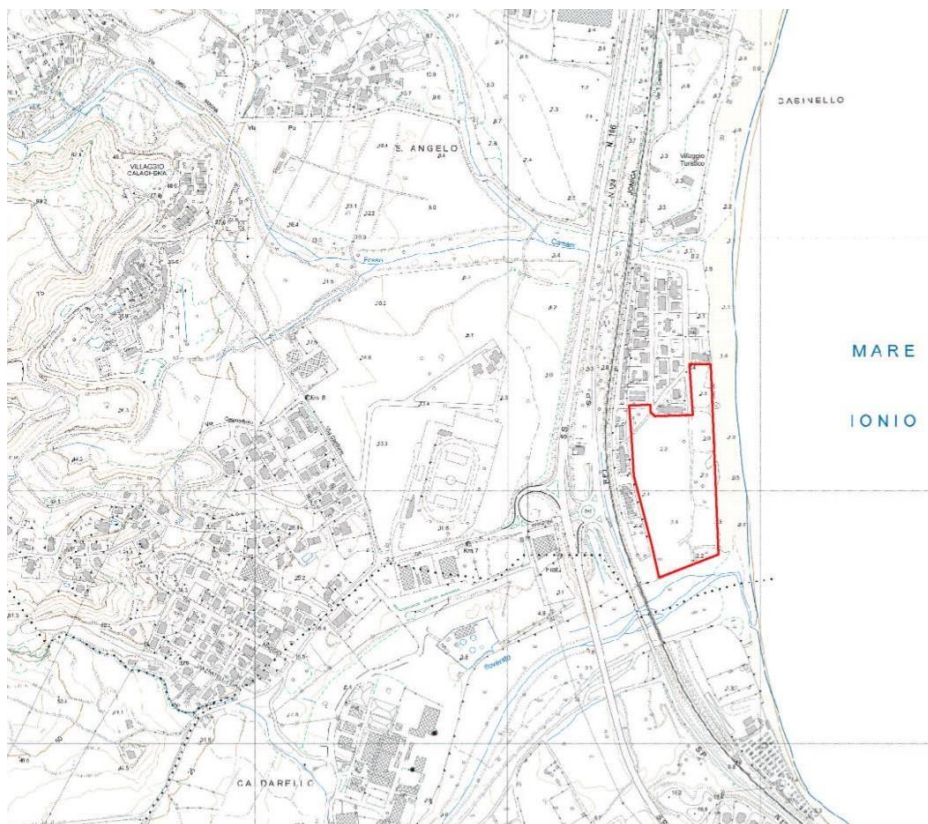
Il *Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI)* - approvato con delibera di Consiglio regionale n. 115 del 28/12/2001) non presenta situazione di rischio e/o pericolo per il sito.

Dalla cartografia del *Piano di Bacino Stralcio per l'Erosione Costiera (PSEC)* - Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria n. 4 dell'11 aprile 2016, si evince che una parte del lotto è interessata da pericolosità, con differenti livelli, dovute a fenomeni di erosione costiera.

Il PdL interessa il terreno sito nel Comune di Montepaone in località "Bricà", riportato al N.C.T. al foglio n. 18 particelle 26-27-32-51, della superficie complessiva di mq. 49.976,00, formanti un Comparto Urbanistico con la seguente destinazione urbanistica: **zona "CTA2" – Residenziale Turistica Ricettiva Alberghiera**, viabilità e darsena.

L'area è già interessata da edificazioni che si sono succedute negli ultimi 30 anni. Ad essa

si perviene da una strada comunale collegata alla vecchia strada statale 106.



Le Suite Turistico-ricettive sono costituite da due fabbricati disposti su due piani fuori terra.

I due fabbricati sono di uguale dimensione e sono composti, ciascuno, da dieci unità residenziali.

Organizzazione e gestione possono essere separati dall'albergo perché destinate ad altre categorie di utenti.

L'albergo è costituito da un fabbricato formato da 5 corpi per complessive 118 suite.

Il Verde Privato è attrezzato con 2 piscine e 4 gazebi e 1 chiosco per la vendita di giornali.

I parcheggi sono in massello autobloccante con prato erboso (tipo greenpark).

Il PRG del Comune prevede il completamento di un'ampia area, all'interno della quale ricade il PdL, attraverso interventi urbanistici di dettaglio, che previa convenzione con la Pubblica Amministrazione, pubblico e privato si impegnano in reciprocità. In raccordo con lo strumento urbanistico sono rispettati i valori urbanistici e le volumetrie che sono poi alla base della verifica dimensionale dello Strumento Urbanistico Generale (PRG)

La Superficie destinata all'intervento è di 39.097 mq. La volumetria consentita dal PRG è 46. L'intervento è distinto in due tipologie funzionali: ALBERGHIERA e RESIDENZIALE, rispettivamente 39.726 mc e 7.011 mc.

Il progetto privilegia l'adozione delle misure atte al contenimento dei consumi energetici in funzione della massima disponibilità solare e del minimo ombreggiamento fra edifici. Nello

specifico le tecnologie più avanzate dal punto di vista costruttivo, i sistemi per la generazione di energia da fonti rinnovabili (celle fotovoltaiche), le tecnologie per il riscaldamento e la climatizzazione a risparmio energetico e le funzionalità domotiche che consentono di integrare ed interagire le tecnologie adottate nell'edificio. Il modello abitativo adottato soddisfa i requisiti di comfort attraverso il controllo passivo del microclima. L'edificio sarà in grado di auto-produrre energia con innovativi accorgimenti bioclimatici soddisfacendo i bisogni di riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria. Accanto ai sistemi solari attivi i manufatti adotteranno sistemi solari passivi, ovvero il ricorso alle stesse strutture edilizie per captare, dissipare, accumulare e distribuire in modo controllato l'energia tecnica connessa alla radiazione solare. Le infrastrutture primarie previste in progetto sono: rete stradale, spazi di sosta e parcheggi; servizi tecnologici a rete (rete idrica, rete fognante - bianca e nera, rete elettrica, rete telefonica, rete del gas, impianto di illuminazione pubblica).

3. COMPONENTI TEMATICHE AMBIENTALI A SCALA LOCALE

3.1 Introduzione

La ridotta incidenza territoriale del PdL e la tipologia costruttiva esclude nella fase di esercizio molti impatti ambientali significativi relativi ai Comparti Ambientali: Atmosferico, Climatico, Salute Pubblica, Radiazioni Ionizzanti e Non.

Quanto alle valenze archeologiche, architettoniche e paesaggistiche il sito e l'area vasta presentano un degrado architettonico-urbanistico diffuso e assenza di valenze di pregio.

3.2 Componente Ambientale "Flora, Vegetazione, Fauna e Biodiversità"

Ricadono completamente o in parte nel territorio provinciale:

- Parco Nazionale della Sila, Area Marina Protetta Isola Capo Rizzuto.
- Zone di Protezione Speciale (ZPS): IT9310069 - Parco Nazionale della Calabria, IT9320302 - Marchesato e Fiume Neto.
- Siti di Importanza Comunitaria (SIC, di recente ZSC): IT9320046 - Stagni sotto Timponne S. Francesco, IT9320050 - Pescaldo, IT9320095 - Foce Neto, IT9320097 - Fondali da Crotone a Le Castella, IT9320100 - Dune di Marinella, IT9320101 - Capo Colonne, IT9320102 - Dune di Soverato, IT9320103 - Capo Rizzuto, IT9320104 - Colline di Crotone, IT9320106 - Foce del Crocchio-Cropani, IT9320110 - Monte Fuscaldo, IT9320111 - Timpa di Cassiano- Belvedere, IT9320112 - Murgie di Strongoli, IT9320115 - Monte Femminamorta, IT9320122 - Fiume Lese, IT9320123 - Fiume Lepre, IT9320129 - Fiume Tacina, IT9330114 - Monte Gariglione, IT9330125 - Torrente Soleo.

Il territorio di Montepaone non ha territori ricadenti in ZSC.

Flora e Vegetazione - Il lotto in questione non presenta emergenze floro-vegetazionali. Ai fini della valutazione della Naturalità la vegetazione può essere classificata in:

- vegetazione naturale: in cui la struttura e la composizione floristica non sono alterate;
- vegetazione semi-naturale: modificata nella struttura ma non nella composizione;
- vegetazione artificiale: alterata nella struttura e nella composizione.

Il sito ricade nell'Artificialità elevata Trattasi di spiaggia con pendenza relativamente scarsa o media (<15%), sabbia a granulometria da molto fine a medio-fine (0,0625-0,25 mm, nella scala Udden-Wentworth).

Fauna - Nella spiaggia antistante il lotto non risultano segnalazioni ufficiali della presenza di *Caretta caretta*. La tipologia del sito non esclude la potenzialità di sito di ovodeposizione. La tartaruga marina comune, *Caretta caretta*, è definita "minacciata" dalla IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resource) ed è pertanto considerata protetta dalla normativa internazionale e nazionale. Nel Mar Mediterraneo *Caretta caretta* si riproduce generalmente in un periodo che va dai primi di giugno alla fine di settembre, con intervalli temporali e picchi stagionali che variano da zona a zona. Sulle spiagge della Calabria ionica le deposizioni si verificano tra metà giugno e fine settembre, con un picco a metà luglio.

Nella baia non risultano segnalate ma possono essere potenzialmente presenti *Hippocampus hippocampus* e *Hippocampus guttulatus* uniche due specie di sigatidi della subfamiglia *Hippocampinae* presenti lungo le coste italiane. Attualmente le due specie sono inserite nell'appendice I1 della "Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora" (CITES 2002); in particolare, *Hippocampus hippocampus* è segnalato come specie particolarmente vulnerabile - e incluso nella "World Conservation Union Red List of Threatened Species" (vinckit-e /. \Hall 1996; World Conservation Union 2002).

La lista delle specie protette presenti nella baia potrebbe comprendere anche il pesce ago (*Syngnathus abaster*) e il mollusco dalla grande conchiglia (*Tonna galea*) entrambi nelle liste di protezione della convenzione di Berna.

Protocollo comportamentale (Divieti) che verranno adottati:

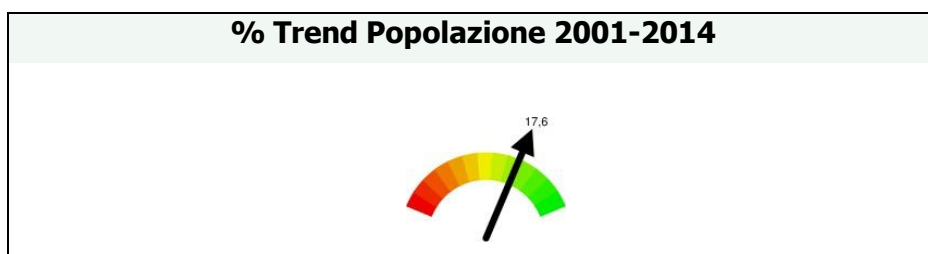
- la cattura, l'uccisione, il danneggiamento, il disturbo delle specie animali e, in genere, qualunque attività che possa costituire turbamento per la fauna selvatica a qualsiasi stadio biologico essa si trovi, nonché la immissione di specie estranee, in ambiente, non recintato, che possano modificare il genotipo delle specie,
- il danneggiamento e la raccolta delle specie vegetali spontanee, nonché l'introduzione di specie non autoctone;
- la modificazione del regime delle acque;
- l'introduzione e l'impiego di qualsiasi mezzo di distruzione o di alterazione dei cicli biogeochimici;
- l'introduzione, da parte di privati, di armi, esplosivi e di qualsiasi mezzo distruttivo o di mezzi utili alla cattura di specie animali se non autorizzati;
- l'uso di fuochi all'aperto ove non consentito.

3.3 Tematica Ambientale "Demografia"

Nell'ambito delle attività di programmazione è importante considerare l'andamento specifico dell'entità della popolazione locale e di alcune caratteristiche demografiche (come l'età e il genere) che incidono particolarmente sull'utilizzo del territorio, effettuando una lettura ragio-

nata dei dati rilevati.

La tabella seguente consente di avere un quadro conoscitivo della posizione nazionale, regionale e provinciale del Comune di Montepaone basandosi su un insieme di indicatori che privilegia, ma allo stesso tempo trascende, l'informazione demografica.



3.4 Tematica Ambientale "Rifiuti"

Il servizio di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati a Montepaone adotta il sistema "porta a porta" sia per le utenze domestiche e non.

3.5 Componente Ambientale "Rumore"

Per quanto riguarda la componente rumore, mancano dati sistematici in quanto non è mai stata effettuata un'adeguata campagna di monitoraggio e la successiva zonizzazione acustica del territorio, così come previsto dalla legge 447/95. Le principali fonti di rumore sono costituite dal traffico veicolare sia nel centro cittadino che sulle grandi arterie che lambiscono la città (SS106 – Ferrovia), determinando uno stato di disagio crescente avvertito da una significativa fascia di popolazione. Le misure non sistematiche effettuate dall'ASL e dall'Assessorato all'Ambiente della Provincia hanno in più occasioni rilevato il superamento dei limiti fissati per legge.

3.6 Componente Ambientale "Suolo e Sottosuolo"

Il sito ricade nel settore meridionale del territorio comunale di Montepaone (CZ), Foglio 580 - *Soverato* in scala 1:50.000 IGMI, in località Bricà. Rientra nella fascia costiera, con quote intorno ai 2-5 m sul livello del mare, all'interno del bacino idrografico del Torrente Beltrame.

Inquadramento geologico - Il sito ricade nella Carta Geologica d'Italia in scala 1:25.000: Foglio 242 III sud-ovest - *Soverato* e Foglio 241 II sud-est - *San Vito sullo Ionio*, edita da Cassa del Mezzogiorno. E' interessato da tre tipologie geologiche: Alluvioni (Quaternario) - prodotti di soliflussione e dilavamento, talora misti a materiali alluvionali; Depositi sabbiosi di

dune (Quaternario) - depositi eolici sabbiosi (dune) talora stabilizzati dalla vegetazione; Depositi sabbiosi costieri (Quaternario) - alluvioni mobili, ciottolose e sabbiose dei letti fluviali o di litorale.

Inquadramento idro-geomorfologico - Il sito rientra nel bacino del Torrente Beltrame (superficie estesa 83,3 kmq, perimetro 46.5 km, lunghezza dell'asta principale 25,7 km, altezza media del bacino 515,1 m s.l.m.). Insiste all'interno dell'area costiera, alla sinistra idrografica del Torrente Beltrame, ad una quota variabile tra circa 5 e 2 m s.l.m. Pressoché pianeggiante, tranne al suo margine orientale, per la presenza di una duna stabilizzata dalla vegetazione. Insiste in una porzione di territorio soggetto all'interazione delle dinamiche del Torrente Beltrame con quelle marine del litorale ionico. La natura dell'area è dovuta ai fenomeni di alluvionamento ed erosione del Torrente Beltrame che ha distribuito lungo il suo percorso il carico di sedimenti proveniente da monte e, in secondo luogo, all'azione del mare, soprattutto durante le mareggiate, che ha ridistribuito lungo la costa il carico di sedimenti torrentizii. Aggiungasi l'azione del vento nel consolidare il cordone dunale ridistribuendo parte dei depositi di spiaggia. Dal PAI e dalle cartografie redatte dai tecnici dell'Autorità di Bacino territorialmente competente si evince che l'area non presenta fenomeni di dissesto geomorfologici ed idraulici, mentre per il **PSEC** una parte del sito ricade in aree a rischio P3, P2 e P1.

Idrologia generale - I sistemi di drenaggio principale dell'Area Vasta sono rappresentati dal Torrente Beltrame, che scorre poco più a sud del sito e dal Torrente Grizzo defluente più a nord. Entrambi i corsi d'acqua sono caratterizzati da reticoli idrografici su substrato cristallino di tipo granitoide, secondariamente su terreni mio-pliocenici o su coperture d'alterazione del substrato e su sedimenti quaternari. I reticoli si presentano ben gerarchizzati con *pattern* di tipo dendritico o subdendritico, caratterizzati da linee di drenaggio superficiale (fossi ed impluvi) che incidono il rilievo generando vallecicole più o meno ampie. Talora alcuni rami presentano andamento più o meno parallelo al sistema di fratture.

Idrogeologia sotterranea - Il deflusso idrico sotterraneo è influenzato dalla tettonica, nonché dal grado, talora spinto, di fratturazione e tettonizzazione dei terreni più litoidi e dai rapporti tettonici che si sono instaurati nel corso della storia geologica dell'area. Il sito è interamente su terreni sedimentari alluvionali recenti, assimilabili a materiali granulari di dimensioni variabili dalle sabbie ai conglomerati. La circolazione idrica sotterranea avviene prevalentemente all'interno del complesso ad alta permeabilità. Il livello piezometrico è a quota 2-3 metri circa dal piano campagna.

Considerazione tettonico e sismico - Dalle cartografie redatte dal *GDL2400* il territorio ricade nella *ZS 930-Calabria Ionica*, con classe di profondità compresa tra 8 e 12 km e meccanismi di fagliazione indeterminati. Solo 4 eventi hanno superato Magnitudo 6.

Microzonazione Sismica - Dall'indagine *MASW* e dalle prove *DPSH* i terreni interessati sono potenzialmente liquefacibili in condizioni sismiche. Aggiungasi, come fenomeno cosismico, la presenza di una falda idrica posta ad una profondità variabile tra circa 2 e 3 m dal piano campagna che è contenuta in un acquifero sabbioso-ghiaioso talora limoso.

Criticità - Il sito si colloca in un'area sub-pianeggiante situata in prossimità della fascia costiera (sistema retrodunale) compresa tra la foce del Torrente Beltrame e la foce del Torrente

Grizzo (o Fosso Cammari). Stante la distanza dal Torrente Grizzo e la presenza di un argine artificiale lungo il Torrente Beltrame, l'area risulta esterna alle perimetrazioni per le quali il *PAI Calabria* ha previsto situazioni di pericolo e/o rischio alluvionale. Dalle cartografie del *PSEC* l'area costiera e il lotto in parte sono interessati da livelli di pericolosità P3, P2 e P1 (ai sensi del *PSEC*). Il terreno presenta una formazione sedimentaria riferibile ai terreni alluvionali e/o marino costieri attuali o recenti. Nella fattispecie si tratta di sabbie ghiaiose talora limose in cui possono essere presenti elementi rocciosi o intercalari limosi. La falda si attesta ad una quota compresa tra circa 2 e 3 m dal piano campagna. Fra il sito e la foce del Torrente Beltrame è prevista la realizzazione di una darsena. Ne consegue che per prevenire rischi bisognerà porre attenzione agli interscambi idrici tra le due aree.

Pericolosità - *Pericolosità marina* - Dovuto al fenomeno dell'erosione costiera prodotto dalle mareggiate stagionali. Il tratto di duna costiera costituisce l'elemento morfologico di protezione del sistema retrodunale (in cui si sviluppa la maggior parte dell'area di intervento) e risulta sottoposto a livello di pericolosità P3, P2, P1 (ai sensi del *PSEC*). *Pericolosità sismica-idrogeologica (liquefazione)* - La falda idrica posta a circa 2-3 m dal piano campagna all'interno di un acquifero poroso di natura sabbioso-ghiaiosa, talora limoso, unitamente alla sismicità dell'area e ai risultati delle prove penetrometriche evidenziano la suscettibilità alla liquefazione dei terreni che ricadono nel sito. *Pericolosità sismica (scuotimento)* - La litostratigrafia caratterizzata da una velocità delle onde di taglio ≥ 800 m/s è a profondità maggiore di 30 metri. Dall'indagine *MASW* è stato ottenuto, al piano campagna, un valore V_{s30} (0.00 – 30.00) = 289 metri al secondo, valore che ricade nella classe di suolo *C* (Classificazione secondo la nuova normativa sismica O.P.C.M. n.3274/2003 e D.M. 15/09/2005. Testo Unico sulle Costruzioni).

Fattibilità - Il territorio presenta rischi idrogeologici riconducibili a fenomeni di inondazioni ed esondazioni e attività sismiche. Questi fenomeni, che hanno una base naturale, sono amplificati nelle conseguenze e causa di eventi calamitosi per una non corretta gestione del territorio. Insediamenti abitativi e infrastrutture realizzate negli anni senza tenere conto dei vincoli ambientali hanno determinato calamità e comportano per il futuro rischi concreti se non si avvieranno interventi di mitigazione e ripristino. Dopo l'alluvione del 1996 sono in corso interventi di risanamento idraulico dei corsi d'acqua che avevano causato devastanti inondazioni. Da non trascurare è l'effetto non sempre positivo esercitato dall'agricoltura sul territorio, praticata con intenso sfruttamento del suolo, di acqua e uso di fertilizzanti e di anticrittogamici.

4. RAPPORTO DEL PdL CON I PIANI E I PROGRAMMI REGIONALI, PROVINCIALI E COMUNALI

Per quadro pianificatorio e programmatico si intende l'insieme dei piani e dei programmi che governano i settori e il territorio oggetto del PdL. Al fine di garantire la massima coerenza con la programmazione il PdL tiene conto delle indicazioni contenute negli strumenti di programmazione sovraordinati (analisi di coerenza verticale) e di quanto previsto dagli altri piani e programmi settoriali (analisi di coerenza orizzontale). In tale ottica, per la verifica di coerenza sono stati presi in considerazione solo i principali Piani e Programmi già approvati. Di seguito saranno esami-

nati sinteticamente gli strumenti di programmazione e di pianificazione vigenti che hanno relazione diretta o indiretta con le strategie e gli obiettivi previsti nel PdL.

Per la valutazione della coerenza/conformità del PdL con gli strumenti di pianificazione e i vincoli normativi si precisa quanto segue:

- La COERENZA delle azioni progettuali con gli indirizzi e le prescrizioni di un piano è definita come la completa o parziale corrispondenza delle azioni di progetto con gli obiettivi e le prescrizioni di carattere generale definite dagli strumenti analizzati.
- La CONFORMITÀ è definita come la completa o parziale corrispondenza delle azioni di progetto agli obiettivi e alle prescrizioni specifiche per l'ambito di progetto così come definiti dagli strumenti analizzati.
- La NON COERENZA/NON CONFORMITÀ infine è definita quando le azioni di progetto producono effetti contrari a quelli definiti dagli obiettivi e dalle prescrizioni degli strumenti analizzati.

1. POR Calabria FESR FSE 2014 – 2020 - La Regione Calabria, attraverso l'attuazione del Programma Operativo Plurifondo FESR – FSE 2014 – 2020, si pone l'obiettivo di concorrere a realizzare un'Europa intelligente, sostenibile ed inclusiva. Acquisendo un aumento della competitività del sistema produttivo calabrese, di rendere il territorio più coeso ed attrattivo, moderno e specializzato nell'innovazione tecnologica, con riguardo agli ambiti indicati dalla Strategia di Specializzazione intelligente - S3.

Coerenza e Conformità - Il PdL si inserisce nell'ambito settoriale strategico del Turismo Sostenibile con particolare riguardo al Turismo della Salute.

2. QTRP - Quadro Territoriale Regionale a Valenza Paesaggistica - Il QTRP costituisce il quadro di riferimento e di indirizzo per lo sviluppo sostenibile dell'intero territorio regionale e per i relativi atti di programmazione e pianificazione. Il QTRP mira a perseguire i seguenti obiettivi:

- considerare il territorio come risorsa limitata e quindi il governo del territorio deve essere improntato allo *sviluppo sostenibile*;
- promuovere la convergenza delle strategie di sviluppo territoriale e delle strategie della programmazione dello sviluppo economico e sociale, ovvero rendere coerenti le politiche settoriali della Regione ai vari livelli spaziali;
- promuovere e garantire la sicurezza del territorio nei confronti dei rischi idrogeologici e sismici;
- tutelare i beni paesaggistici di cui agli art.134, 142 e 143 del DL 42/2004 anche secondo gli schemi della carta europea del paesaggio;
- perseguire la qualificazione ambientale e funzionale del territorio mediante la valorizzazione delle risorse del territorio, la tutela, il recupero, il minor consumo di territorio, e quindi il recupero e la valorizzazione del paesaggio, dell'ambiente e del territorio rurale quale componente produttiva e nel contempo quale presidio ambientale come prevenzione e superamento delle situazioni di rischio ambientale, assicurando la coerenza tra strategie di pianificazione paesaggistica e pianificazione territoriale e urbanistica;

- individuare i principali progetti per lo sviluppo competitivo delle aree a valenza strategica, sia nei loro obiettivi qualificanti che nei procedimenti di partenariato interistituzionale da attivare;
- valutare unitariamente gli effetti ambientali e territoriali indotti dalle politiche di intervento, con l'integrazione e la riqualificazione socio-economica degli insediamenti produttivi e residenziali, il miglioramento della mobilità delle persone e delle merci attraverso l'integrazione delle diverse modalità di trasporto su tutto il territorio regionale e la razionalizzazione delle reti e degli impianti tecnologici;
- fissare le disposizioni a cui devono attenersi le pianificazioni degli enti locali e di settore, al fine di perseguire gli obiettivi di sviluppo territoriale e di qualità paesaggistica individuati dallo stesso QTRP.

L'ambito di applicazione del QTRP riguarda l'intero territorio regionale, comprensivo degli spazi naturali, rurali, urbani ed extraurbani.

Coerenza e Conformità - Le indicazioni strategiche e gli obiettivi del PdL perseguono gli indirizzi del QTRP, ossia "considerare il territorio come risorsa limitata e quindi il governo del territorio deve essere improntato allo Sviluppo Sostenibile", "tutelare i beni paesaggistici di cui agli art.134, 142 e 143 del DL 42/2004 anche secondo gli schemi della Carta Europea del Paesaggio" e "perseguire la qualificazione ambientale e funzionale del territorio mediante la valorizzazione delle risorse del territorio, la tutela, il recupero, il minor consumo di territorio, e quindi il recupero e la valorizzazione del paesaggio, dell'ambiente e del territorio rurale quale componente produttiva e nel contempo quale presidio ambientale come prevenzione e superamento delle situazioni di rischio ambientale, assicurando la coerenza tra strategie di pianificazione paesaggistica e pianificazione territoriale e urbanistica". Il sito si colloca in un'area costiera già compromessa e, in accordo agli obiettivi specifici del QTPR, ha l'obiettivo di "promuovere la riqualificazione urbanistica, ambientale e naturale dell'aree costiere già compromesse integrando tali processi di riqualificazione con lo sviluppo del turismo sostenibile e il miglioramento dei servizi e delle connessioni con le aree interne".

3. PEAR - Piano Energetico Ambientale Regionale - Il Piano individua azioni e strumenti idonei allo scopo di valorizzare le risorse energetiche presenti sul territorio regionale e di razionalizzare i consumi coinvolgendo soggetti pubblici e privati. Il PEAR ha l'obiettivo di definire le condizioni idonee allo 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 della Regione. Il PEAR prevede tre settori strategici di intervento: fonti rinnovabili, riduzione dell'emissione di sostanze inquinanti, risparmio energetico. Dal punto di vista della domanda di energia il PEAR enfatizza il risparmio nel suo ruolo di risorsa energetica. Le principali prescrizioni dettate dal piano prevedono:

- a) il divieto assoluto sull'intero territorio regionale dell'utilizzo del carbone per alimentare centrali per la produzione di energia elettrica;
 - c) l'obbligo dell'interramento dei cavi elettrici per le tratte sovrastanti le aree antropizzate.
- Coerenza e Conformità - Le indicazioni strategiche e gli obiettivi del PdL perseguono gli in-*

dirizzi sopracitati del PEAR, in particolare il risparmio energetico.

4. PRT - PIANO REGIONALE TRASPORTI - L'obiettivo del PRT è la mobilità sostenibile, che soddisfi le esigenze della domanda di trasporto e contribuisca ad una Calabria pienamente integrata e competitiva, nel rispetto del principio di *Smart Mobility* come fattore abilitante delle *Smart Cities*. Si persegue la mobilità sostenibile attraverso la sostenibilità sociale, sostenibilità ambientale, sostenibilità economica. La sostenibilità ambientale coniuga l'obiettivo di ridurre gli impatti negativi della mobilità sull'ecosistema (emissioni di gas serra, consumo di energia, consumo di territorio, produzione di rifiuti, ecc.) e l'obiettivo di ridurre gli impatti negativi della mobilità sulla salute (inquinamento dell'aria, inquinamento acustico, incidenti, ecc.) e sulla qualità della vita (occupazione del suolo e degrado del paesaggio urbano, ecc.).

Gli obiettivi del PRT prevedono:

- ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico e gli impatti visivi;
- salvaguardare le componenti paesaggistiche e le risorse naturali dagli impatti prodotti dal sistema di trasporto;
- migliorare la qualità della vita e salvaguardare la salute umana.

Coerenza e Conformità - Il PdL persegue gli obiettivi specifici di sostenibilità ambientale previsti dal PRT, quali:

- *ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico e gli impatti visivi;*
- *salvaguardare le componenti paesaggistiche e le risorse naturali dagli impatti prodotti dal sistema di trasporto;*
- *migliorare la qualità della vita e salvaguardare la salute umana.*

5. PTA - Piano di Tutela delle Acque - Il PTA persegue:

- la caratterizzazione idrologica e morfologica dei bacini idrici regionali, la valutazione della disponibilità naturale dei corsi d'acqua e simulazione del ciclo idrologico e degli accumuli superficiali e sotterranei;
- la valutazione dei trend annuali di precipitazioni, temperature e deflussi totali per definire l'indicatore di siccità SPI;
- la valutazione del bilancio idrico;
- la valutazione per i bacini significativi del deflusso minimo vitale;
- lo studio dei bacini idrogeologici, della vulnerabilità intrinseca e dello stato chimico-fisico delle acque sotterranee di alcune aree significative.

Il PTA individua le aree di salvaguardia al fine di tutelare l'approvvigionamento idrico potabile. Il PTA si prefigge la tutela delle acque superficiali, marine costiere e sotterranee perseguendo gli obiettivi riportati di seguito, che comprendono aspetti di qualità (art. 4 del D.lgs. 152/99, art. 76 del D.lgs. 152/06), di quantità e gestionali della risorsa idrica.

Coerenza e Conformità - Il PdL adotta le indicazioni strategiche del PTA alla luce, soprattutto, di soluzioni finalizzate al risparmio della risorsa idrica e al contenimento dei consumi idrici.

6. Piani d'Ambito del Sistema Idrico -

La Legge regionale n. 18 del 18.5.2017 "*Disposizioni per l'organizzazione del Servizio Idrico Integrato*", detta nuove norme in materia di gestione del servizio idrico e dell'Autorità Idrica della Calabria (AIC). L'AIC ha lo scopo di organizzare il servizio idrico integrato nell'Ambito

Territoriale Ottimale (ATO) regionale e provvedere alla programmazione e al controllo sull'attività di gestione del servizio idrico integrato nel rispetto della normativa (comunitaria, nazionale e regionale) e nel rispetto delle determinazioni dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA).

Coerenza e Conformità - Il PdL persegue gli obiettivi specifici previsti dal SERVIZIO IDRICO INTEGRATO, principalmente la tutela dei corpi idrici recettori e della salute umana.

7. Piani Regionale di Gestione dei Rifiuti - Il Nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti si è posto i seguenti obiettivi strategici:

- delineare i principi guida della pianificazione regionale in tema di prevenzione della produzione di rifiuti e della raccolta differenziata;
- definire e quantificare alcuni scenari programmatici alternativi di gestione;
- definire i quantitativi di rifiuti che per ognuno degli scenari di gestione esaminati verrebbero avviati alle varie tipologie di trattamento (meccanico-biologico, termovalorizzazione per combustione diretta o indiretta, digestione anaerobica, ecc.);
- quantificare (in massa e volume) l'ammontare dei residui da conferire in discarica;
- valutare i quantitativi di materie recuperabili dalle filiere del riciclo e l'entità del recupero energetico conseguibile attraverso i processi termici e biologici;
- definire dati essenziali della pianificazione dell'impiantistica regionale, indicando localizzazioni definite o programmate, fonti di finanziamento, gestori, stime dei costi di investimento e di gestione;
- prevenzione della produzione dei rifiuti;
- incremento della percentuale di raccolta differenziata;
- creazione del circuito del recupero e del riciclo e raggiungimento del 50% entro il 2020;
- definizione criteri tariffari innovativi che premiano comportamenti virtuosi.

Coerenza e Conformità - Il manufatto sia nella fase di cantiere che di esercizio adotterà le migliori soluzioni e strategie nell'ottica di potersi fregiare delle certificazioni "EMAS-EcoLabel". Le strutture rispetteranno, in modo rigoroso, semplici ma fondamentali regole. Due in modo particolare:

- *riduzione e riciclo (attraverso la raccolta differenziata) dei rifiuti prodotti;*
- *risparmio idrico ed energetico, grazie all'adozione delle più moderne tecnologie.*

Una gestione sostenibile e rispettosa dal punto di vista ecologico sarà soprattutto perseguita attraverso operatori qualificati nel coinvolgere i turisti nella sostenibilità, favorendo comportamenti corretti e rendendoli altrettanto responsabili.

8. Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 - Il Piano di Gestione dei Siti Natura 2000 ha l'obiettivo di individuare misure di conservazione e tipologie di interventi ammissibili, coerentemente con l'art.6 punto 1 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat". Gli habitat e le specie da sottoporre a rispettivamente nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli".

Con i Piani di gestione provinciali Siti Natura 2000 si cerca di garantire il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici che caratterizzano gli habitat, mirando al contempo, a preservare le qualità ambientali e naturalistiche che i SIC hanno attualmente, favorendo l'obiettivo principale di sostenere una fruizione degli stessi compatibile con le loro esigenze conservazionistiche.

Coerenza e Conformità - Il PdL, pur non ricadendo in aree SIC e ZPS, intende operare sul sito adottando quelle azioni idonee a preservare le valenze naturalistico-ambientali dell'Area Vasta.

9. PRTQA - Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria - Il Piano persegue i seguenti obiettivi generali:

- integrare le considerazioni sulla qualità dell'aria nelle altre politiche settoriali (energia, trasporti, salute, attività produttive, agricoltura, gestione del territorio);
- migliorare e tenere aggiornato il quadro conoscitivo, in particolare quello relativo allo stato della qualità dell'aria attraverso la ridefinizione e la implementazione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria e la predisposizione dell'inventario delle emissioni su scala comunale;
- fornire le informazioni al pubblico sulla qualità dell'aria predisponendo l'accesso e la diffusione al fine di permetterne una più efficace partecipazione al processo decisionale in materia;
- attivare iniziative su buone pratiche (stili di vita) compatibili con le finalità generali del piano, in particolare sul risparmio energetico al fine di ottenere un doppio beneficio ambientale (riduzione delle emissioni di sostanze inquinanti e dei gas climalteranti regolati dal Protocollo di Kyoto).

Coerenza e Conformità - Premesso che la nuova impiantistica produce ed emette nell'ambiente meno sostanze nocive rispetto a quelle in uso negli anni passati, il PdL adotta le migliori soluzioni tecnologiche ai fini del contenimento delle emissioni in atmosfera.

10. PAI - Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico - Il PAI persegue l'obiettivo di garantire al territorio di competenza dell'ABR adeguati livelli di sicurezza rispetto all'assetto geomorfologico relativo alla dinamica dei versanti e al pericolo di frana, all'assetto idraulico relativo alla dinamica dei corsi d'acqua e al pericolo d'inondazione, e all'assetto della costa relativo alla dinamica della linea di riva e al pericolo di erosione costiera.

Coerenza e Conformità - Il PdL stante la vicinanza del Fiume Beltrame attenziona in modo approfondito lo stato idro-geo-morfologico del sito e dell'Area Vasta evidenziando criticità e rischi e relative indicazioni mitigative.

11. PSR - Programma di Sviluppo Rurale - Il nuovo PSR Calabria 2014-2020 nella priorità SR 4 persegue i seguenti obiettivi: preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi relativi all'agricoltura e alle foreste.

Coerenza e Conformità - Ai fini del PdL la limitata superficie su cui insisteranno i manufatti non consentono di ripristinare un "ecosistema" pur nondimeno la progettazione è attenta nel preservare l'habitat che in atto ha perso i connotati di naturalità.

12. PTCT - Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale - Il PTCP della provincia

di Catanzaro, approvato dal Consiglio Provinciale con delibera n. 5 del 20/02/2012, rappresenta lo strumento fondamentale di governo del territorio provinciale, occupandosi di tutti i settori della pianificazione territoriale e dettando gli indirizzi strategici per la redazione dei rispettivi piani. Il PTCP pone il turismo tra i settori sui quali intervenire maggiormente, perseguendo sempre i principi dello Sviluppo Sostenibile, la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturale, ritenuti "la garanzia del futuro". Il processo di sviluppo turistico può avere luogo solo in presenza di attrazioni territoriali le quali sono inevitabilmente correlate alla qualità dell'ambiente stesso.

Coerenza e Conformità - Il PdL adotta i canoni del Turismo Sostenibile con particolare riguardo agli anziani (Turismo della Salute) e pertanto attento al confort (approccio bioclimatico) e alla qualità della vita (perseguibile con manufatti che adottano soluzioni di qualità).

5. FATTORI D'IMPATTO E MITIGAZIONI

5.1 Introduzione

L'organizzazione del cantiere rappresenta l'atto più specificamente operativo del progetto dell'opera. Scopo della pianificazione è quello di razionalizzare le superfici di cantiere, "saturare" al massimo le risorse disponibili, tanto in mezzi quanto in uomini, definendosi grado di saturazione il rapporto tra il tempo di lavoro effettivo ed il tempo totale disponibile dell'operatore o delle attrezzature.

L'apertura del cantiere è l'intervento che può risultare di più forte impatto sull'habitat indipendentemente dall'opera che deve essere eseguita.

Con "apertura del cantiere" s'intendono tutte quelle "azioni progettuali" che rendono operativo il cantiere stesso, le principali delle quali realizzazione delle vie di accesso, recinzione, percorsi, eventuali parcheggi, depositi e uffici, servizi, pronto soccorso. Nel caso specifico, a supporto del presente studio va preso in considerazione l'ipotesi del cronoprogramma lavori e l'organizzazione del cantiere. La realizzazione in oggetto comporta dei disturbi all'ambiente in gran parte reversibili e mitigabili con opportuni accorgimenti. La tabella seguente evidenzia come i maggiori disturbi (con X in maiuscolo quelli più significativi) avvengano prevalentemente in fase di costruzione.

Categoria di pressione	Pressioni attese	Fase	
		Cantiere	Esercizio
Consumi	Sbancamenti ed escavazioni	X	
	Asportazione dei suoli	X	
	Consumi idrici	X	X
	Consumi energetici	X	X
	Ingombri fisici nel sottosuolo	X	X
	Occupazione di suolo con materiale di accumulo	X	
Ingombri	Volumi fuori terra delle opere	X	X
	Muri perimetrali / Recinzioni	X	X
	Emissioni di polveri e gas inquinanti da parte del traffico	X	X

	Emissioni di polveri derivanti da attività di scavo	X	
	Emissioni acustiche prodotte dal transito dei mezzi	X	X
Emissioni	Emissioni acustiche prodotte dalle attività di cantiere	X	
	Emissione da riscaldamento		X
	Scarichi idrici periodici		X
	Inquinamento luminoso		X
	Aumento della produzione di rifiuti		X
Interferenze	Introduzione di specie vegetali alloctone	X	
	Aumento presenze umane indotte		X

Ogni fase interferisce sull'ambiente in relazione alla componente interessata e all'attività di dettaglio connessa. Tale interferenza avviene attraverso determinati fenomeni detti *fattori d'impatto*. Nella successiva tabella si espliciteranno gli eventuali fattori di impatto

Fattori d'Impatto e Componenti Ambientali

FASI REALIZZATIVE	COMPONENTI AMBIENTALI	FATTORI DI IMPATTO	TIPO DI IMPATTO
Preparazione del terreno	Suolo Atmosfera Rumore	uso mezzi meccanici alterazione suolo emissione rumore	<i>Reversibile</i>
Allestimento cantiere e realizzazione recinzione provvisoria	Suolo Atmosfera Rumore		
Sistemazione terreno per box prefabbricati	Suolo Atmosfera	uso mezzi meccanici alterazione suolo	<i>Trascurabile</i>
Posa in opera delle strutture C.A.	Suolo		
Realizzazione recinzione (fase cantiere)	Suolo Fauna	creazione barriera	<i>Reversibile</i>
Opere di rifinitura (viabilità interna, sistemazione a verde, ecc.)	Suolo Atmosfera	uso mezzi meccanici alterazione suolo emissione rumore	<i>Reversibile</i>

Gli elementi maggiormente coinvolti in fase di costruzione (per la quale si prevedono le medesime azioni progettuali) sono paesaggio, vegetazione e suolo, per i quali il fattore di impatto è irreversibile anche se mitigabile, mentre la componente atmosferica viene interessata solo marginalmente e comunque reversibile, così come la produzione di rumore e vibrazioni. Gli impatti di cantiere risultano tutti reversibili.

Alla luce delle schematizzazioni fin qui fatte, nei paragrafi successivi verranno descritti i fattori di impatto del P.d.L., su ogni componente ambientale interessata, nelle fasi di cantiere ed esercizio.

5.2 Fattori d'Impatto e Mitigazioni - Fase Cantiere

In merito agli impatti durante la fase di cantiere, come già detto, essi saranno legati principalmente alla presenza fisica ed al disturbo acustico (per gli addetti) dovuto alle operazioni di

cantiere ed alle modificazioni degli habitat per la rimozione e l'occupazione di suolo e vegetazione. Di seguito sono riportati i principali disturbi ambientale durante il periodo di costruzione dei manufatti.

Traffico indotto - La realizzazione del P.d.L. genererà in fase di cantiere un traffico veicolare.

Impatti e mitigazioni - L'impatto sarà di tipo reversibile e minimo, soprattutto lungo le vie di comunicazione che conducono al sito di progetto. Tenuto conto che non sono previsti significativi movimenti di terra, il traffico indotto da eventuale trasporto di materiale a scarica o impiego di materiale da cave di prestito è minimo e comunque reversibile. Se si dovessero rilevare congestioni del traffico verrà prontamente adottato un cronoprogramma del movimento mezzi pesanti.

Atmosfera – L'emissione dei gas di scarico dalle macchine operatrici e il sollevamento di polvere, soprattutto durante le operazioni di trasporto e livellamento del terreno, sono le uniche fonti di impatto per questa componente ambientale. I gas provenienti dal funzionamento dei mezzi di trasporto sono costituiti essenzialmente da NOx, SOx, CO, idrocarburi esausti, aldeidi e particolato. I livelli di emissione saranno, comunque, conformi ai valori limite fissati dalla normativa nazionale e CEE. Effetti più rilevanti, invece, possono essere provocati dal sollevamento di polveri per movimentazione del terreno e/o circolazione dei mezzi. In questo caso, oltre ad offuscare la visibilità, sempre e soprattutto durante la stagione arido-secca, le polveri possono ricadere sulla vegetazione.

Impatti e mitigazioni - Onde evitare proprio questo tipo d'impatto, nei periodi più secchi l'area di lavoro sarà bagnata artificialmente, così come le ruote dei mezzi di trasporto e le vie d'accesso.

Rumori e Vibrazioni - La variazione del clima acustico durante le fasi di realizzazione del residence sono riconducibili, principalmente, alle fasi di approntamento ed esercizio del cantiere ed al trasporto dei materiali, i quali possono arrecare disturbo, comunque risibile, alla fauna presente nei dintorni (si esclude l'uomo essendo l'area distante da centri abitati). Le conseguenti emissioni acustiche, caratterizzate dalla natura intermittente e temporanea dei lavori, potranno essere continue (es. generatori) e discontinue (es. mezzi di cantiere e di trasporto).

Impatti e mitigazioni - La mitigazione dell'impatto prevede l'uso di macchinari aventi opportuni sistemi per la riduzione delle emissioni acustiche, che si manterranno pertanto a norma di legge (in accordo con le previsioni di cui al D.L. 262/2002¹); in ogni caso i mezzi saranno operativi solo durante il giorno e non tutti contemporaneamente.

Flora e Fauna terrestre – Sul sito non insistono elementi di pregio naturalistico (né floristico, né vegetazionale, né faunistico).

Impatti e mitigazioni - Gli impatti sulla componente biotica saranno temporanei, mitigabili e con un livello basso, principalmente dovuti al cantiere in sé, all'innalzamento di polveri, rumore e vibrazioni, come già visto in precedenza.

Fauna marina – I possibili impatti si potrebbero manifestare nell'eventuale ovideposizione

¹ Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto.

di *Caretta caretta*.

Impatti e mitigazioni - La mitigazione è perseguibile adottando un protocollo che, se necessario, può comportare l'interruzione del cantiere nella fase di schiusa delle uova e di migrazione delle tartarughe appena nate verso il mare avendo cura di minimizzare l'inquinamento luminoso.

Interventi sul paesaggio - Gli interventi sul paesaggio in fase di realizzazione sono essenzialmente dovuti alla realizzazione e conduzione del cantiere. Si tratta di un impatto del tutto reversibile. In particolare, per quanto riguarda gli aspetti legati alla conformazione e all'integrità fisica del luogo, si possono ottenere fenomeni di inquinamento localizzato già analizzati precedentemente come l'emissione di polveri e rumori, l'inquinamento dovuto a traffico veicolare, ecc. Tali fenomeni indubbiamente concorrono a generare un quadro di degrado paesaggistico già compromesso dall'occupazione di spazi per materiali e attrezzature, dal movimento delle macchine operatrici, dai lavori di costruzione.

Sin dalla fase di cantiere si procederà a piantumazioni di essenze arbustive e arboree autoctone che a mo' di quinte mitigheranno l'impatto visivo.

Uso del suolo – Rispetto alla totalità del terreno disponibile, incide per il 78%, di cui la prevalenza è adibita a verde pubblico e privato nonché a viabilità e parcheggi a basso impatto ambientale. E' prevista, come azione compensativa, la piantumazione di idonee essenze vegetali (autoctone) nelle porzioni destinate al verde. In questo modo sarà garantita la vocazione potenziale dell'Area Vasta.

5.3 Fattori d'Impatto e Mitigazioni - Fase Esercizio

Di seguito saranno attenzionate le componenti ambientali che potrebbero essere interessate dalla presenza dei manufatti.

Atmosfera e Clima – La qualità dell'aria non verrà compromessa durante la fase di esercizio.

Flora e Fauna – I comparti biotici sono considerati elementi di importanza naturalistica e componente strutturale del sistema ambientale nel suo complesso, pertanto ogni alterazione a loro carico comporta, in generale, una perdita delle caratteristiche degli habitat.

Impatti e mitigazioni - In considerazione dell'estensione dei manufatti rispetto alla superficie complessiva del lotto si può escludere un effetto barriera, poiché è comunque garantita la presenza dei "corridoi ecologici" per il movimento della fauna residente.

Paesaggio – L'interferenza ambientale è quella visiva per la quale si prevede una quinta vegetale unitamente a corridoi di elementi arbustivi, per una mitigazione visiva.

Impatti e mitigazioni - L'area interessata dagli edifici è su suolo pianeggiante. L'impatto visivo, nel suo complesso, sarà ridotto in quanto mitigato da quinte arboreo-arbustive. Aggiungasi che l'estetica dell'edificato adotta canoni di eccellenza.

Suolo – Relativamente alla fase di esercizio i possibili impatti sulla componente suolo, conseguenti alla presenza del residence, si possono ricondurre alle seguenti tipologie:

- sottrazione e copertura del suolo;
- distribuzione non omogenea delle acque bianche conseguenti ad un evento meteorico.

Per quanto riguarda la valutazione degli impatti da copertura del suolo, si ritiene che queste

non altereranno la qualità dei suoli e la loro stabilità. La realizzazione degli opportuni interventi, dopo una sistemazione del terreno, non determineranno impatti percettibili in quanto conferiranno maggiore stabilità al sito rispetto alla situazione ex ante, inoltre non produrranno nessun tipo di contaminazione della matrice suolo.

Impatti e mitigazioni - Non verrà alterata la regimazione delle acque superficiali in quanto le acque piovane vengono intercettate lungo il confine del lotto e il progetto tiene conto del corretto dimensionamento del convogliamento e della regimentazione delle acque meteoriche dilavanti.

Inquinamento luminoso - Allo stato attuale l'area oggetto di studio non è equipaggiata da alcuna illuminazione.

Impatti e mitigazioni - Si prevede l'installazione di fonti luminose limitate al perimetro del residence e proiettanti verso l'interno. In ogni caso, la presenza della componente vegetale lungo il perimetro filtrerà le luci, che risulteranno dall'esterno attenuate. Un'ulteriore mitigazione dell'impatto sarà ottenuta utilizzando lampade ad accensione programmata e a basso consumo energetico.

Campi elettrici e magnetici - Per quanto riguarda il rispetto delle distanze da ambienti presidiati ai fini dei campi elettrici e magnetici, esse sono in linea con il dettato dell'art. 4 del DPCM 08-07-2003 di cui alla Legge. 36 del 22/02/2001.

Il tracciato di connessione alla RTN sarà eseguito tenendo conto del limite di qualità dei campi magnetici di 3 μ T.

Rifiuti - La raccolta differenziata dei rifiuti ha lo scopo di mantenere separate le frazioni riciclabili (non solo per tipologia, ma anche per quantità) da quelle destinate allo smaltimento in discarica.

Le tipologie di rifiuti che si prevede saranno prodotte in fase di cantiere ed i rispettivi destini finali sono: Cemento, Ferro e Acciaio, Terra e Rocce, Plastica e Parti elettriche ed Elettroniche (Recuperabili).

Gli altri rifiuti speciali che possono essere prodotti in fase di costruzione, di esercizio, sono gli eventuali materiali di consumo delle macchine operatrici (oli minerali esausti, pneumatici fuori uso, ecc.). Per tale tipologia di rifiuti dovrà essere organizzata a livello di cantiere la raccolta differenziata e dovranno pertanto essere impartite specifiche istruzioni di conferimento al personale.

6. PROTOCOLLO ADOTTATO

In relazione alle componenti analizzate e agli impatti riscontrati, possono essere previste in fase sia di cantiere che di esercizio, misure mitigative e compensative di potenziali impatti tra cui:

6.1 FASE Cantiere

- In relazione ai possibili impatti derivanti da emissioni dei mezzi di trasporto (SO_x, NO_x, CO_x), 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 all'accesso), azioni che consentiranno di minimizzare gli impatti negativi generati.
- Per il disturbo sonoro, nella fase di costruzione del manufatto si adotteranno comun-

- que le misure precauzionali per il rispetto delle normative vigenti in materia.
- Nei confronti delle attività presenti nelle zone limitrofe si provvederà a limitare l'occupazione delle aree di stretta pertinenza evitando di intralciare il regolare svolgimento delle attività nelle aree confinanti.
 - Verranno escluse fasi di lavorazione notturne - intervento di mitigazione per non arrecare disturbo durante la fase realizzativa.
 - Verrà eseguito un adeguato stoccaggio dei rifiuti prodotti in fase di allestimento dell'area e di cantiere.
 - 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 dunque 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 dal residence.
 - Si dovranno evitare l'introduzione, anche accidentale, di specie animali e/o vegetali alloctone (aliene).
 - Non verranno eliminate le essenze arboree ed arbustive del sito.
 - In corrispondenza dell'arenile si prevede la sospensione dei lavori nel periodo di riproduzione delle tartarughe.
 - I lavori si svolgeranno in maniera progressiva per tratti contenuti e comunque limitando l'estensione del cantiere, la realizzazione di doppie piste, etc.
 - Si rinaturalizzerà contestualmente allo stato di avanzamento dei lavori e non alla fine degli stessi con l'impiego di flora autoctona certificata (tamerici, salici, etc) della stessa varietà della flora presente.
 - Si limiterà l'area occupata dai cantieri allo stretto necessario, in modo da non creare una zona di sconnessione fra i tratti a monte e a valle del sito.
 - Si eviterà l'esecuzione di movimenti di terreno e la realizzazione di piazzali (anche temporanei) per stoccaggio di materiali o simili sulla riva e lungo la fascia lato mare.
 - Non verranno lasciati allo scoperto tratti di vegetazione superiori al passaggio di mezzi. L'ambiente dunale mantiene la sua funzionalità solo se ne vengono preservate le caratteristiche ecologiche compresi i fattori di copertura vegetazionale.
 - Nel caso di piste di servizio che debbono attraversare il sito sono previste strutture atte a permettere il libero passaggio delle acque al di sotto della strada evitando in ogni caso il contatto diretto fra ruote degli automezzi e acqua. Al momento di dismettere queste piste dopo la chiusura dei cantieri il materiale accumulato nei punti di attraversamento dovrà essere rimosso senza creare ulteriori danni all'ambiente circostante. Quest'ultimo dovrà essere ripristinato in modo da connettersi in modo armonioso con i tratti a monte e a valle. Dovrà quindi essere riportato, se mancante, materiale simile all'esistente avendo cura di evitare la presenza di manufatti in cemento o laterizio.
 - Verranno adottati tutti gli accorgimenti necessari ad evitare la produzione di polveri

- aerodisperse.
- I macchinari usati, i serbatoi per lo stoccaggio del combustibile o di altri beni potenzialmente inquinanti saranno dotati di opportuni sistemi di contenimento di sversamenti accidentali e saranno localizzati in zone distanti da punti di deflusso delle acque meteoriche.
 - Verrà adottato un cronoprogramma dettagliato dei lavori che preveda le fasi di avvio della cantieristica e della conclusione dei lavori con i periodi di fermo lavori per quegli ambienti del sito interessati potenzialmente dalla nidificazione della *Caretta caretta*.

6.2 FASE Esercizio

Per quanto concerne gli aspetti naturalistici e paesaggistici, tra le azioni volte a contrastare o abbassare i livelli di criticità indotti dall'esistenza dell'opera, si sottolinea la particolare importanza della costruzione di habitat capaci di compensare la perdita di valori naturalistici del territorio provocati dalla presenza del complesso residenziale.

A questo scopo, considerando la natura del sito, si prevedono azioni di conservazione, manutenzione del sito con piantumazioni di essenze autoctone.

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

Basando le scelte su questo principio si giungerà così alla creazione di un habitat più stabile e all'ottimizzazione delle risorse impiegate con un minore dispendio economico.

Per quanto riguarda la fauna, un possibile effetto barriera causato dalla presenza del lotto è ridotto al minimo; tuttavia è possibile mitigare l'eventuale impatto sulla libera circolazione della fauna progettando corridoi.

Criteri di Sostenibilità - Il manufatto sia nella fase di cantiere che di esercizio adotterà le migliori soluzioni e strategie nell'ottica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità che verrà attestata dalle certificazioni *ISO 14001, EcoLabel ed EMAS*.

A tal fine, gli obiettivi da porsi per ottenere la certificazione saranno: limitare il consumo idrico ed energetico, limitare la produzione di rifiuti e migliorarne la gestione, favorire l'utilizzo di fonti rinnovabili e di sostanze che risultino meno pericolose per l'ambiente, promuovere l'informazione e l'educazione ambientale del personale e degli ospiti, promuovere gli eco-acquisti, utilizzare alimenti tipici locali e da agricoltura biologica.

Razionalizzazione Energetica - Per quanto riguarda l'efficientamento energetico, punti cardine saranno la razionalizzazione dei consumi, l'uso proficuo delle fonti rinnovabili e l'impiego di tecnologie più efficienti. L'obiettivo sarà il risparmio energetico ed economico, minore emissione atmosferica di agenti inquinanti e utilizzo sostenibile delle risorse.

Razionalizzazione Consumi Idrici

Sostenibilità Ambientale delle Strutture

Buone Pratiche

Indicazioni Generali di Compatibilizzazione e Sostenibilità
<i>massimo contenimento dei consumi di risorse ambientali</i>
massima riduzione della generazione di inquinanti e di riduzione del carico sulle reti dei servizi
<i>massimo di dotazioni di verde e di aree permeabili</i>
Gli allacciamenti di gas, energia elettrica, acqua e fognatura (come previsto) rispetteranno tutte le norme e prescrizioni
Il P.d.L. comporta l'incremento delle superfici impermeabili. Per ridurre tale impatto negativo si propone l'impiego di materiali permeabili (ove compatibile) per le pavimentazioni , la previsione di sistemi di reinfiltrazione in loco delle acque meteoriche (non di prima pioggia)
Accantonamento e riuso del suolo decorticato e formazione di fasce vegetazionali filtro , con finalità ecologiche e paesistiche.
Le fasce vegetazionali proposte lungo i fronti individuati saranno formate con elevate densità di alberi ed arbusti autoctoni
Gli insediamenti previsti saranno caratterizzati da una elevata qualità formale (morfologia ed estetica) finale degli edifici per contribuire alla riduzione dell'impatto paesistico.
Utilizzo di illuminazione esterna , in conformità ai criteri antiquinamento luminoso ed a ridotto consumo energetico

7. COERENZA DEL PIANO CON OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ

7.1 Introduzione

L' "analisi di coerenza" verifica la congruenza tra gli obiettivi/azioni perseguiti dai piani attuativi. Dallo studio in questione, l'insieme dei criteri utilizzati per le valutazioni di sostenibilità deriva da documenti nazionali specifici. La scelta in riferimento è stata effettuata in funzione del loro grado di completezza e della possibilità di contestualizzare i contenuti nella realtà del Comune di Montepaone.

Presupposti della strategia sono 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 seconda della legislazione vigente e degli stanziamenti di bilancio destinati allo scopo"*.

7.2 Analisi della Sostenibilità Territoriale-Ambientale

Il sito confina a Sud con Via Degli Oleandri, a Nord con Via Degli Ulivi, a Est con il Mare Jonio e a Ovest con la Ferrovia e la S.S. 106.

- Il sito ricade in **ambito urbano, è incolto e pianeggiante**, si presenta come naturale completamento della zona turistico-residenziale ubicata nella parte meridionale del territorio comunale di Montepaone.
- All'area si perviene sia dalla vicina S.S. 106, lungo il tratto Squillace-Soverato, sia da strada comunale.
- L'area è servita di ogni opera infrastrutturale a rete per la presenza di manufatti realizzati nell'ultimo decennio.
- Trattasi di Piano di Lottizzazione per interventi edilizi con annesse opere di urbaniz-

zazione primarie relative a **edifici, area di pertinenza o intorno dell'edificio e lotto di terreno.**

- Il *carattere dell'intervento* è di tipo permanente.
- La *destinazione d'uso* dei manufatti dell'area interessata è **ricettiva-turistica**.
- L'area è vincolata all'osservanza del rispetto di vincoli paesaggistico-ambientali normati dalle leggi L. 1497/39; L. 431/85; Decreto Legislativo 42 del 22.01.2004 e dalla L.R. 3/95, parere finale della Soprintendenza ai BB.AA.SS.- Cosenza.
- **L'area non ha vincoli inibitori** ai sensi dell'art. 142 del Decreto Legislativo n° 42 del 22.01.04 (già Legge 1497/39, 431/85, nonché leggi regionali n. 23/90 e 3/95 e s.m.i.).
- **L'area ha vincoli tutori** per effetto dell'art. 142, comma primo, lettera c del suddetto Decreto Legislativo.
- **L'area**, in quanto ricadente in particelle del Foglio 18 del Comune di Montepaone, è **normata dal decreto del Ministero per i Beni e le Attività Culturali del 21 dicembre 1999**: "Dichiarazione di notevole interesse pubblico di porzioni di territorio site nei comuni di Staletti, Squillace, Montauro e Montepaone, in Provincia di Catanzaro."
- Dal punto di vista **idro-geo-morfologico** il sito ha un assetto morfologico pianeggiante che non presenta episodi connessi con la dinamica gravitativa e/o di dissesto né particolarità morfologiche capaci di destare perplessità tecniche. Affiorano depositi conglomeratico-sabbiosi e depositi argillosi-marnosi. Il sito non è classificato dal PAI a rischio idraulico.
- Dal punto di vista **vegetazionale** il sito d'intervento non presenta preesistenze vegetazionali di pregio. L'arenile antistante, non interessato dalla edificazione delle strutture, ospita comunità di specie nella fascia eulitorale, ascrivibili all'habitat comunitario 1210 "Vegetazione annua delle linee di deposito marine", si tratta di comunità pioniere che si sviluppano sopra il livello dell'alta marea caratterizzate da un basso numero di specie a scarsa copertura, seguono comunità stabili caratteristiche delle dune embrionali, caratterizzate dalla presenza di graminacee perenni e stolonifere ascrivibili all'habitat comunitario 2110 "Dune embrionali mobili" e, localmente, fitocenosi discretamente conservate tipiche della duna consolidata, riferibili all'habitat comunitario 2210 "Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae" (Direttiva 92/43/EEC, Allegato I).
- Dal punto di vista **della fauna** il lotto non registra alcuna presenza faunistica di pregio, sebbene tutto la costa ionica calabrese sia potenzialmente interessata dalle aree di nidificazione della *Caretta caretta* (**Mingozzi et al. 2007**).
- Dal punto di vista **storico e artistico-monumentale** il sito non rientra nel sistema insediativo storico e non vi sono edifici artistici.
- Dal punto di vista **archeologico e socio-culturale e simbolico** il sito non presenta valenze storico-monumentali né archeologiche.
- Dal punto di vista **urbanistico-edilizio e architettonico** il sito è privo di immobi-

li, mentre nelle adiacenze verso nord ed ovest sono presenti edifici definibili “anonimi”, a tre piani fuori terra sorti a partire dagli anni 70, senza aver contribuito a generare tipicità qualitative. La destinazione d’uso del costruito è per lo più residenziale e turistico-residenziale.

- Dal punto di vista **paesaggistico** è un tipico ambiente costiero pianeggiante.

Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera

È notorio che la presenza di verde mitiga l’impatto prodotto dalle edificazioni in genere; il progetto persegue soprattutto la “biomitigazione” (regolazione del microclima, isolamento acustico e visivo e abbattimento delle sostanze inquinanti) e, rispetto alle parti edificate, valorizza le aree a verde.

L’area presenta in atto un incolto che da progetto verrà tradotto in verde innovativo.

Nel PdL sono previsti spazi verdi ad essenze arboreo-arbustive proprie della Macchia Mediterranea.

Il viale occidentale sarà arricchito da alberi di essenze arboree mediterranee mitigando l’impatto visivo e termoisolante in estate. I bordi dei parcheggi e i vialetti saranno delimitati da siepi con essenze erbaceo-arbustive odorose. I parcheggi pubblici saranno realizzati al suolo per mezzo di elementi prefabbricati permeabili e carrabili del tipo “salvaerba” e saranno dotati di alberature, in modo da avere una azione mitigante, antirumore e antinquinamento.

In assenza di piano paesaggistico vigente il PdL è stato elaborato nell’ottica di rispondere ai livelli di tutela paesaggistica di cui al Decreto di vincolo stesso.

Inoltre, si procederà con il recuperare e riqualificare le aree incolte limitrofe, attraverso puntuali interventi di rinaturalizzazione con specie autoctone tipiche delle formazioni vegetali presenti nel territorio. Questo accorgimento, così come tutta la progettazione del verde, contribuirà a ricreare corridoi e nicchie ecologiche per piccoli vertebrati e invertebrati e preservare specie di animali e piante distribuite su area vasta. Tale approccio contribuirà a riqualificare l’area e attraverso opportuna documentazione all’opera di educazione allo sviluppo *sostenibile* e alla valorizzazione di un turismo responsabile.

La qualità urbanistica dell’intervento, stante la sua destinazione d’uso e la morfologia architettonica, non produce criticità paesaggistiche; nello specifico nessuna perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali;

I rischi paesaggistico, antropico e ambientale sono risibili ai fini della

- *sensibilità* ossia capacità del luogo di accogliere i cambiamenti, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o di degrado della qualità complessiva;
- *vulnerabilità-fragilità* ossia alterazione e distruzione dei caratteri connotativi e della capacità di assorbimento visuale (attitudine ad assorbire visivamente le modificazioni, senza diminuzione sostanziale della qualità);
- *stabilità* ossia capacità di mantenimento dell’efficienza funzionale del sistema ecologico.

7.3 Analisi della Vulnerabilità Territoriale-Ambientale

Montepaone ricade in un contesto ambientale con problematiche legate alle variazioni climatiche, con prolungati periodi di siccità, alla presenza di suoli con tendenza all'erosione, alla frequenza di incendi boschivi con distruzione delle risorse forestali, alle condizioni di crisi dell'agricoltura tradizionale con il conseguente abbandono di aree che divengono marginali, allo sfruttamento delle risorse idriche e alla concentrazione delle attività economiche lungo le fasce costiere, all'agricoltura intensiva.

La Calabria non dispone di una cartografia ecologica del tipo "Carta della Natura", progetto avviato dall'ArpaCal anni or sono ma ad oggi parzialmente realizzato.

Il Comune di Montepaone non dispone della suddetta cartografia. In compenso, sempre a cura dell'ArpaCal è stata realizzata per tutto il territorio calabro la Carta Ufficiale delle Aree Sensibili alla Desertificazione della Regione Calabria (ArpaCal, 2005).

La metodologia qui adottata è il *MEDALUS* (Kosmas *et al.*, 1999), oramai consolidata nell'ambito di progetti di ricerca della maggior parte dei paesi colpiti da rischio degrado territoriale ambientale, persegue la realizzazione della carta dell'*ESA* (*Environmental Sensitive Areas*). Secondo tale modello, i processi vengono ricondotti a quattro tematismi: suolo, clima, vegetazione, gestione del territorio. La metodologia, basata sull'analisi delle performance dei quattro tematismi, attraverso la misurazione della distanza di un set di indicatori da specifici obiettivi di sostenibilità, e sul trend di sviluppo dei fenomeni significativi, consente di definire la sostenibilità ambientale di un contesto territoriale rispetto ad altre realtà territoriali e la sua evoluzione temporale. Il prodotto delle quattro componenti ha portato alla realizzazione della mappa delle Aree sensibili alla desertificazione. La combinazione dei quattro indici di qualità, pur se calcolati sulla base di dati generali e ad una scala che non permette approfondimenti e utilizzo di informazioni puntuali, ha portato ad una lettura del territorio omogenea e realistica. I risultati ottenuti si allineano con quelli raggiunti dalle altre regioni dimostrando che la metodologia applicata è un utile strumento per la standardizzazione dei dati ed una lettura generale del problema della sensibilità e vulnerabilità in ambiente mediterraneo.

Risultati

Il versante ionico della regione è significativamente più sensibile ed in particolare le tre aree critiche più ampie sono: la fascia costiera e collinare dell'alto ionio dalla Piana di Sibari, fino al confine settentrionale della regione; il Marchesato crotonese; la fascia costiera meridionale da Reggio Calabria a Capo Spartivento.

In queste aree si concentrano alte percentuali di territorio ricadente nella categoria più critica - **critico 3** - nei confronti di fenomeni di desertificazione.

Più in generale si nota come tutto il tratto costiero del versante jonico rientra nelle categorie **critico 1, 2 e 3** salvo rare eccezioni. Le aree sono già notoriamente considerate aree a rischio per il fenomeno siccitoso ed il dissesto idrogeologico. Proprio la combinazione di questi due elementi favorisce l'instaurarsi di condizioni che possono evolvere verso fenomeni di desertificazione.

La terza area interessata è la fascia costiero-collinare che si estende per circa 50 km, nota

anche come area grecanica, fra Capo dell'Armi e Capo Spartivento in provincia di Reggio Calabria. Il territorio è caratterizzata da rilievi collinari ad altimetria compresa dal livello del mare fino a 500-600 m con acclività media o elevata e interessati spesso da vistosi fenomeni di erosione che nelle aree argillose determina la formazione di calanchi. Il litorale presenta coste basse di tipo sabbioso-ghiaioso alternate a promontori con coste rocciose. L'area è fisionomicamente dominata dall'ampia vallata della fiumara Amendolea.

Dal punto di vista geologico i substrati prevalenti sono rappresentati da alluvioni dell'Olocene, argille marnose, argille grigie, marne biancastre e arenarie del Pliocene, alternanza di sabbie e argille siltose del Miocene, conglomerati massicci del Miocene che spesso presentano tipiche forme di erosione come a Pentadattilo e scisti filladici del Paleozoico.

Il paesaggio è dominato da vegetazione erbacea seminaturale diretta conseguenza di un forte impatto antropico sul territorio dovuto a pascolo e incendio. Sono diffuse le praterie steppiche a tagliamani (*Ampelodesmos mauritanicus*) sui substrati arenacei o marnosi, quelle a barboncino mediterraneo (*Hyparrhenia hirta*) su substrati sciolti, e quelle a sparto (*Lygeum spartum*) su substrati argillosi. Molto limitate sono le superfici occupate da vegetazione naturale quali la macchia a lentisco o quella ancora più rara a ginepro turbinato.

Sostenibilità e Vulnerabilità del Territorio Comunale di Montepaone - *La qualità urbanistica dell'intervento, stante la sua destinazione d'uso e la morfologia architettonica, non produce criticità paesaggistiche. Nessuna perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.*

I rischi paesaggistico, antropico e ambientale sono risibili ai fini della

- *sensibilità* ossia capacità del luogo di accogliere i cambiamenti, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o di degrado della qualità complessiva;
- *vulnerabilità-fragilità* ossia alterazione e distruzione dei caratteri connotativi e della capacità di assorbimento visuale (attitudine ad assorbire visivamente le modificazioni, senza diminuzione sostanziale della qualità);
- *stabilità* ossia capacità di mantenimento dell'efficienza funzionale del sistema ecologico.

Montepaone ricade in un contesto ambientale con problematiche legate alle variazioni climatiche, con prolungati periodi di siccità, alla presenza di suoli con tendenza all'erosione, alla frequenza di incendi boschivi con distruzione delle risorse forestali, alle condizioni di crisi dell'agricoltura tradizionale con il conseguente abbandono di aree che divengono marginali, allo sfruttamento delle risorse idriche e alla concentrazione delle attività economiche lungo le fasce costiere, all'agricoltura intensiva.

Ad una disamina lo **stato di sensibilità/vulnerabilità al degrado attuale** rientra nella classe *estensivo e intensivo minimo-medio* interessa i due terzi del territorio comunale.

MONTEPAONE	Classi percentuali di territorio distinti per livelli di degrado								
	Aree urbanizzate	Non minacciato	Potenziale	estensivo o intensivo minimo	estensivo o intensivo medio	estensivo o intensivo massimo	estensivo e intensivo minimo	estensivo e intensivo medio	estensivo e intensivo massimo
I metà XX sec.	0	16,3	17,7	10,3	24,4	9,0	1,2	10,7	10,5
II metà XX sec.	0	0,2	0,1	2,0	12,5	21,6	29,3	30,8	3,6
Previsione 2030	0	1,3	0,4	1,9	11,9	20,6	28,0	29,5	6,3

La superiore Tabella riporta ai fini del confronto lo stato di sensibilità/vulnerabilità al degrado del territorio comunale di Montepaone ricostruito per la 1a metà del secolo scorso e con previsione al 2030 su dati NASA.

Entrando nel merito dei macrofattori predisponenti si rileva che

- la Qualità Climatica nel Territorio Comunale è prevalentemente MEDIA = 55,1% - 60,0%;
 - la Qualità Vegetazionale nel Territorio Comunale è prevalentemente BASSA = 89,2%;
 - la Qualità di Gestione nel Territorio Comunale è prevalentemente MEDIA = 92,6%;
 - la Qualità del Pedosuolo nel Territorio Comunale è prevalentemente MEDIA = 69,6%;
- come si evince dallo schema seguente

MONTEPAONE	Qualità Climatica			Qualità Vegetazionale			Qualità Gestionale			Qualità del Suolo		
	Alta	Media	Bassa	Alta	Media	Bassa	Alta	Media	Bassa	Alta	Media	Bassa
I metà XX sec.	40,4	59,6	0	49,3	33,7	17,0	0	67,9	24,9	0	69,6	30,4
II metà XX sec.	40,0	60,0	0	7,3	3,5	89,2	0	92,6	7,4	0	69,6	30,4
Previsione 2030	33,5	55,1	11,4	7,3	3,5	89,2	0	92,6	7,4	0	69,6	30,4

Percentuale di territorio comunale ricadenti nelle varie classi di Qualità

Entrando nel merito dei gradi di Qualità che concorrono a definire il **QTA** si rileva che

MONTEPAONE	Qualità Climatica	Qualità Vegetazionale	Qualità Pedologica	Qualità Gestionale	QTA
I metà XX sec.	49,5	40,2	62,9	64,2	52,7
II metà XX sec.	51,0	69,2	62,9	65,0	61,4
Previsione 2030	53,4	69,2	62,9	65,0	61,9

Classi di Incidenze Territoriali della Sensibilità al Degrado - Qualità del Clima

Dall'applicazione del protocollo MEDALUS all'Area Vasta (nel caso in questione il Comune) e al Sito che dovrà accogliere il manufatto emerge una Qualità Territoriale-Ambientale BASSA (QTA = 61,4) e che non fa presagire miglioramenti nel tempo (nel 2030 il QTA = 61,9) in base alla seguente classificazione

CLASSE	QTA
0 - 20	Elevata
21 - 40	Alta
41 - 60	Media
61 - 80	Bassa
81 - 100	Minima

Escludendo la Qualità Climatica (51,0 è il miglior valore), la Qualità Gestionale e, soprattutto, Vegetazionale richiederebbero interventi di manutenzione del territorio di tipo mitigativo. Il progetto adotta soluzioni bioclimatiche e pedoclimatiche finalizzate a migliorare sensibilmente i valori restituiti dalla lettura ecosistemica del protocollo MEDALUS.

8. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

A Montepaone la Vulnerabilità Ambientale è estensiva, intensiva e incrementale. *Emerge uno scenario del passato caratterizzato da migliore Qualità Ambientale -Territoriale che dovrebbe indurre chi è preposto al governo del territorio ad avviare un processo di reversibilità degli ATTUALI LIVELLI BASSI DI QUALITÀ con azioni non mortificanti le iniziative pubbliche e private ma con il VINCOLO DI APPLICARE ALTI LIVELLI DI QUALITÀ REALIZZATIVA, PERSEGUIRE I PRINCIPI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E PROPORRE MITIGAZIONI E/O COMPENSAZIONI ADEGUATI AGLI IMPATTI INDIVIDUATI.*

Il turismo di massa genera un elevato sfruttamento delle risorse ambientali e naturali del territorio con conseguente degrado dell'ambiente e decadenza delle tradizioni e delle culture locali soppiantate dai gusti e dalle tendenze dettate dalla globalizzazione.

L'evoluzione della domanda turistica, sempre più esigente si basa oggi, sul *Landscape* (il turista va in un luogo non per vedere un singolo monumento ma per viverlo, per trovare qualcosa di diverso dalla sua quotidianità); *Leisure* (lo "star bene", il divertirsi); *Learning* (l'approccio divulgativo ed emotivo).

In tal senso anche le destinazioni turistiche si attrezzano per venire incontro alle nuove esigenze della domanda turistica attraverso una "rivalorizzazione" del territorio. Importante in tale fase è la pianificazione della destinazione turistica con strutture ricettive che si integrino perfettamente con la cultura e la natura del luogo.

Stante gli elementi progettuali e le caratteristiche del sito, privo di elementi naturalistici di valore conservazionistico, si ritiene che la sostenibilità ambientale intesa come la capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali, di preservare la diversità biologica e di garantire l'integrità degli ecosistemi, non verrà compromessa dalla realizzazione dell'opera.

All'opposto, la realizzazione della stessa, contribuirà alla riqualificazione di un'area degrada-

ta, peraltro oggetto di discariche abusive e a rischio incendi, e a ricreare spazi verdi coerenti con le potenzialità vegetazionali dei luoghi nell'ambito di un contesto profondamente alterato.

La qualità della struttura che si intende realizzare è coerente con lo sviluppo sostenibile in campo economico, ambientale e sociale.

In un'ottica squisitamente da Sostenibilità Ambientale emerge, in sintesi.

Elementi di cui all'allegato 1 del D. Lgs. 152/2006 (All. 1 D.Lgs 04/2008)	Criticità
<i>Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto dei seguenti elementi:</i>	
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 P.d.L. non genera effetti a scala territoriale, essendo finalizzato esclusivamente ad un'area a indirizzo residenziale.
In quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati.	Il P.d.L. non interferisce con altri Piani o Programmi (di livello territoriale o comunale) e non crea scenari differenti da quelli proposti, in quanto l'ambito risulta conforme al PRG vigente.
La pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.	Il P.d.L. non è caratterizzato da ricadute ambientali negative significative, né tanto meno ostacola lo sviluppo sostenibile del territorio.
Problemi ambientali pertinenti al piano o al programma.	Non si ravvisano particolari problematiche di carattere ambientale. Con riferimento al problema della nidificazione della <i>Caretta caretta</i> la convivenza uomo-animale passa attraverso un protocollo comportamentale.
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).	Il P.d.L. si caratterizza per l'attenzione nei confronti delle matrici ambientali, sostanziandosi in un progetto coerente con le disposizioni in materia di tutela dell'ambiente.
<i>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.	Non si rivelano particolari effetti negativi o irreversibili sull'ambiente circostante
Carattere cumulativo degli impatti.	Assente
Natura transfrontaliera degli impatti.	L'opera da realizzare ha carattere locale.
Rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti).	Trattandosi di un'area residenziale non si prevedono rischi né per la salute umana, né per l'ambiente (tipicamente di origine industriale)
Entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate).	L'entità e l'estensione del PdL ha una incidenza ridotta rispetto alle potenzialità dell'area vasta.

<i>Valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:</i>	
a) delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale:	Sul sito non si rilevano emergenze naturalistiche né tanto meno si configura come luogo di tradizione del patrimonio culturale comunale.
b) del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite:	Il P.d.L. non comporta superamenti dei livelli di qualità ambientale o del valore limite degli stessi.
c) dell'utilizzo intensivo del suolo.	L'insediamento proposto non comporta l'utilizzo intensivo del suolo.
Impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.	Non sono previsti impatti su aree o paesaggi protetti.

Diversi i contributi internazionali ed europei che sono stati pubblicati negli ultimi anni sulla sostenibilità del turismo:

- **La Carta del turismo culturale internazionale** presentata dal Consiglio internazionale dei monumenti e dei siti fissa i principi e le linee guida per la gestione del turismo nei luoghi importanti per la cultura e per il patrimonio culturale.

- **Il turismo e Agenda 21 Locale: il ruolo delle amministrazioni locali nel turismo sostenibile** pubblicato nel 2003 dal *PNUA*, fornisce studi di casi e le prime lezioni riguardanti una serie di iniziative a vari livelli sulla questione degli indicatori.

- **La Carta europea per il turismo sostenibile nelle zone protette** predisposta dalla Federazione parchi naturali francesi, *UICN*, *Europarc* e 10 parchi pilota europei (tra cui il Parco regionale delle Alpi Marittime in Italia) su commissione dell'Unione Europea, presentata a Lille nel 1999.

- **Verso una strategia tematica per l'uso sostenibile delle risorse naturali**, comunicazione della Commissione UE al Consiglio e al Parlamento Europeo, ottobre 2003. Rappresenta la prima tappa verso una strategia tematica per la gestione e l'uso sostenibili di tutte le risorse naturali auspicata nel VI programma di Azione in materia di Ambiente dell'UE. La strategia finale sarà presentata nel 2004.

In tal ottica il *PCS* è un'opportunità per i comuni della Costa dei Gelsomini in quanto definisce una strategia di promozione del territorio che sia anche economicamente sostenibile.

Il *PCS* è l'unico strumento operativo, in quanto attuativo per definizione, capace di determinare ed indirizzare lo sviluppo della costa, principale risorsa economica del territorio.

Il *PCS* recepisce i Piani di Gestione e Tutela della Componente Naturalistica dei luoghi e allo stesso tempo promuove uno sviluppo economico quanto più rispettoso delle peculiarità del territorio, indirizzando scelte strategiche e condivise tra tutti gli stakeholder verso un turismo di qualità.

Il Piano, relativamente alla zonizzazione d'uso dell'arenile, individua le aree destinate alla libera balneazione e quelle da assegnare in concessione ed ha, inoltre, suddiviso l'arenile in quattro "fasce funzionali" parallele al mare correlate alle finalità cui sono destinate: libero transito, zona d'ombreggio, zona per l'installazione di strutture di servizio, fascia filtro.