

# PSA

Piano  
Strutturale  
Associato  
della **Sibaritide**



COMUNE DI  
CALOPEZZATI

COMUNE DI  
CASSANO  
ALL'IONIO

COMUNE DI  
CORIGLIANO

COMUNE DI  
CROSIA

COMUNE DI  
ROSSANO

## REU/PSA

### Rapporto Ambientale



PROGETTISTI

Prof. Arch. Stefano Stanghellini (capogruppo)

PPV

GRUPPO GEO

Dott. Arch. Sandra Vecchietti

Dott. Geol. Beniamino Tenuta (capogruppo)

Dott. Sergio Copiello

Sintagma Srl

GRUPPO AGRO

Agristudio srl (capogruppo)

#### COLLABORATORI

Dott. Arch. Valentina Cosmi

SIT

Dott. Ing. Giulia Tansini

Dott. Arch. Emilia Olivieri

Dott. Ing. Marco Carpaneta

Dott. Ing. Stefano Fatone

SICT

**LaCosa**

Ufficio del piano

UNICAL DIPITER

Il responsabile del procedimento

**Prof. Arch. Francesco Rossi**

DOTT. ING. FRANCO VERCILLO

## INDICE

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 1.     | INTRODUZIONE.....   | 6   |
| 1.1.   | Quadro Normativo di riferimento per la VAS e per la formazione approvazione del PSA .....                         | 6   |
| 1.2.   | Correlazione tra i contenuti del rapporto ambientale e l'allegato VI al D.Lgs 152/2006 .....                      | 7   |
| 2.     | ITER PROCEDURALE DELLA VAS APPLICATA AL PSA .....   | 10  |
| 2.1.   | Procedura integrata di formazione, approvazione e valutazione del PSA .....                                       | 10  |
| 2.2.   | Soggetti coinvolti nel processo di VAS.....   | 12  |
| 3.     | STRUTTURA OBIETTIVI E CONTENUTI DEL PSA .....   | 16  |
| 3.1.   | Struttura.....  | 16  |
| 3.2.   | Obiettivi .....   | 18  |
| 3.3.   | Principali scelte del piano .....   | 19  |
| 3.3.1. | Aree precluse all'edificazione .....  | 19  |
| 3.3.2. | Infrastrutture e mobilità .....   | 21  |
| 3.3.3. | Classificazione del territorio urbanizzato.....   | 43  |
| 3.3.4. | Aree di protezione civile.....  | 43  |
| 3.3.5. | Tutela dei beni storico architettonici, archeologici, ambientali, paesaggistici e naturali .....                  | 43  |
| 3.3.6. | Strumenti regole e modalità attuative , perequazione, strumenti di attuazione .....                               | 45  |
| 3.4.   | Contesto territoriale e socio-economico .....   | 45  |
| 3.5.   | Rapporto con altri Piani o Programmi .....  | 46  |
| 3.5.1. | Piani e programmi pertinenti.....   | 46  |
| 3.5.2. | Rapporto con altri pertinenti piani o programmi .....   | 52  |
| 3.6.   | Analisi di coerenza interna.....  | 62  |
| 3.6.1. | Analisi degli obiettivi e delle strategie .....   | 62  |
| 3.6.2. | Analisi delle azioni/strumenti .....  | 65  |
| 3.6.3. | Analisi di coerenza del PSA .....   | 70  |
| 4.     | CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE DI RIFERIMENTO .....   | 75  |
| 4.1.   | La provincia di Cosenza.....  | 75  |
| 4.2.   | Descrizione degli aspetti pertinenti lo stato dell'ambiente attuale .....   | 76  |
| 4.3.   | Clima ed energia .....  | 77  |
| 4.3.1. | Temperatura .....   | 77  |
| 4.3.2. | Precipitazioni .....  | 78  |
| 4.3.3. | La classificazione climatica .....  | 80  |
| 4.3.4. | Le fonti energetiche convenzionali .....  | 87  |
| 4.3.5. | Le fonti energetiche rinnovabili .....  | 88  |
| 4.4.   | Risorse naturali non rinnovabili .....  | 90  |
| 4.5.   | Acque .....   | 90  |
| 4.5.1. | Acque superficiali.....   | 91  |
| 4.5.2. | Acque sotterranee .....   | 99  |
| 4.5.3. | Uso delle acque.....  | 100 |
| 4.5.4. | Acque reflue.....   | 108 |
| 4.5.5. | Acque marino costiere .....   | 110 |
| 4.6.   | Suolo .....   | 119 |
| 4.6.1. | L'uso del suolo.....  | 120 |
| 4.7.   | Flora e fauna , vegetazione ed ecosistemi.....  | 128 |
| 4.7.1. | Vegetazione .....   | 128 |
| 4.7.2. | Flora .....   | 131 |
| 4.7.3. | Fauna .....   | 133 |
| 4.7.4. | Gli ecosistemi.....   | 134 |
| 4.8.   | Valutazione dei rischi geologici, geomorfologici, idrogeologici e ambientali presenti nel territorio del PSA..... | 135 |

|         |  |     |
|---------|--|-----|
| 4.8.1.  | <i>Inquadramento geologico, geomorfologico e tettonico dell' area del PSA:</i> | 135 |
| 4.8.2.  | <i>Rischio idrogeologico</i>   | 141 |
| 4.8.3.  | <i>Rischio di erosione costiera</i>  | 168 |
| 4.8.4.  | <i>Rischio di incendio</i>   | 179 |
| 4.8.5.  | <i>Rischio sismico</i>   | 186 |
| 4.8.6.  | <i>Analisi del fenomeno della desertificazione</i>                             | 196 |
| 4.8.7.  | <i>Sintesi dei rischi per i comuni dell'area di Piano</i>                      | 200 |
| 4.9.    | Rifiuti  | 200 |
| 4.9.1.  | <i>Raccolta differenziata</i>  | 202 |
| 4.9.2.  | <i>Dati comunali di produzione dei rifiuti (codifica CER)</i>                  | 205 |
| 4.9.3.  | <i>Gli impianti nell'area di Piano</i>   | 208 |
| 4.9.4.  | <i>Le discariche degli RU e degli RS</i>                                       | 208 |
| 4.9.5.  | <i>Le stazioni di trasferimento</i>  | 213 |
| 4.9.6.  | <i>Gli impianti privati</i>  | 215 |
| 4.9.7.  | <i>I Consorzi</i>  | 218 |
| 4.10.   | Salute   | 219 |
| 4.10.1. | <i>Emissioni in atmosfera e qualità dell'aria</i>                              | 219 |
| 4.10.2. | <i>Rumore</i>  | 220 |
| 4.10.3. | <i>Campi elettromagnetici</i>  | 221 |
| 4.10.4. | <i>Siti inquinati</i>  | 222 |
| 4.10.5. | <i>Aree critiche</i>   | 224 |
| 4.11.   | Aree sensibili ambientalmente: la Rete Natura 2000                             | 225 |
| 4.11.1. | <i>Paesaggio e BB.CC</i>   | 238 |
| 4.12.   | Quadro di sintesi dell'analisi di contesto                                     | 244 |
| 5.      | COERENZA ESTERNA   | 247 |
| 5.1.    | Identificazione degli obiettivi di sostenibilità                               | 247 |
| 5.2.    | Verifica di coerenza esterna   | 248 |
| 5.2.1.  | <i>Esiti della verifica</i>  | 251 |
| 5.3.    | Verifica di coerenza esterna – sostenibilità                                   | 254 |
| 5.3.1.  | <i>Esiti della verifica</i>  | 254 |
| 5.4.    | Scenario in assenza del PSA  | 259 |
| 5.4.1.  | <i>Fattori climatici ed energia</i>  | 259 |
| 5.4.2.  | <i>Acque superficiali</i>  | 259 |
| 5.4.3.  | <i>Acque sotterranee</i>   | 260 |
| 5.4.4.  | <i>Acque reflue</i>  | 260 |
| 5.4.5.  | <i>Suolo</i>   | 260 |
| 5.4.6.  | <i>Rifiuti</i>   | 260 |
| 5.4.7.  | <i>Salute pubblica</i>   | 261 |
| 5.4.8.  | <i>Paesaggio e beni culturali</i>  | 261 |
| 5.4.9.  | <i>Aree critiche</i>   | 261 |
| 5.4.10. | <i>Il PSA come valore ambientale aggiunto</i>                                  | 261 |
| 6.      | VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PSA  | 269 |
| 6.1.    | Metodologia e criteri adottati   | 269 |
| 6.2.    | Esiti della matrice 6.1  | 271 |
| 6.3.    | Esiti della matrice 6.2  | 271 |
| 6.4.    | Esiti della valutazione degli impatti (matrice 6)                              | 272 |
| 7.      | MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE  | 274 |
| 8.      | IL MONITORAGGIO  | 283 |
| 8.1.    | Modalità e periodicità del monitoraggio  | 283 |
| 8.2.    | Attività e responsabilità nel monitoraggio                                     | 283 |
| 8.2.1.  | <i>Attività del monitoraggio</i>   | 284 |
| 8.2.2.  | <i>Modello organizzativo</i>   | 285 |

---

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 8.3.   | Definizione degli indicatori di contesto necessari alla valutazione degli effetti del Piano .....                           | 285 |
| 8.4.   | Definizione degli indicatori specifici .....  | 286 |
| 8.4.1. | <i>Componenti ambientali</i> .....  | 287 |
| 8.4.2. | <i>Gli indicatori specifici</i> .....   | 287 |
| 8.5.   | Interazione tra monitoraggio del piano e monitoraggio del contesto e valutazione delle performance ambientali del PSA ..... | 289 |
| 8.6.   | Piano economico .....   | 289 |

## 1. INTRODUZIONE

Il presente **Rapporto Ambientale Preliminare** costituisce parte integrante del processo di VAS del “**Piano Strutturale Associato**” (di seguito PSA) e del relativo “Regolamento Edilizio ed Urbanistico” (di seguito REU) **dei Comuni di Calopezzati, Cassano allo Ionio, Corigliano Calabro, Crosia e Rossano**.

Il PSA, come tutti i piani elaborati per la pianificazione territoriale o la 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 II, III e IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., deve essere sottoposto al processo di valutazione ambientale strategica secondo le disposizioni della Direttiva 2001/42/CE e del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., così come recepito dalla D.G.R. del 4/8/2008, n. 535 e s.m.i..

I contenuti del Rapporto Ambientale Preliminare sono stati strutturati già considerando quanto indicato nell’Allegato 1 della Direttiva 2001/42/CE, nell’Allegato VI del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. nonché nell’Allegato F) del Regolamento regionale n.3/08 (D.G.R. del 4/8/2008, n. 535 e s.m.i.) nei suoi aspetti fondamentali e arricchiti con ulteriori elementi utili ai fini della valutazione, secondo l’indice del presente documento.

### 1.1. Quadro Normativo di riferimento per la VAS e per la formazione approvazione del PSA

La **Valutazione Ambientale Strategica** è uno strumento di valutazione delle scelte di programmazione e pianificazione; sua finalità è quella di perseguire obiettivi di salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, di protezione della salute umana e di utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali; obiettivi questi da raggiungere mediante decisioni ed azioni ispirate al principio di precauzione, in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile.

La norma di riferimento a livello comunitario per la valutazione ambientale strategica è la **Direttiva 2001/42/CE** del Parlamento europeo e del Consiglio del 27/6/2001 (GU L 197 del 21/7/2001), concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente. Essa si propone *“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”*.

L'Italia, ha recepito la Direttiva comunitaria, con **decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152** (più volte integrato e modificato), recante "Norme in Materia Ambientale" e precisamente nella Parte II - Titolo I Principi Generali per le Procedure di VIA, di VAS e per la Valutazione d’Incidenza e l’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e Titolo II La Valutazione Ambientale Strategica.

Di recente il Governo italiano ha emanato il **D.Lgs. n. 128 del 29/6/2010** (GURI n. 186 del 11/8/2010), che modifica ulteriormente il D.Lgs. n. 152/2006, la cui disciplina si applica ai piani e programmi con procedure di VAS, VIA ed AIA avviate dopo il 26/08/2010. Le procedure di VAS, VIA ed AIA avviate precedentemente

all'entrata in vigore del richiamato Decreto sono concluse ai sensi delle norme vigenti al momento dell'avvio del procedimento.

La Regione Calabria, con **Deliberazione di Giunta regionale n. 535 del 4/8/2008** (BURC n. 16 del 16/8/2008) ha approvato il "Regolamento regionale delle procedure di Valutazione di Impatto ambientale, di Valutazione ambientale strategica e delle procedure di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali", successivamente modificato in relazione alla VAS con la **D.G.R. 31/3/2009, n. 153** (BURC n. 8 del 3/4/2009).

Il processo di VAS, disciplinato dall'art. 21 (Modalità di svolgimento) del Regolamento citato, prevede:

- lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità (art. 22);
- L'elaborazione del rapporto ambientale (art. 23);
- Lo svolgimento di consultazioni (art. 24);
- la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni (art. 25);
- la decisione (art. 26);
- l'informazione sulla decisione (art 27);
- il monitoraggio (art. 28).

Per la redazione degli strumenti di pianificazione territoriale la norma madre di riferimento, a livello nazionale, è datata 1942 ed è la n. 1150, modificata e integrata nel corso degli anni.

A livello regionale, la principale norma di riferimento è la **L.R. 16/4/2002, n. 19** e s.m.i. (BURC 16/4/2002, n. 7, S.S. n. 3).

Tra gli "**strumenti di pianificazione**" a livello comunale individuati dalla L.R. (art. 19), vi è il "Piano Strutturale", il Piano Strutturale Associato ed il "Regolamento Edilizio ed Urbanistico", regolamentati come di seguito indicato:

art. 20 - Piano strutturale comunale (PSC);

art.20 bis – Piano Strutturale in forma Associata (PSA);

art. 21 - Regolamento edilizio ed urbanistico (REU);

art. 27 - Formazione ed approvazione del Piano Strutturale Comunale (PSC);

art. 28 - Intervento sostitutivo provinciale;

art. 58 - Misure di salvaguardia.

## **1.2. Correlazione tra i contenuti del rapporto ambientale e l'allegato VI al D.Lgs 152/2006**

Di seguito, in maniera schematica, si da conto del modo in cui il presente rapporto ambientale ha ottemperato a quanto stabilito nell'allegato VI del D.Lgs 152/2006.

| <p align="center"><i>Elementi di cui all'<br/>Allegato VI del D.Lsg. 152/2006 e s.m.i..</i></p>  | <p align="center"><i>Indice del presente<br/>"Rapporto<br/>Ambientale"</i></p>  | <p align="center"><i>Indice del<br/>"Rapporto<br/>Preliminare"</i></p>                           |
|--|---|--|
| <p><b>Let. a)</b> illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi</p>  | <p align="center"><b>Cap.3</b></p>  | <p align="center"><b>Cap.3</b></p>   |
| <p><b>Let. b)</b> aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;</p>  | <p align="center"><b>Cap.4.2</b></p>  | <p align="center"><b>Cap.4.1</b></p>   |
| <p><b>Let. c)</b> caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate</p>   | <p align="center"><b>Cap. 4.11</b></p>  | <p align="center"><b>Cap.4.9</b></p>   |
| <p><b>Let. d)</b> qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate 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, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.</p> | <p align="center"><b>Cap.3.3.5</b><br/><b>Cap. 4.7</b><br/><b>Cap. 4.8</b><br/><b>Cap. 4.9</b><br/><b>Cap. 4.10</b></p> | <p align="center"><b>Cap. 4.5</b><br/><b>Cap. 4.6</b><br/><b>Cap 4.7</b><br/><b>Cap. 4.9</b></p> |
| <p><b>Let. e)</b> obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale</p>   | <p align="center"><b>Cap.1</b></p>  | <p align="center"><b>Cap.1</b></p>   |
| <p><b>Let. f)</b> possibili impatti 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. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;</p>  | <p align="center"><b>Cap. 6</b></p>   | <p align="center"><b>Cap.6</b></p>   |
| <p><b>Let. g)</b> misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;</p>   | <p align="center"><b>Cap.7</b></p>  | <p align="center">-</p>  |
| <p><b>Let. h)</b> sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;</p>  | <p align="center"><b>Cap. 3.1</b><br/><b>Cap 3.2</b><br/><b>Cap 3.3</b></p>   | <p align="center"><b>Cap. 3.1</b><br/><b>Cap 3.2</b><br/><b>Cap 3.3</b></p>                      |
| <p><b>Let. i)</b> descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare</p>   | <p align="center"><b>Cap.6</b><br/><b>Cap.8</b></p>   | <p align="center"><b>Cap.6</b></p>   |
| <p><b>Let. j)</b> sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti</p>  | <p align="center"><b>Allegato 1</b></p>   | <p align="center"><b>Allegato 1</b></p>  |



Nel presente documento, inoltre, sono stati utilizzati approfondimenti e valutazioni ottenute nell' ambito di altri studi e livelli decisionali, quali in particolare :

- il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Cosenza;
- il Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della regione Calabria;
- il Piano Di Assetto Idrogeologico e i successivi aggiornamenti.

Il quadro completo dei piani e dei programmi di settore impiegati è riportato nella tabella del paragrafo 3.5.1 "*Piani E Programmi Pertinenti*" del presente elaborato.

## 2. ITER PROCEDURALE DELLA VAS APPLICATA AL PSA

### 2.1. Procedura integrata di formazione, approvazione e valutazione del PSA

Nello schema seguente si riporta il coordinamento tra il processo di “VAS” e quello di formazione ed elaborazione dei PSC/PSA regolamentato dalle norme sopra citate<sup>1</sup>.

| INTEGRAZIONE DELLA PROCEDURA DI FORMAZIONE E APPROVAZIONE DEI PIANI STRUTTURALI (PSC – PSA) CON LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)   |  |  |
|---|--|--|
| Procedura LR 19/02 PSC  | Procedura Codice ambiente – VAS (Dlgs. 152/06 e s.m.i)   | tempi  |
| <b>FASE 1 - DOCUMENTO PRELIMINARE PSC/PSA – RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE -REU</b>  |  |  |
| Avvio elaborazione Bozza Documento Preliminare PSC/PSA (Quadro conoscitivo – scelte strategiche – valutazione di sostenibilità da inserire nel rapporto preliminare ambientale) e del REU con i contenuti di cui agli artt. 20 e 21 della L.R. 19/02 e del presente Disciplinare Operativo regionale.   |  |  |
| <b>Attivazione Urban center e Laboratori di partecipazione</b> (di quartiere e territoriali), ai sensi dell'art.11 della L.R. 19/02, per la costruzione condivisa (con i cittadini, le organizzazioni di categoria, le associazioni culturali e ambientali etc) delle scelte strategiche e del quadro conoscitivo e avvio della concertazione istituzionale (Regione, Provincia, comuni contermini, la Comunità Montana, l'eventuale Ente parco o Ente di gestione dell'area protetta, etc.). |  |  |
| Elaborazione <b>Documento Preliminare</b> (artt. 22 e 25 LR 19/02) quadro conoscitivo e scelte strategiche ed elaborazione del REU (art. 21 LR 19/02)   | Elaborazione, del <b>Rapporto Preliminare Ambientale</b> ai sensi del comma 1 dell'art. 13 del Dlgs. 152/06 e dell'art. 10 della L.R. 19/02, secondo le indicazioni del presente dell' <b>Allegato A Disciplinare Operativo</b> .  |  |
| <b>Approvazione del Documento Preliminare</b> del PSC completo di <b>Rapporto Preliminare Ambientale</b> e del <b>REU</b> da parte della <b>Giunta comunale</b> e trasmissione al Consiglio Comunale per la relativa adozione   |  |  |
| <b>Adozione del Documento Preliminare</b> del PSC completo di <b>Rapporto Preliminare Ambientale</b> e del <b>REU</b> da parte del <b>Consiglio comunale</b> e determinazione di convocazione della Conferenza di pianificazione ai sensi dell'art. 27 della L.R. 19/02 e di avvio delle consultazioni preliminari ai fini della VAS, secondo le modalità indicate nell'allegato B del presente Disciplinare Operativo.   |  |  |
| <b>FASE 2 - CONFERENZE DI PIANIFICAZIONE E CONSULTAZIONI PRELIMINARI</b>  |  |  |
| <b>Trasmissione</b> , su supporto cartaceo e informatico, del DP completo di REU adottato dal Consiglio comunale alla Regione (Dipartimenti Urbanistica, Ambiente e LLPP, oltre eventuali altri Dipartimenti), alla Provincia, ai Comuni contermini alla Comunità Montana, al Parco e agli enti di gestione delle aree  | <b>Trasmissione</b> su supporto cartaceo e informatico all'AC e ai soggetti competenti in materia ambientale del Documento Preliminare completo di <b>Rapporto Preliminare Ambientale</b> , di questionario guida e del REU, e contestuale <b>avvio</b> , nell'ambito della Conferenza di pianificazione, delle <b>consultazioni</b> | il DP e il REU e il RAP deve pervenire agli Enti chiamati ad esprimere un parere almeno 45 gg. prima dell'apertura della Conferenza di |

<sup>1</sup> Dal format contenuto negli “indirizzi per la redazione del rapporto preliminare ambientale” allegato A al disciplinare operativo (DGR 535/2008 e S.M.I.) della Regione Calabria.

|  |   |  |
|--|---|--|
| naturali protette, all'autorità di bacino e ai soggetti di cui al c. 2 dell'art. 27 della LR 19/02 e contestuale <b>convocazione, da parte del Sindaco, della Conferenza di Pianificazione</b> secondo le modalità di cui all'allegato B del presente Disciplinare Operativo.  | <b>preliminari</b> ai sensi del comma 1 dell'art. 13 del Dlgs. 152/06 con la trasmissione ai soggetti competenti in materia Ambientale. Pubblicazione del Documento Preliminare adottato e del Rapporto Preliminare ambientale sul sito web dell'AP e competente.             | pianificazione.  |
| Svolgimento della Conferenza di Pianificazione ai sensi degli artt. 13 e 27 della L.R. 19/02   | Svolgimento, nell'ambito della Conferenza di pianificazione, delle consultazioni preliminari tra AP, AC e gli altri soggetti competenti in materia ambientale (c.1 art.13) al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel R.A. | 45..giorni dall'avvio della Conferenza di pianificazione.  |
| Acquisizione da parte del Comune di osservazioni, pareri, proposte e valutazioni derivanti dagli enti e dai soggetti invitati alla Conferenza di Pianificazione sul DP e sul REU.  | Acquisizione, da parte dell'AP, di osservazioni, proposte e valutazioni sul rapporto Preliminare, derivanti dalle Consultazioni preliminari sulla base del questionario guida elaborato secondo le indicazioni dell'allegato B del presente Disciplinare operativo.           | Osservazioni al DP, REU e RAP entro 90 gg dalla data di recapito agli Enti invitati a partecipare alla CdP che deve avvenire almeno 45 gg prima della data di avvio della Conferenza stessa. |
| Redazione di un verbale relativo alla Conferenza di Pianificazione   | Redazione, nell'ambito del verbale inerente la Conferenza di pianificazione, di una sezione dedicata alle consultazioni preliminari per la VAS.   |  |
| Publicità degli esiti delle Conferenze di Pianificazione e delle consultazioni ambientali preliminari attraverso la pubblicazione dei verbali e delle osservazioni prevenute (anche in sintesi) sul sito web istituzionale.  |   | Prima dell'adozione del PSC  |
| <b>FASE 3 - ELABORAZIONE PROPOSTA DI PSC E REU, RAPPORTO AMBIENTALE E SINTESI NON TECNICA E ADOZIONE DEL PSC-REU E DEL RAPPORTO AMBIENTALE</b>   |   |  |
| Valutazione dei pareri, delle proposte e delle osservazioni presentate in CdP  |   |  |
| <b>Elaborazione PSC e REU</b> sulla base dei pareri e delle osservazioni pervenute   | <b>Elaborazione Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica (cc. 3-5 art.13)</b> tenendo conto delle risultanze derivanti dalla CdP e dalle Consultazioni preliminari.  |  |
| <b>Trasmissione del PSC completo di REU agli Enti che per legge devono esprimere un parere vincolante prima dell'adozione e acquisizione pareri</b>  |   |  |
| <b>Dichiarazione, da parte del RUP</b> , del rispetto delle norma legislative e regolamentari vigenti nella procedura di formazione e adozione del piano e della coerenza del piano proposto per l'adozione con gli strumenti di pianificazione territoriale vigente   |   |  |
| <b>Adozione del PSC, del relativo REU e del Rapporto Ambientale da parte del Consiglio comunale</b> e accoglimento delle valutazioni in merito alle osservazioni pervenute in CdP (il passaggio inerente le valutazioni e le determinazioni da parte del Consiglio comunale sulle osservazioni può essere fatto, in via preliminare, anche prima dell'adozione, nell'ambito della redazione del PSC) |   |  |
| <b>FASE 4 - DEPOSITO DEL PSC-REU E RAPPORTO AMBIENTALE - AVVIO CONSULTAZIONI - ACQUISIZIONE PARERI E OSSERVAZIONI -</b>  |   |  |
| <b>Deposito</b> del PSC, del REU, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica presso la sede del Consiglio comunale  |   |  |
| <b>Trasmissione</b> del PSC, del REU, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica (completo di tutti i pareri acquisiti prima dell'adozione e dei verbali inerenti la CdP e le conseguenti valutazioni e   | <b>Trasmissione</b> all'AC del PSC completo di REU (proposta di piano) e del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica  |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| determinazioni) alla Giunta provinciale, alla Regione (Dipartimento Urbanistica ed eventuali altri Dipartimenti) e agli Enti invitati alla Conferenza di Pianificazione ai fini del deposito.   |   |  |
| <b>Pubblicazione Avviso</b> sul BUR Calabria dell'avvenuto deposito del PSC-REU e del Rapporto ambientale e Sintesi non tecnica ai fini delle Osservazioni di cui al c. 4 dell'art. 27 della LR 19/02 e delle consultazioni ai fini del c.1 dell'art. 14 del Dlgs. 152/06 e avvio delle Consultazioni.<br>Pubblicazione ai fini della consultazione, sul sito web dell'AP e dell'AC, del Piano Strutturale, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica |   |  |
| <b>Svolgimento</b> delle attività di "Informazione e <b>acquisizione di osservazioni e proposte</b> " di cui al c. 5 dell'art. 27 della LR 19/02 e delle "Consultazioni" ai fini della VAS di cui al c.1 del Dlgs. 152/06, secondo le modalità indicate nell'allegato D del presente Disciplinare Operativo.  |   | entro 60 gg dalla pubblicazione dell'Avviso di avvenuto deposito e avvio delle Consultazioni |
| <b>Acquisizione</b> riscontro da parte della Provincia in riferimento ad eventuali difformità del PSC rispetto ai contenuti del PTCP e degli strumenti di pianificazione di livello provinciale ai sensi del c. 6 dell'art. 27 della LR 19/02   |   | entro 90 gg. dalla trasmissione del PSC adottato   |
|   | Svolgimento <b>attività tecnico-istruttorie</b> da parte dell' AP e dell'AC in materia VAS sul rapporto Ambientale e sulla Sintesi non tecnica ed espressione del " <b>parere motivato</b> " da parte dell'Autorità competente per la VAS, ai sensi dell'art. 15 del Dlgs. 152/06 | 90 gg dalla conclusione delle Consultazioni  |
| <b>FASE 5 - VALUTAZIONE PARERI E OSSERVAZIONI – ADEGUAMENTO E APPROVAZIONE PSC</b>  |   |  |
| <b>Valutazione</b> da parte del <b>Consiglio comunale sulle osservazioni e sulle proposte pervenute e sul parere motivato espresso dall'Autorità competente per la VAS</b>  |   |  |
| <b>Revisione del PSC-REU e del Rapporto Ambientale</b> sulla base delle prescrizioni della Provincia, o del "parere motivato" espresso dall'AC per la VAS o delle osservazioni e proposte pervenute.  |   |  |
| <b>Approvazione del PSC-REU e del Rapporto Ambientale da parte del Consiglio comunale.</b>  |   |  |
| <b>Pubblicazione sul BUR dell'Avviso</b> dell'avvenuta <b>approvazione</b> del PSC-REU e dell'" <b>informazione sulla decisione finale</b> " assunta ai fini della VAS ai sensi dell'art. 17 del Dlgs. 152/06.  |   |  |
| <b>Deposito</b> del PSC-REU presso il Comune per la consultazione e <b>trasmissione</b> alla Provincia e alla Regione (Dipartimento Urbanistica)  |   |  |
|   | Elaborazione della <b>dichiarazione di sintesi</b> , e delle <b>misure adottate in merito al monitoraggio.</b>  |  |
|   | <b>Pubblicazione sul sito web</b> istituzionale del Comune del "parere motivato" della "dichiarazione di sintesi" e delle misure adottate in merito al monitoraggio.  |  |
| <b>Pubblicazione di avviso</b> , su un quotidiano a diffusione regionale, inerente l'approvazione del PSC-REU e l'avvenuto deposito.  |   |  |

Di seguito si riporta, inoltre, uno schema di correlazione che evidenzia in che modo il presente "Rapporto Ambientale" tiene conto delle disposizioni dell'Allegato VI del D.Lsg. 152/2006 e s.m.i. e dei contenuti del precedente "Rapporto Preliminare".

## 2.2. Soggetti coinvolti nel processo di VAS

Tra i soggetti che sono coinvolti nel processo di "VAS" vi è innanzitutto la figura **dell'Autorità Competente**, che il D.Lgs. 152/2006, all'art. 5, definisce: *"la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del parere motivato, nel caso di valutazione di piani e programmi, e l'adozione dei provvedimenti conclusivi in materia di VIA, nel caso di progetti ovvero il*

rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, nel caso di impianti". Tale Autorità, per la Regione Calabria, è stata individuata nel **Dipartimento Politiche dell'Ambiente** (D.G.R. del 4/8/2008, n. 535), la quale si avvale del Nucleo VIA-VAS-IPPC, costituito e regolamentato dall'art. 17 del "Regolamento regionale delle procedure di Valutazione di Impatto ambientale, di Valutazione ambientale strategica e delle procedure di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali". Nella tabella di seguito si riportano le informazioni di riferimento:

| Autorità Competente |   |
|---------------------|---|
| Struttura           | Dipartimento Politiche dell'Ambiente  |
| Indirizzo           | Viale Isonzo 414, 88100, Catanzaro  |
| Telefono            | 0961.737896 - 0961.854119 - 0961.854121 - 0961.854153   |
| Fax                 | 0961.33913  |
| Posta elettronica   | <a href="mailto:vas@regione.calabria.it">vas@regione.calabria.it</a>                            |
| Sito web            | <a href="http://www.regione.calabria.it/ambiente/">http://www.regione.calabria.it/ambiente/</a> |

Altro soggetto interessato nel processo di "VAS" è la figura dell'**Autorità Procedente**, che il D.Lgs. 152/2006, all'art. 5, definisce: "la pubblica amministrazione che elabora il piano, programma soggetto alle disposizioni del presente decreto, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano, programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano, programma". Tale Autorità, per il "PSA" in argomento, è stata individuata nell'Ufficio Unico di Piano con sede nel Comune Capofila di Corigliano Calabro (CS). Nella tabella di seguito si riportano le informazioni di riferimento:

| Autorità Procedente |  |
|---------------------|--|
| Struttura           | Ufficio Unico del Piano                                      |
| Indirizzo           | Via B. Abenante Palazzo Garopoli, 87064 – Corigliano Calabro |

Tra i soggetti deputati ad esprimere osservazioni vi sono i **Soggetti Competenti in Materia Ambientale**, che il D.Lgs. 152/2006, all'art. 5, definisce: "soggetti competenti in materia ambientale: le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani, programmi o progetti".

Si propone di seguito una prima lista dei soggetti pubblici <sup>2</sup> competenti in materia ambientale da coinvolgere con specifiche conferenze, nel processo di formazione del Piano nonché di sviluppo della procedura di Valutazione Ambientale .

- Strategica REGIONE CALABRIA – DIPARTIMENTO “8” URBANISTICA E GOVERNO DEL TERRITORIO (Viale Isonzo, 414 – 88100 Catanzaro);
- REGIONE CALABRIA – DIPARTIMENTO “14” POLITICHE DELL’AMBIENTE (Viale Isonzo, 414 – 88100 Catanzaro);
- REGIONE CALABRIA – DIPARTIMENTO “5” ATTIVITA’ PRODUTTIVE (Viale Cassiodoro, Palazzo Europa – 88100 Santa Maria di Catanzaro);
- REGIONE CALABRIA – DIPARTIMENTO “6” – Agricoltura, Foreste e Forestazione (Viale Enrico Molè 79– 88100 Catanzaro);
- REGIONE CALABRIA – DIPARTIMENTO “7” PERSONALE e TRASPORTI (Viale Enrico Molè – 88100 Catanzaro);
- REGIONE CALABRIA – DIPARTIMENTO “9” Lavori Pubblici – (Via Francesco Crispi – 88100 Catanzaro);
- REGIONE CALABRIA – DIPARTIMENTO “2” PRESIDENZA -AUTORITA’ DI PROTEZIONE CIVILE (Viale Europa, 35 località Germaneto – 88100 Catanzaro);
- REGIONE CALABRIA – DIPARTIMENTO “12” – Turismo, Beni Culturali, Sport e Spettacolo, Politiche Giovanili (Via S. Nicola, 8 – 88100 Catanzaro);
- REGIONE CALABRIA – DIPARTIMENTO “11” –BENI CULTURALI – CULTURA, ISTRUZIONE, UNIVERSITA’, RICERCA, INNOVAZIONE, TECNOLOGICA, ALTA FORMAZIONE (Via E. Molè – 88100 Catanzaro);
- REGIONE CALABRIA – AUTORITA’ DI BACINO (Via Crispi 33, 88100 Catanzaro);
- AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI COSENZA<sup>3\*</sup> – Piazza XV Marzo – 87100 Cosenza \_ SETTORI:
  - Pianificazione territoriale-tutela ambientale-tutela paesaggistica;
- COMUNITÀ MONTANE;
- COMUNI CONFINANTI: Villapiana; Cerchiara di Calabria; Francavilla Marittima; Civita; Frascineto; Castrovillari; Spezzano Albanese; Terranova di Sibari; S. Demetrio Corone; S. Cosmo Albanese; S. Giorgio Albanese; Longobucco; Paludi; Crofalati; Caloveto; Pietrapaola;
- SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI E PAESAGGISTICI DI COSENZA (competente per le province di Cosenza, Catanzaro, Crotone, con sede in Via P. dei Valdesi, 1 – 87100 Cosenza);

<sup>2</sup> Nota prot. n. 24451 del 28/09/2015, alla quale viene acclusa la nota prot. n. 24360 del 28/09/2015 circa la convocazione della conferenza conclusiva sul PSA .

- SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHEOLOGICI DELLA CALABRIA (Piazza De Nava – 89125 Reggio Calabria);
- A.S.P. AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE COMPETENTE TERRITORIALMENTE;
- ARPACAL – AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL’AMBIENTE REGIONE CALABRIA Via Lungomare – Località Mosca (zona Giovino – Porto), 88063 CatanzaroLido;
- CONSORZI DI BONIFICA TERRITORIALMENTE COMPETENTE;
- A.T.O. TERRITORIALMENTE COMPETENTE: ATO 1 Cosenza Piazza XV Marzo 1 – 87100 Cosenza
- PARCHI NAZIONALI O REGIONALI ;
- CAPITANERIA DI PORTO ;
- AGENZIE DEL DEMANIO;
- AZIENDE DEI TRASPORTI PUBBLICI SU GOMMA E SU FERRO;

Oltre ai soggetti competenti in materia ambientale è chiamato ad esprimere osservazioni il **Pubblico Interessato**, che il D.Lgs. 152/2006, all’art. 5, definisce: *“il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure; ai fini della presente definizione le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell’ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, sono considerate come aventi interesse”*.

**PUBBLICO INTERESSATO:** organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell’ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente.:

- WWF Italia
- Associazione Nazionale Protezione Animali Natura Ambiente
- Accademia Kronos Calabria
- Lega Ambiente Nazionale
- Fare Verde Calabria
- Amici della Terra
- Greenpeace Italia
- Italia Nostra
- Lipu Lega Italiana Protezione Uccelli

**PUBBLICO INTERESSATO:** organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, sono considerate come aventi interesse:

- CGIL
- CISL

### 3. STRUTTURA OBIETTIVI E CONTENUTI DEL PSA

#### 3.1. Struttura

In attuazione delle disposizioni della Lr 19/2002, il Piano Strutturale Associato (PSA) è lo strumento di pianificazione che delinea le scelte strategiche di assetto e di sviluppo per il governo del territorio comunale, individuando le specifiche vocazioni e le invarianti di natura geologica, geomorfologica, idrogeologica, paesaggistica, ambientale, storico-monumentale e architettonica, in conformità agli obiettivi ed indirizzi espressi nella pianificazione territoriale di livello superiore ed alle esigenze dalla comunità locale.

Il PSA, redatto sulla base di previsioni decennali, fissa gli obiettivi e le condizioni di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni ammissibili. Esso è costituito dai seguenti Elaborati:

#### 1. PSA AGRO:

- RELAZIONE AGROECONOMICA
- RELAZIONE AGROPEDOLOGICA
- ALLEGATI CARTOGRAFICI:
  - Carta Uso del Suolo in scala 1:5000
  - Carta dei suoli in scala 1:25000
  - Carta delle sottozone agricole in scala 1:5000
  - Carta Vincoli destinazione d'uso dei suoli agricoli in scala 1:25000

#### 2. PSA GEO:

- RELAZIONE ILLUSTRATIVA
- RACCOLTA DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE reperite con le stratigrafie dei pozzi esistenti
- VERIFICHE DI STABILITÀ
- ALLEGATI CARTOGRAFICI:
  - Tav. 1 – Carta Geologica
  - Tav. 2 - Carta dei Vincoli PAI
  - Tav. 3 - Carta Geomorfologica
  - Tav. 4 – Carta Idrogeologica
  - Tav. 5 - Carta delle Pericolosità Geologiche: valutazioni preliminari
  - Tav. 7 - Carta delle Acclività dei versanti
  - Tav.1.1 CASSANO: Carta delle fattibilità delle azioni di piano
  - Tav.1.2 CASSANO: Carta delle fattibilità delle azioni di piano
  - Tav.1.3 CASSANO : Carta delle fattibilità delle azioni di piano
  - Tav.1.4 CASSANO-CORIGLIANO: Carta delle fattibilità delle azioni di piano
  - Tav.1.5 CASSANO-CORIGLIANO: Carta delle fattibilità delle azioni di piano
  - Tav.1.6 CASSANO-CORIGLIANO: Carta delle fattibilità delle azioni di piano
  - Tav.1.7 CORIGLIANO: Carta delle fattibilità delle azioni di piano
  - Tav.1.8 CORIGLIANO: Carta delle fattibilità delle azioni di piano
  - Tav.1.9 CORIGLIANO-ROSSANO: Carta delle fattibilità delle azioni di piano
  - Tav.1.10 ROSSANO: Carta delle fattibilità delle azioni di piano
  - Tav.1.11 CORIGLIANO-ROSSANO: Carta delle fattibilità delle azioni di piano
  - Tav.1.12 CORIGLIANO-ROSSANO: Carta delle fattibilità delle azioni di piano
  - Tav.1.13 ROSSANO: Carta delle fattibilità delle azioni di piano **REU/PSA**
  - Tav.1.14 ROSSANO: Carta delle fattibilità delle azioni di piano
  - Tav.1.15 ROSSANO-CALOPEZZATI: Carta delle fattibilità delle azioni di piano
  - Tav.1.16 ROSSANO-CROSIA: Carta delle fattibilità delle azioni di piano
  - Tav.1.17 ROSSANO-CROSIA-CALOPEZZATI: Carta delle fattibilità delle azioni di piano



NORME, integrate nel presente elaborato

### 3. PSA SU-REU:

#### 3.1 - QUADRO CONOSCITIVO con incluse le seguenti tavole:

- QSI\_1.1 Infrastrutture territoriali. Classificazione
- QMR\_1.1 Sistema relazionale. Infrastrutture e reti tecnologiche
- QMR\_1.2 Sistema relazionale. Infrastrutture e reti tecnologiche

#### 3.2 - DOCUMENTO PRELIMINARE con incluse le seguenti tavole:

- PSR\_1.1.a Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Calopezzati)
- PSR\_1.2.a Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Cassano)
- PSR\_1.2.b Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Cassano)
- PSR\_1.2.c Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Cassano)
- PSR\_1.2.d Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Cassano)
- PSR\_1.3.a Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Corigliano)
- PSR\_1.3.b Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Corigliano)
- PSR\_1.3.c Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Corigliano)
- PSR\_1.3.d Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Corigliano)
- PSR\_1.3.e Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Corigliano)
- PSR\_1.3.f Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Corigliano)
- PSR\_1.3.g Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Corigliano)
- PSR\_1.3.h Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Corigliano)
- PSR\_1.3.i Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Corigliano)
- PSR\_1.3.l Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Corigliano)
- PSR\_1.4.a Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Crosia)
- PSR\_1.4.b Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Crosia)
- PSR\_1.4.c Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Crosia)
- PSR\_1.5.a Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Rossano)
- PSR\_1.5.b Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Rossano)
- PSR\_1.5.c Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Rossano)
- PSR\_1.5.d Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Rossano)
- PSR\_1.5.e Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Rossano)
- PSR\_1.5.f Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Rossano)
- PSR\_1.5.g Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Rossano)
- PSR\_1.5.h Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Rossano)
- PSR\_1.5.i Scenario di riferimento. Mosaico finale dei PRG vigenti (Rossano)
- PSM\_2.1 Mappa dei valori immobiliari
- SSM\_1.1 Infrastrutture territoriali
- SSM\_2.1 Sistema relazionale. Collegamenti tra le stazioni e i centri collinari e balneari
- SSM\_2.2 Sistema relazionale. Collegamenti tra le stazioni e i centri collinari e balneari
- SSM\_2.3 Programma di esercizio del sistema metropolitano
- SSM\_3.1 Corridoi di mobilità sostenibile
- SSM\_3.2 Corridoi di mobilità sostenibile
- SSM\_3.3 Corridoi di mobilità sostenibile
- SSM\_3.4 Corridoi di mobilità sostenibile
- SSM\_3.5 Corridoi di mobilità sostenibile
- SSM\_3.6 Corridoi di mobilità sostenibile
- SSM\_3.7 Corridoi di mobilità sostenibile
- SSM\_3.8 Corridoi di mobilità sostenibile

### 3.2. Obiettivi

La previsione degli assetti futuri che costituisce il progetto del PSA discende direttamente dai quattro obiettivi fondamentali, ispirati al principio dello sviluppo sostenibile e indicati nelle “Linee guida programmatiche documento di indirizzi”, che il PSA persegue:

- la **costruzione di un ampio “sistema territoriale del nord-est della Calabria o Mediterraneo Jonico-Silano”** a partire dalla recente istituzione dell’Area Urbana Corigliano-Rossano (Asse VII Città –Aree Urbane e Sistemi Territoriali, del POR Calabria 2007-2013) che si qualifica come asse strategico (di qualità della vita, di democrazia allargata, di progresso e civiltà) inclusivo di tutte le aree limitrofe dell’alto e del basso Jonio, delle zone interne e montane dell’Arberia e della Sila Greca.
- la **promozione dello sviluppo locale** mediante la tutela e valorizzazione del paesaggio e delle risorse ambientali, naturali ed antropiche (storico culturali);
- Il **miglioramento della qualità della vita e della sicurezza dei cittadini** mediante la promozione della qualità ambientale ed il controllo dei rischi;
- **l’assetto sostenibile del territorio e dell’uso del suolo**, sulla base delle specifiche caratteristiche delle condizioni ambientali.

Attraverso l’analisi di scenario sono individuati gli scenari futuri per la Sibaritide e declinati i quattro obiettivi fondamentali.

Il progetto del PSA è pertanto diretta conseguenza degli scenari futuri individuati e la sua complessiva capacità insediativa e’ definita perseguendo il raggiungimento degli obiettivi generali e specifici.

La definizione degli scenari fa riferimento ai **sei sistemi** in cui sono state articolate le analisi. Per ciascuno di essi è stato individuato un macro-obiettivo, una sorta di slogan che guida e indirizza la definizione di obiettivi generali, obiettivi specifici e azioni. Tutto ciò avendo come costante riferimento le “Linee programmatiche per la redazione di un piano strutturale comunale in forma associate (PSA)” assunte dai cinque Comuni.

Gli scenari e la individuazione di obiettivi generali e specifici che afferiscono a tali scenari è stata oggetto di approfondimento e di verifica sia all’interno dell’Ufficio del Piano e della Cabina di Regia, ma anche nell’ambito dei tavoli tematici, sia tramite incontri con portatori di interessi diffusi, sia nelle altre occasioni di confronto con gli abitanti dei cinque Comuni.

La descrizione degli scenari delineati, degli **obiettivi generali, specifici e delle azioni** che sviluppano la proposta del Piano Strutturale Associato della Sibaritide sono esposti in modo completo nel "*Documento Preliminare*" che definisce gli scenari, le strategie, lo schema progettuale del PSA, gli strumenti attuativi e le regole di base del piano.

### 3.3. Principali scelte del piano

#### 3.3.1. Aree precluse all'edificazione

La Lr 19/2002 individua alcuni principi generali sui quali deve fondarsi la pianificazione urbanistica, definendone gli obiettivi generali di riferimento:

- a) promuovere un ordinato sviluppo del territorio, dei tessuti urbani e del sistema produttivo di norma in maniera contigua tale da favorire la continuità urbana in luogo dell'isolamento e dispersione, al fine di attuare un reale risparmio del territorio ed evitare realizzazioni di opere di urbanizzazione primaria, da parte dell'ente pubblico, necessari al servizio di nuclei sparsi;
- b) assicurare che i processi di trasformazione preservino da alterazioni irreversibili i connotati materiali essenziali del territorio e delle sue singole componenti e ne mantengano i connotati culturali conferiti dalle vicende naturali e storiche;
- c) migliorare la qualità della vita e la salubrità degli insediamenti urbani;
- d) ridurre e mitigare l'impatto degli insediamenti sui sistemi naturali e ambientali;
- e) promuovere la salvaguardia, la valorizzazione ed il miglioramento delle qualità ambientali, architettoniche, culturali e sociali del territorio urbano, attraverso interventi di riqualificazione del tessuto esistente, finalizzati anche ad eliminare le situazioni di svantaggio territoriale;
- f) prevedere l'utilizzazione di nuovo territorio solo quando non sussistano alternative derivanti dalla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti, ovvero dalla loro riorganizzazione e riqualificazione ovvero dai riempimenti dei cosiddetti vuoti urbani o aree a margine, fermo restando il soddisfacimento degli standard urbanistici per evitare nuclei isolati o sparsi sul territorio"<sup>4</sup>.

Coerentemente, le Linee guida regionali e il QTRP indicano che "sono le condizioni ed i caratteri delle risorse ambientali e territoriali a determinare le capacità insediative, attraverso un processo di pianificazione che ha al suo centro la verifica della compatibilità ambientale".

La metodologia seguita è stata pertanto quella di individuare innanzitutto le parti del territorio che per condizioni, caratteristiche o specifici caratteri, devono essere precluse alla nuova edificazione:

- aree che presentano elevati livelli di pericolosità<sup>5</sup> geologica, idraulica, ecc.
- aree che presentano elevati livelli di rischio<sup>6</sup> sismico, geologico o idraulico.

<sup>4</sup> Lr 19/2002, art. 3 comma 1 - Lr 19/2002, art. 3 comma 2.

<sup>5</sup> La pericolosità è la "probabilità di occorrenza di un fenomeno potenzialmente pericoloso in un determinato intervallo di tempo e in una certa area" (UNESCO 1984).

- aree sottoposte a vincoli sovraordinati, aree che presentano elevati valori naturalistici e ambientali, e le aree per le quali non sono opportune trasformazioni urbanistiche intensive:
- aree che presentano elevati valori paesaggistici o storico-culturali,
- aree ad elevata produttività agricola,
- aree di difficile accessibilità,
- aree non contigue agli insediamenti esistenti.

Le aree inibite a qualsiasi nuova edificazione (sono consentite esclusivamente, le opere finalizzate al consolidamento e/o alla sistemazione idrogeologica dei siti) sono cartografate nella Carta della pericolosità. Tali aree sono interessate da movimenti franosi, risultano assoggettate a rischio idraulico, ad una intensa erosione costiera, ed in generale sono caratterizzate da pendenze superiori al 35%.

Individuate le aree precluse a nuova edificabilità, la quantificazione della capacità insediativa teorica considera da un lato il residuo dei PRG vigenti, tutt'altro che trascurabile (come abbiamo visto) nei comuni della Sibaritide, dall'altro il sistema delle dotazioni territoriali, o meglio le carenze individuate all'interno di tale sistema.

La capacità insediativa individuata è direttamente correlata:

- alla riduzione delle carenze riscontrate in termini di dotazioni territoriali nella città consolidata;
- a promuovere la rigenerazione degli insediamenti storici;
- alle realizzazione delle dotazioni necessarie al recupero degli insediamenti abusivi che il PSA propone di assoggettare a "piani di recupero" (Lr 19/2002 art. 24; L 47/1985; L 724/1995) o a "piani di rottamazione" (art. 37bis Lr 19/2002);
- alla eliminazione di detrattori ambientali;
- alla realizzazione di interventi di riduzione del rischio sismico; che costituiscono i riferimenti per definire la nuova edificabilità ipotizzata per il decennio 2013 – 2022.

Nello specifico i temi riguardanti il contenimento del consumo del suolo, le capacità edificative e l'identificazione degli ATU relativi al territorio dei comuni appartenenti al PSA sono descritte nel Capitolo 3 "*Schema di massima delle principali scelte di piano*" del "*Documento Preliminare*" del PSA.

---

<sup>6</sup> Il rischio è il prodotto di due fattori: la pericolosità (ovvero la probabilità di accadimento di un evento calamitoso di una certa entità) e il danno atteso (inteso come perdita di vite umane o di beni economici pubblici e privati). <mentre la vulnerabilità sismica è la propensione di una struttura a subire un danno di un determinato livello a fronte di un evento sismico di una data intensità.

### **3.3.2. Infrastrutture e mobilità**

Il nuovo modello di mobilità ecosostenibile per l'area della Sibaritide si fonda sull'integrazione tra il sistema longitudinale imperniato nel potenziamento della ferrovia ionica e supportato trasversalmente da interventi di mobilità dolce e da sistemi ettometrici locali.

I cinque comuni che compongono la Sibaritide formano un sistema multipolare gerarchizzato che manifesta una certa complementarità di funzioni e servizi offerti dai centri maggiori. Il ruolo che i singoli poli esercitano, in prospettiva potrebbe essere potenziato grazie alle dotazioni territoriali presenti all'interno dell'area, trova tuttavia un forte limite nel sistema di relazioni che presenta criticità nelle reti e carenze nell'organizzazione della mobilità. Una riorganizzazione delle interconnessioni infrastrutturali e funzionali è dunque alla base di una migliore qualità della vita delle popolazioni insediate e di uno sviluppo sociale ed economico dell'area coerente con lo Schema di sviluppo dello spazio europeo.

Le nuove reti multimodali, di tipo lungo e corto e più in generale il sistema delle infrastrutture, puntano al superamento dei divari territoriali e al rafforzamento delle relazioni e degli scambi.

A livello intercomunale occorre organizzare un sistema infrastrutturale di riferimento equilibrato puntando sull'utilizzo delle diverse modalità di trasporto disponibili.

#### **3.3.2.1. Lo stato attuale- Il sistema stradale**

La Sibaritide, sistema territoriale cerniera tra le direttrici dell'Adriatico/Jonio e quelle del Tirreno/Stretto di Messina, con il suo complesso intreccio di relazioni tra centri ed a causa della distanza dal capoluogo di Cosenza, ha acquisito una sua autonomia organizzativa e gestionale.

Il territorio è servito, in direzione nord-sud dalla S.S. 106, in direzione est-ovest i collegamenti sono assicurati dalla S.S. 534 di Cammarata e degli Stombi

L'autostrada A3 – Salerno-Reggio Calabria dispone di uno svincolo in prossimità di Cassano allo Jonio, di uno svincolo di collegamento con la SS 534 presso Firmo e dello svincolo di Tarsia con la S.S.106 bis.

L'area della Sibaritide si trova in posizione strategica rispetto al Corridoio VIII che costituisce un asse strategico tra il Mare Adriatico e il Mar Nero, che collega le regioni meridionali adriatico-ioniche dell'Italia attraverso i porti di Brindisi e Bari con l'Albania, la FYROM-Macedonia e la Bulgaria con terminali i porti di Burgas e Varna sul Mar Nero. Sotto il profilo infrastrutturale, è costituito da un sistema di trasporto multimodale lungo la direttrice Est- Ovest che comprende porti, aeroporti, interporti, strade e ferrovie.

Il Corridoio VIII è uno dei dieci Corridoi Pan-europei, direttrici territoriali individuate e definite nelle Conferenze Pan-europee dei trasporti, d'importanza strategica per lo sviluppo del traffico internazionale tra i Paesi della Comunità Europea e quelli dell'Europa orientale fino alla ex Unione Sovietica.

In particolare il Corridoio VIII è l'asse Mar Adriatico - Mar Nero che, nel suo tracciato principale, si sviluppa lungo la direttrice Durazzo – Tirana – Skopje – Sofia - Burgas e Varna con l'interconnessione marittima verso

i porti italiani di Bari e Brindisi ed il Corridoio Adriatico.

Il Corridoio VIII presenta una duplice valenza strategica:

- come asse di trasporto collega i porti dell'Adriatico meridionale e le regioni del Mezzogiorno con i Paesi dell'area balcanica del Patto di stabilità;
- inoltre consente di integrare sotto il profilo economico le regioni del Mezzogiorno adriatiche ed ioniche con i Paesi in via di sviluppo dell'area balcanica, favorendo lo sviluppo delle attività commerciali e produttive in modo sinergico sulle due sponde dell'Adriatico.

Questo collegamento, insieme alle "Autostrade del Mare", che interessano anche l'Adriatico, rappresentano un'occasione di sviluppo irrinunciabile per tutto il territorio dell'Italia sud-orientale.

Il modello infrastrutturale appare fortemente sbilanciato verso la linea di costa adriatica, che ospita le principali infrastrutture stradali (A14, SS16-379), ferroviarie (FS Bologna- Lecce), portuali (Brindisi e Bari), con l'unica eccezione di Taranto sul versante ionico.

Il tratto dell'Autostrada A14 lungo la linea Bologna-Bari-Taranto (che si ferma inspiegabilmente a Massafra a pochi km da Taranto), e il raccordo all'altezza di Canosa con l'autostrada A16 per Napoli rappresentano le uniche direttrici adriatica ed appenninica di collegamento di ampio e medio raggio.

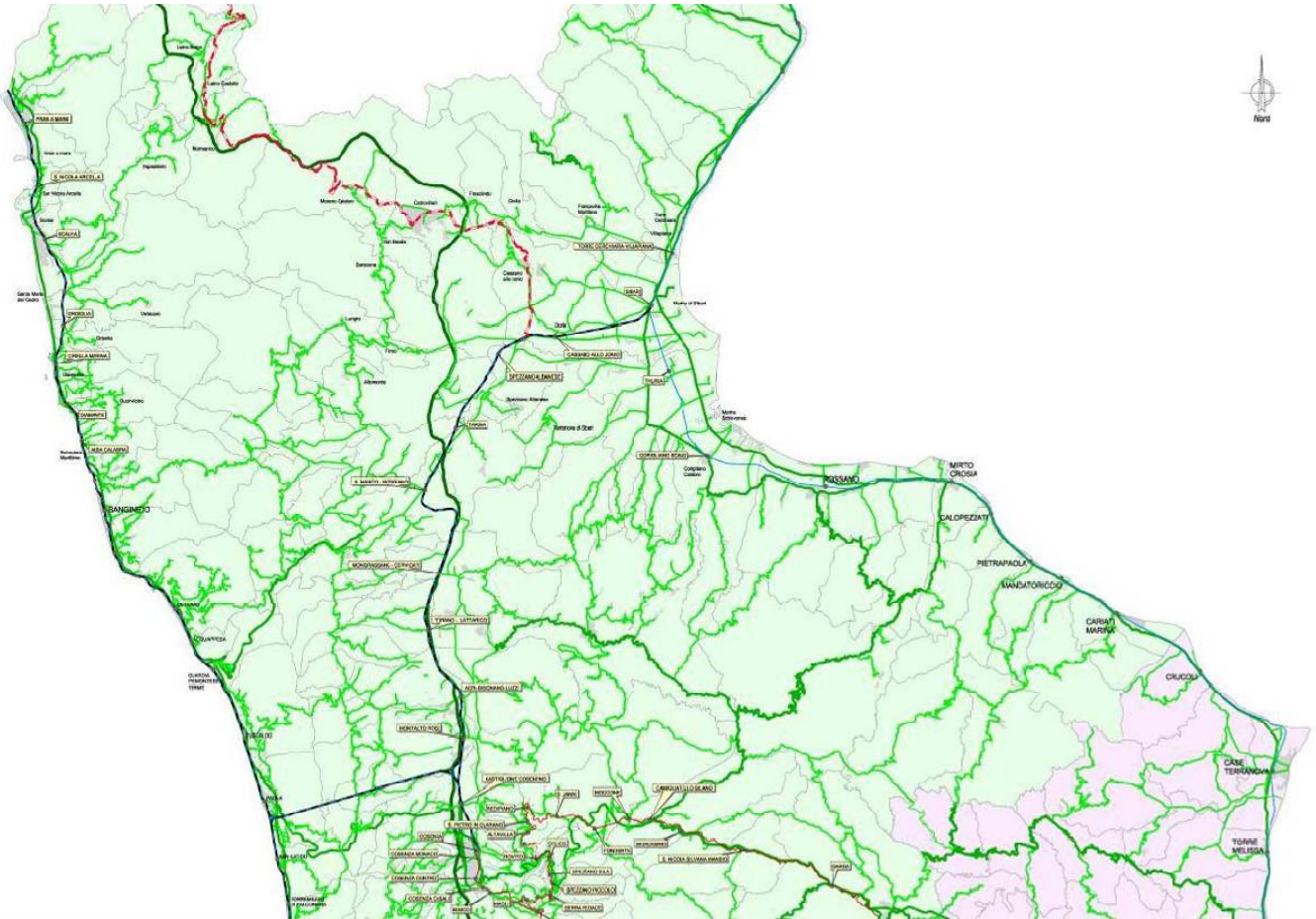
Verso sud est la direttrice di collegamento tra Bari e Lecce ha subito negli ultimi anni un consistente potenziamento, mentre verso sudovest la S.S.106 Ionica di collegamento con la Calabria e con la Sicilia, conserva ancora alcuni tratti di sezione ristretta con funzioni prevalenti di traffico locale, e non risulta efficacemente connessa al tronco autostradale A3 Salerno - Reggio Calabria, sicché tutto il traffico originato da queste regioni tende a convergere sulla direttrice tirrenica privilegiando gli scambi con la Campania e il Lazio. Inoltre, le relazioni interne tra Puglia e Basilicata sono ancora rese difficili dall'assenza di collegamenti veloci verso le città capoluogo di Matera e Potenza.

Un ruolo significativo di distribuzione capillare dei flussi interni sul territorio lo svolge il tracciato della ex S.S. 106, ora di competenza provinciale, tra Rossano e Trebisacce, che oltre a connettere tutti gli scali ferroviari (Rossano scalo e Corigliano scalo), rimarca il confine pianura-collina. Il riequilibrio dei collegamenti tra i centri urbani e gli scali ferroviari può determinare il rilancio delle aree più arretrate interne (collinari, montane). Funzione questa parzialmente svolta, anche se in maniera meno incisiva e diretta a causa dell'inadeguatezza degli svincoli, dalla più importante SS 106 tramite i nodi di attraversamento delle varie trasversali, che generano un sistema distributivo "a pettine".

Una funzione strategica nell'area della Sibartidite è rappresentata dal nodo di Sibari che sul piano della mobilità e dei trasporti si configura come uno dei principali nodi del sistema calabrese: nell'area, infatti, convergono arterie di scorrimento, di rilevanza nazionale e regionale.

Il *Quadro Conoscitivo* del Sistema Urbanistico - Regolamento Edilizio Urbanistico (SU/REU) del PSA riporta

gli interventi di realizzazione, adeguamento e messa in sicurezza delle viabilità di interesse previsti dall' ANAS , oltre che i lavori in gara d' appalto, in procedura di approvazione, e i lavori in progettazione.



*Inquadramento della rete stradale dell'area della Sibaritide*

### **3.3.2.2. Lo stato attuale -il trasporto pubblico su gomma**

Dall' "Aggiornamento ed Adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti della Calabria" si evince l'attuale assetto del servizio complessivo di trasporto pubblico su sede stradale. Nel piano vengono delineate le direttrici con maggior carico passeggeri, per le quali è stata considerata l'offerta complessiva in termini di corse/giorno indipendentemente dall'azienda che le esercisce. Tale criterio utilizzato, ha consentito di pervenire alla valutazione del grado attuale di prestazione del servizio complessivamente offerto all'utenza e di evidenziarne i limiti di capillarità sul territorio regionale.



*Schema delle principali direttrici di trasporto pubblico su gomma*

Nella figura soprastante vengono schematizzate le direttrici di trasporto pubblico su gomma considerate nella simulazione realizzata per il PTR, su ognuna delle quali viene visualizzato il numero di corse/giorno complessivamente esercite. Da un'analisi di quanto riportato in questo schema, mentre lungo le aree costiere l'offerta appare sufficiente a soddisfare una domanda prevalentemente di breve percorrenza, risulta lampante l'assenza di dorsali trasversali che colleghino il versante ionico a quello tirrenico, soprattutto nella porzione sud del territorio regionale, a parte la direttrice Catanzaro-Lamezia Terme che invece presenta il maggior numero di collegamenti giornalieri (addirittura oltre 160 in prossimità di Catanzaro).

### **3.3.2.3. Lo stato attuale - Il sistema ferroviario**

Nella regione Calabria sono presenti essenzialmente le linee ferroviarie di sola competenza di RFI, tratte ferroviarie esclusivamente di competenza della Regione e linee esercite sia dalla società RFI S.p.A. che dalla società Ferrovie della Calabria. Nella figura sottostante è riportata la rappresentazione delle linee ferroviarie calabresi.

#### **1. Linee di competenza di RFI S.p.A.:**

- Linea Tirrenica: Battipaglia – Paola – Lametia- Eccellente – Mileto – Rosarno – Reggio Calabria Centrale



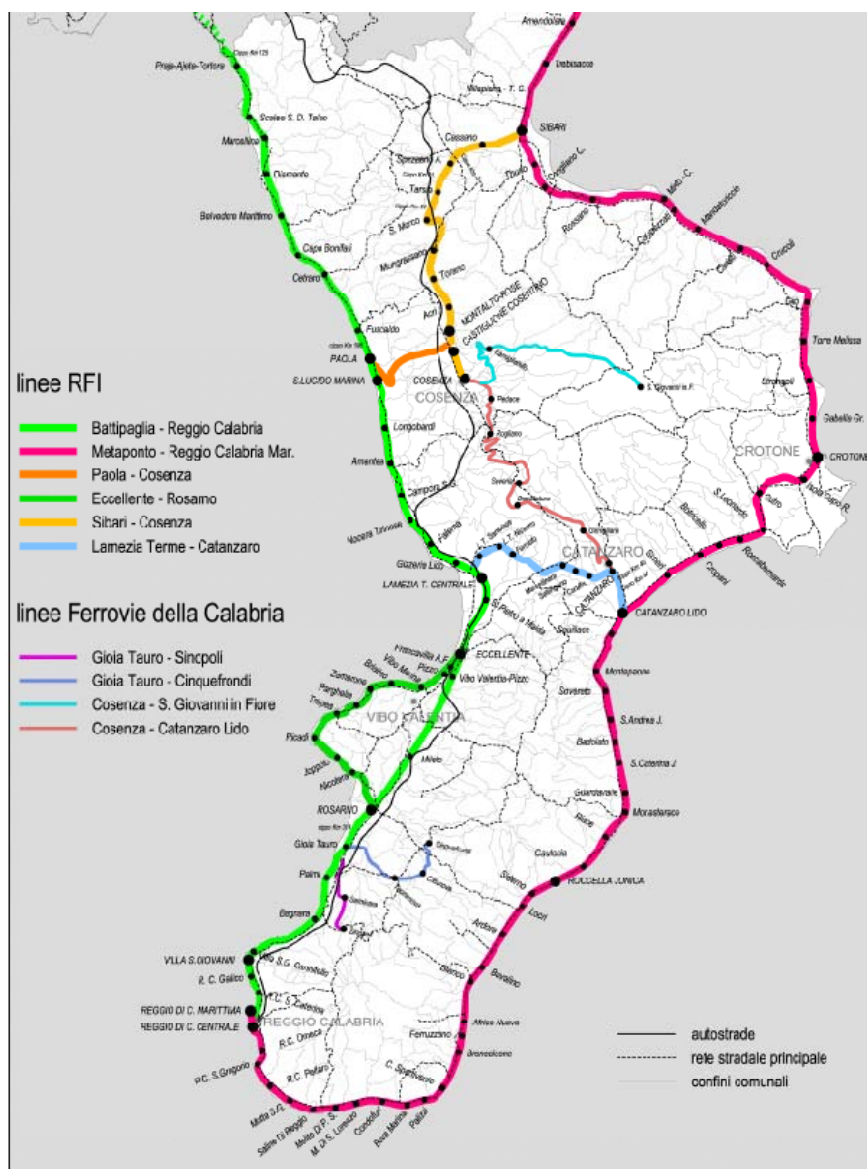
- Linea Ionica: Metaponto – Sibari – Crotona – Catanzaro – Roccella – Reggio Calabria Centrale
- Linea trasversale Ionio-Tirreno: Lamezia Terme – Catanzaro lido
- Linea trasversale Tirreno-Adriatico: Paola – Cosenza – Sibari

**2. Linee di competenza congiunta di RFI S.p.A. e delle Ferrovie Della Calabria:**

- Linea Eccellente – Tropea – Rosarno;
- linea variante tirrenica

**3. Linee di competenza delle Ferrovie della Calabria:**

- Linea Cosenza – Catanzaro Lido
- Linea Cosenza – San Giovanni in Fiore
- Linea Spezzano Albanese – Lagonegro
- Linee Taurensi



*Rappresentazione della rete ferroviaria calabrese*

La ridotta efficienza della rete ferroviaria, appartenente alla rete complementare RFI della regione Calabria, rappresenta un elemento di criticità per il sistema della mobilità dell'area della Sibaritide.

Il Comune di Cassano allo Ionio è interessato dalla linea trasversale Paola - Sibari (linea elettrificata a scartamento ordinario) che consente il collegamento della direttrice tirrenica con quella ionica e la connessione con la rete fondamentale verso Napoli e Reggio Calabria.

I Comuni di Calopezzati, Crosia, Corigliano Calabro (Corigliano scalo) e Rossano sono interessati dalla linea Taranto - Metaponto -Rocca Imperiale - Reggio Calabria, a semplice binario elettrificata nel tratto da Nova Siri Scalo a Sibari e a semplice binario non elettrificata nel tratto da Sibari a Melito di Porto Salvo.



*Rete RFI Regione Calabria*

Il Piano Regionale dei Trasporti in merito alla rete ferroviaria, sottolinea l'importanza della "realizzazione di un nuovo raccordo tra la linea Sibari-Cosenza e la Linea Sibari-Reggio, così da consentire l'istadamento diretto dei treni da Cosenza verso Crotona" e "del raccordo dell'area portuale di Corigliano con il tracciato ferroviario ionico".

*La linea ferroviaria Paola-Sibari (frazione di Cassano allo Ionio)*

La linea rientra tra le linee complementari della rete ferroviaria italiana gestita da RFI. Si tratta di una linea

elettrificata a semplice binario nel tratto tra Sibari e Castigion Cosentino e a doppio binario nel tratto finale di 8 km tra Castiglione Cosentino e Cosenza.

La linea costituisce un valido collegamento per le merci che dal porto di Gioia Tauro si instradano verso l'Italia settentrionale e l'Europa, in alternativa alla linea tirrenica. Questo in virtù anche del fatto che il collegamento Gioia Tauro – Metaponto risulta completato.

### *La linea ferroviaria Jonica*

La linea mette in collegamento la Puglia con la Calabria, in particolare Taranto con Reggio Calabria, e si sviluppa lungo la costa ionica. La linea jonica riflette la medesima filosofia costruttiva dell'adriatica, con tracciato veloce e per quanto possibile rettilineo, realizzato vicino alla costa, con poche opere d'arte impegnative e quindi di costo minore.

Ciò ha comportato in alcuni punti una sensibilità alle mareggiate. La linea è per la massima parte esercita ancora a trazione diesel eccetto le due tratte terminali, a nord fino a Sibari e a sud tra Melito Porto Salvo e Reggio Calabria Centrale. Attrezzata con BCA e SCMT è gestita con il sistema di comando centralizzato del traffico. Le prospettive attuali non sembrano molto rosee per la linea che nelle intenzioni attuali del gruppo Ferrovie dello Stato dovrebbe essere spezzata e inglobata in diversi itinerari di interesse regionale a servizio delle città più importanti.

### *Il nodo di Sibari*

La stazione di Sibari venne realizzata parallelamente alla realizzazione della linea Ferroviaria Jonica, importante collegamento sud-nord, e rappresenta un punto di snodo tra la linea della Ferrovia Jonica di connessione con la Basilicata e la Puglia e la linea Sibari-Paola di collegamento con l'alta velocità.

In seguito all'apertura del primo tratto della linea Ferroviaria Cosenza-Sibari, la stazione aumentò d'interesse in quanto venne ad essere punto obbligato di fermata per i treni in coincidenza tra le due linee ferroviarie. Con l'apertura della nuova Ferrovia Paola- Cosenza che consente il proseguimento diretto dei treni provenienti dal sud e diretti verso la direttrice ferroviaria adriatica, la stazione di Sibari ha ulteriormente accresciuto la propria importanza nel sistema infrastrutturale su ferro della Regione Calabria. La stazione si trova nella frazione Sibari del Comune di Cassano allo Jonio ed oltre ad essere ancor oggi uno dei principali scali ferroviari della Ferrovia Jonica, è anche nodo di interscambio per i treni diretti sulla Ferrovia Tirrenica Meridionale o a Castiglione Cosentino e Cosenza. È inoltre, capolinea dei servizi ferroviari regionali Trenitalia per Metaponto e Catanzaro Lido, e di autolinee che attraversano gran parte della Costa Jonica Calabrese e parte di quella lucana. Vi fermano oltre ai treni regionali anche Espressi, InterCity e ICplus.

### Alta velocità e nodo di Paola

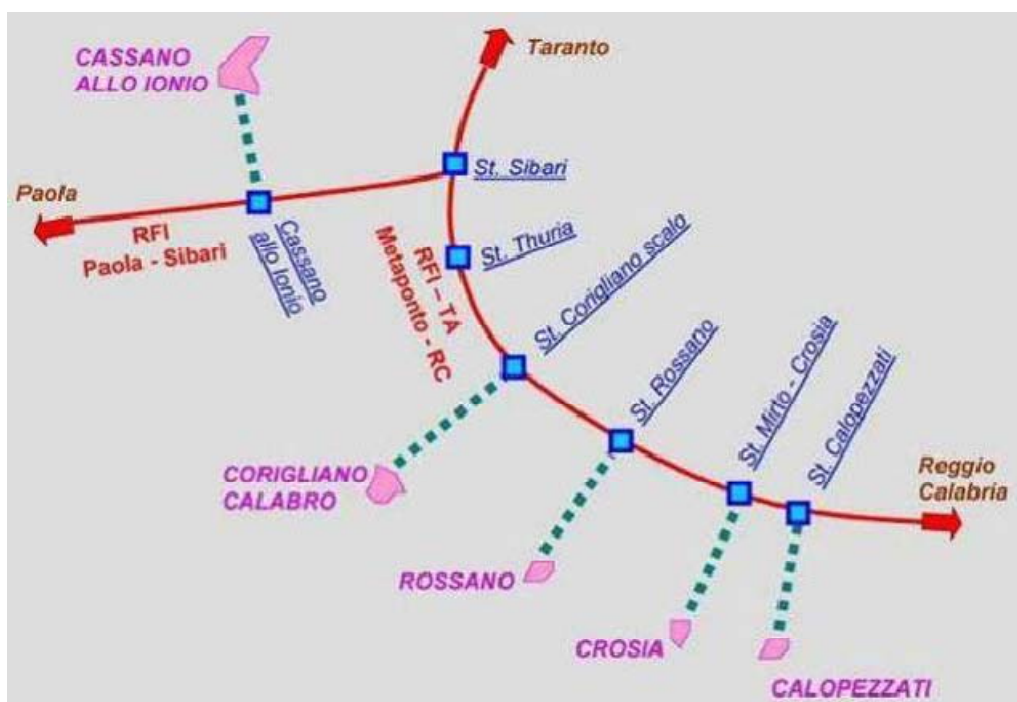
La prosecuzione dell'Alta Velocità-Alta capacità a sud di Napoli, verso Reggio Calabria, coinvolge tutto il sistema ferroviario calabrese. Già oggi con il Freccia Argento è possibile da Paola raggiungere Napoli in 2.30 h e Roma in 4.30 h. Il nodo di Paola sarà il fulcro del quadro degli interventi di potenziamento in atto delle reti lunghe.

#### 3.3.2.4. Il sistema longitudinale del ferro e le connessioni trasversali

Collegare a livello “metropolitano” i centri della fascia ionica calabrese con i principali nodi portuali (Corigliano e Crotona), aeroportuali (Crotona) e ferroviari (nodo Alta Velocità di Paola) assume valenza strategica sia per l’area urbana Corigliano-Rossano che per l’intera Sibaritide.

In linea con le previsioni dei Piani Strategici di Corigliano e Rossano, il rilancio della linea ferroviaria ionica può essere attuato tramite la realizzazione della Metropolitana leggera Rocca Imperiale – Crotona utilizzando la linea ferroviaria Metaponto – Sibari – RC. Collegare la Sibaritide con l’Aeroporto Sant’Anna di Crotona, attraverso l’attivazione di un servizio ferroviario di tipo metropolitano, significa mettere in rete sia l’area urbana di Corigliano-Rossano, sia le aree di Crosia e Calopezzati.

La riorganizzazione del sistema della mobilità si propone di connettere trasversalmente i centri di Calopezzati, Crosia, Rossano e Corigliano alle stazioni ferroviarie poste sulla linea metropolitana, attraverso la realizzazione di sistemi ettometrici, creando in questo modo le condizioni per un rafforzamento degli insediamenti a monte.



Il sistema di metropolitana costiera e i servizi a pettine

*Le connessioni di Cassano allo Jonio con la linea ferroviaria per Sibari*

In merito al progetto "in treno nei parchi" che prevede di collegare le aree del Pollino, dei monti di Orsomarso e Verbicaro con il sistema infrastrutturale nazionale e regionale, si propone il recupero della ferrovia del Pollino e il suo collegamento alla Cosenza - Sibari poco a sud di Cassano allo Jonio in prossimità di Spezzano Albanese. La configurazione progettuale è quella di un recupero del collegamento ferroviario – Mormanno - Morano –Castrovillari – Frascineto – Civita, realizzabile senza particolari interventi infrastrutturali affiancata dal collegamento ferroviario dell'area di Castrovillari verso sud (area di Spezzano) alla linea Paola-Cosenza-Sibari, "vera questione nazionale e regionale" in grado di alimentare utenze, su sede fissa, al Parco del Pollino.

L'intervento di recupero della ferrovia, a fini turistici, può attivare un collegamento tra Cassano allo Jonio e Spezzano con finalità non solo turistiche ma di trasporto pubblico più in generale.



*Il ripristino del collegamento ferroviario di Cassano allo Jonio con la linea Cosenza – Sibari*

**3.3.2.5. Lo stato attuale -Il sistema aeroportuale**

Dal punto di vista dei collegamenti aerei riguardanti il Sud Italia, le analisi statistiche condotte evidenziano chiaramente l'isolamento del sud e la mancanza di collegamenti. Infatti, sono solo 3 le relazioni Sud-Sud servite con appena 84 voli settimanali (Bari-Trapani, Napoli - Palermo e Catania - Napoli) contro le 7 relative ai collegamenti aerei Nord-Nord, servite con 198 voli settimanali.

La Calabria è dotata di un Aeroporto Internazionale (Lamezia Terme) e di due Aeroporti complementari (Reggio Calabria e Crotone).

L'aeroporto di Lamezia Terme è ritenuto strategico con una previsione di crescita al 2030 compresa tra 2,5 e 4 milioni di passeggeri (al 2010 i passeggeri sono stati 1,9 milioni).

Per gli aeroporti di Crotone e di Reggio Calabria, ritenuti complementari, si registrano circa 100.000 pax-

anno, per il primo, e circa 474.000 pax-anno per il secondo.

Se si esclude Lamezia Terme, i due aeroporti di Crotona e Reggio Calabria presentano sottoutilizzazioni di utenza con ripercussioni sui bilanci economici delle società che necessitano di finanziamenti e copertura dei bilanci da parte degli enti locali.



*Porti e Aeroporti del sistema Meridionale*

L'aeroporto di Lamezia Terme si trova nella vasta pianura di Lamezia (in provincia di Catanzaro) in località S. Eufemia e ricade in prossimità di un importante nodo del sistema viario principale della Regione (A3 SA-CR, S.S. 18 e la S.S. 280 Strada dei due Mari). Adiacente alla linea ferroviaria Battipaglia – Reggio ed alla linea Lamezia – Catanzaro, e purtroppo non è dotato di un efficiente raccordo diretto. L'aeroporto di Reggio Calabria, "Aeroporto dello Stretto", è collocato a sud della città, in località Ravagnese ed ha la funzione di "aeroporto di frontiera", nel senso che è abilitato ai controlli doganali sanitari per prodotti provenienti dai paesi esterni all'U.E. L'aeroporto presenta collegamenti non ottimali con la rete autostradale e ferroviaria.

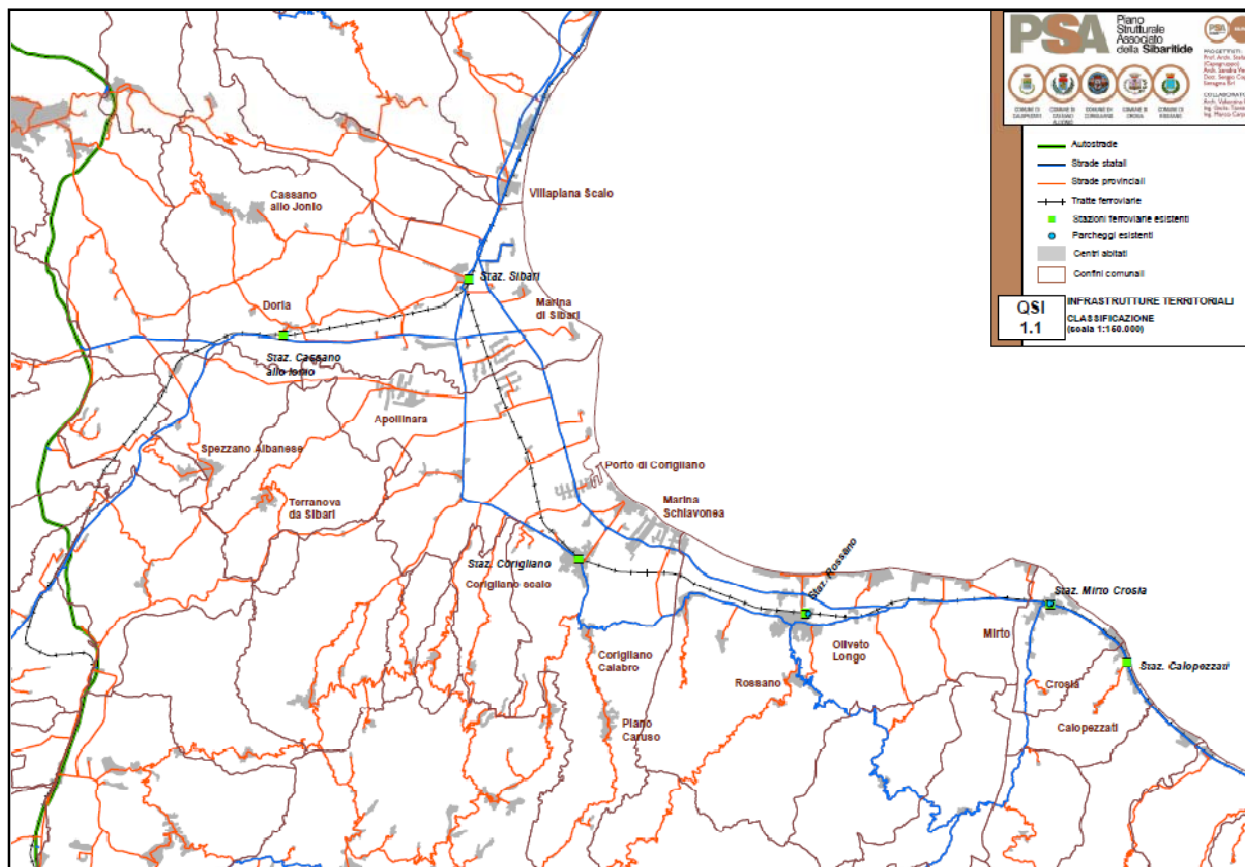
Il quadro nazionale configura pertanto strategie per l'attivazione di un nuovo Aeroporto, in particolare localizzato a nord della Calabria, le proposte convergono sulla zona della piana di Sibari. Nel 2004 è stato redatto uno studio di fattibilità relativo alla realizzazione di una struttura aeroportuale nella fascia pre-silana e dell'area nord-orientale della Calabria. Nello studio di fattibilità sono incluse, tra le alternative progettuali, la realizzazione di un'aviosuperficie e di un aeroporto propriamente detto. L'area d'intervento comprende l'insieme dei Comuni della fascia pre-silana e dell'area nord-orientale della Sila (in destra del Crati) ed i Comuni della fascia interna della catena costiera (in sinistra del Crati).

### **3.3.2.6. Lo stato attuale - Il sistema portuale**

L'area della Sibaritide fa riferimento al sistema portuale di Gioia Tauro, la cui Autorità portuale è stata recentemente estesa a Corigliano e Crotona - porti dello Jonio. Il raccordo tra i porti rientra all'interno delle proposte d'intervento previste nel Piano Regionale dei Trasporti, il quale prevede la realizzazione di un nuovo raccordo tra la linea Sibari-Cosenza e la Linea Sibari, e il raddoppio e la elettrificazione, almeno fino a Crotona; ai quali si affianca il potenziamento delle linee ferroviarie trasversali e l'avvio della linea Gioia Tauro - Paola - Sibari - Adriatica per potenziare l'accesso dei porti calabresi al "Corridoio 8". In questo contesto il porto di Corigliano ( Schiavonea) ricopre funzioni strategiche legate alla pesca, e al rifornimento della centrale a biomasse di Crotona attraverso navi legnifere che approdano settimanalmente.

Il porto di Corigliano presenta criticità Infrastrutturali, di destinazione funzionale delle aree, di flussi di traffico e di servizi portuali. Mancano completamente, ad esempio, le infrastrutture necessarie per l'accosto Ro-Ro sul lato Nord del bacino prospiciente la Stazione Marittima, da risolvere con una serie di azioni progettuali specifiche che comportano solo un adeguamento tecnico e funzionale.

Il porto inoltre si configura come un'infrastruttura del tutto separata dal sistema insediativo e territoriale. Le prospettive di sviluppo individuate dall'Autorità Portuale consistono nella promozione, nelle aree di interfaccia e di sovrapposizione con il sistema insediativo, di strutture complesse a servizio sia del porto commerciale (uffici doganali, ecc.) che del territorio (centri direzionali, aree fieristiche, attività culturali e ricreative). I progetti di integrazione città-porto prevedono di trasformare il trascurato confine del porto in un luogo attrattivo per la città, prevedendo, ad esempio, sul molo di sottoflutto della banchina Est, il prolungamento del lungomare di Schiavonea con attrezzature per il tempo libero ed il turismo.



Classificazione delle infrastrutture territoriali- estratto della tavola QSI 1.1 del quadro conoscitivo del PSA.

### 3.3.2.7. Il potenziamento del sistema infrastrutturale viario e di risoluzione dei principali nodi di traffico per il PSA.

L'appendice 7 del Documento Preliminare del PSA riporta il quadro degli interventi, volti al potenziamento del sistema infrastrutturale viario e di risoluzione dei principali nodi di traffico dell'area del PSA. I principali interventi cornice, che interessano i cinque comuni del PSA, e che rappresentano il punto di partenza da cui sono stati definiti gli interventi di potenziamento e risoluzione sono :

- la variante Anas alla S.S. 106 di cui si è acquisito un tracciato preliminare depositato presso la Regione Calabria;
  - la variante alla strada provinciale S.G.C. Sibari – S.S. 177
  - il piano dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro – Corigliano che prevede un nuovo svincolo a nord (lungo l'attuale 106), un raccordo ferroviario con il porto e nuova viabilità interna.
- Inoltre il Documento Preliminare prende in esame ulteriori interventi quali:
- la previsione del porto turistico di Rossano;
  - la previsione dell'aeroporto della Sibaritide;
  - la creazione di un esercizio metropolitano, sulle linee ferroviarie esistenti;

Tali interventi sono riportati nelle Tavole del Sistema Infrastrutturale - Relazionale (Tavole DSI) allegato al



PSA.

Lo studio del potenziamento del sistema infrastrutturale, tenuto conto dei progetti cornice sopra elencati, sviluppa una serie d'interventi aggiuntivi così classificabili:

- nuove infrastrutture viarie, di ricucitura delle maglie esistenti, con funzione di by-pass di alcune aree urbane e/o di strade di distribuzione;
- potenziamenti e riqualificazioni di viabilità esistenti attraverso allargamento della sede stradale e inserimento, in alcuni casi, di corridoi per la mobilità dolce;
- messa in sicurezza dei nodi ad elevata incidentalità attraverso la fluidificazione dell'incrocio;
- risoluzione ed ottimizzazione delle interferenze strada - ferrovia nei punti a maggiore "momento di traffico" delle aste della rete viaria.

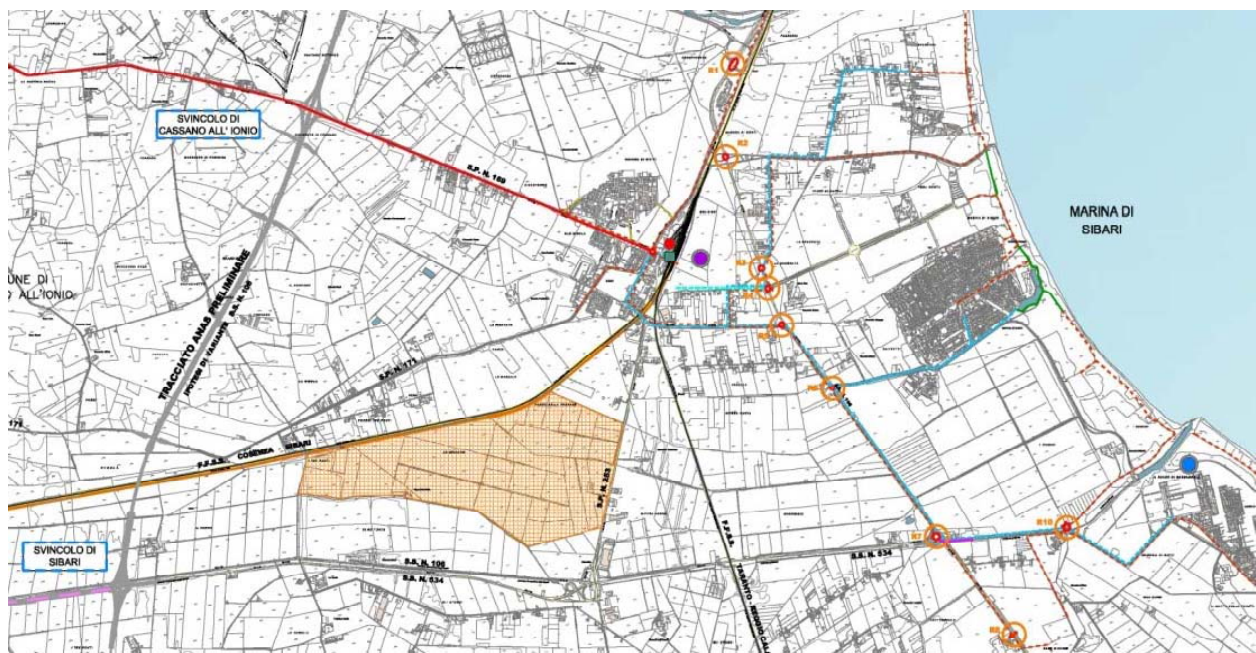
Per la finalizzazione e la determinazione degli interventi infrastrutturali di potenziamento è stato ricostruito il quadro della mobilità dell'area della Sibaritide, assegnando ai principali archi viari i volumi di traffico (in termini di veicoli equivalenti) presenti nell'ora di punta della mattina. Questo ha permesso di individuare, all'interno della maglia viaria, gli archi e i nodi più critici su cui intervenire.

Particolare attenzione è stata posta sia al potenziamento del porto di Corigliano (nuovo terminal crocieristico) e ai suoi collegamenti con il sistema viario di primo livello e alle sue relazioni con il centro-città che dall'accessibilità all'area aeroportuale, ai porti turistici di Rossano e di Sibari e alle stazioni ferroviarie del previsto esercizio metropolitano. Nel Documento Preliminare sono descritti i modelli di simulazione adottati per schematizzare in termini di offerta e di domanda il sistema viario e il dettaglio dei singoli interventi infrastrutturali per ogni comune del PSA.

#### *Comune di Cassano Allo Ionio*

| COMUNE DEL PSA     | PRINCIPALI INTERVENTI PREVISTI  |
|--------------------|---|
| CASSANO ALLO IONIO | <ul style="list-style-type: none"> <li>• messa in sicurezza e potenziamento della S.P. n. 169, di allacciamento allo svincolo di Cassano all'Ionio e di collegamento principale tra i centri di Sibari, di Laupoli e di Cassano;</li> <li>• potenziamento della strada S.P. n. 166 dall'allacciamento alla S.S. n. 534 (svincolo di Doria) a Frascineto: questo potenziamento è particolarmente importante per collegare l'area della Sibaritide con Frascineto-Castrovillari e l'autostrada Reggio Calabria - Salerno.</li> <li>• miglioramento della S.S. n. 534 attraverso la realizzazione di una rotonda all'innesto con la S.S. 106 litoranea;</li> <li>• l'adeguamento della prima tratta tra la rotonda e il museo archeologico (circa 200m); la riqualificazione del nodo di accesso al museo;</li> <li>• miglioramento delle intersezioni della S.S. 106 litoranea con le viabilità locali (R1, R2, R3, R5, R6, R8, R9);</li> <li>• realizzazione della viabilità di accesso all'area intermodale (R4) giustapposta alla stazione di Sibari;</li> <li>• miglioramenti della viabilità locale anche al fine di sviluppare la viabilità "dolce" nelle aree di costa;</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>miglioramenti dell'accessibilità alle stazioni di Sibari e di Doria.</li> </ul> |
|--|--|

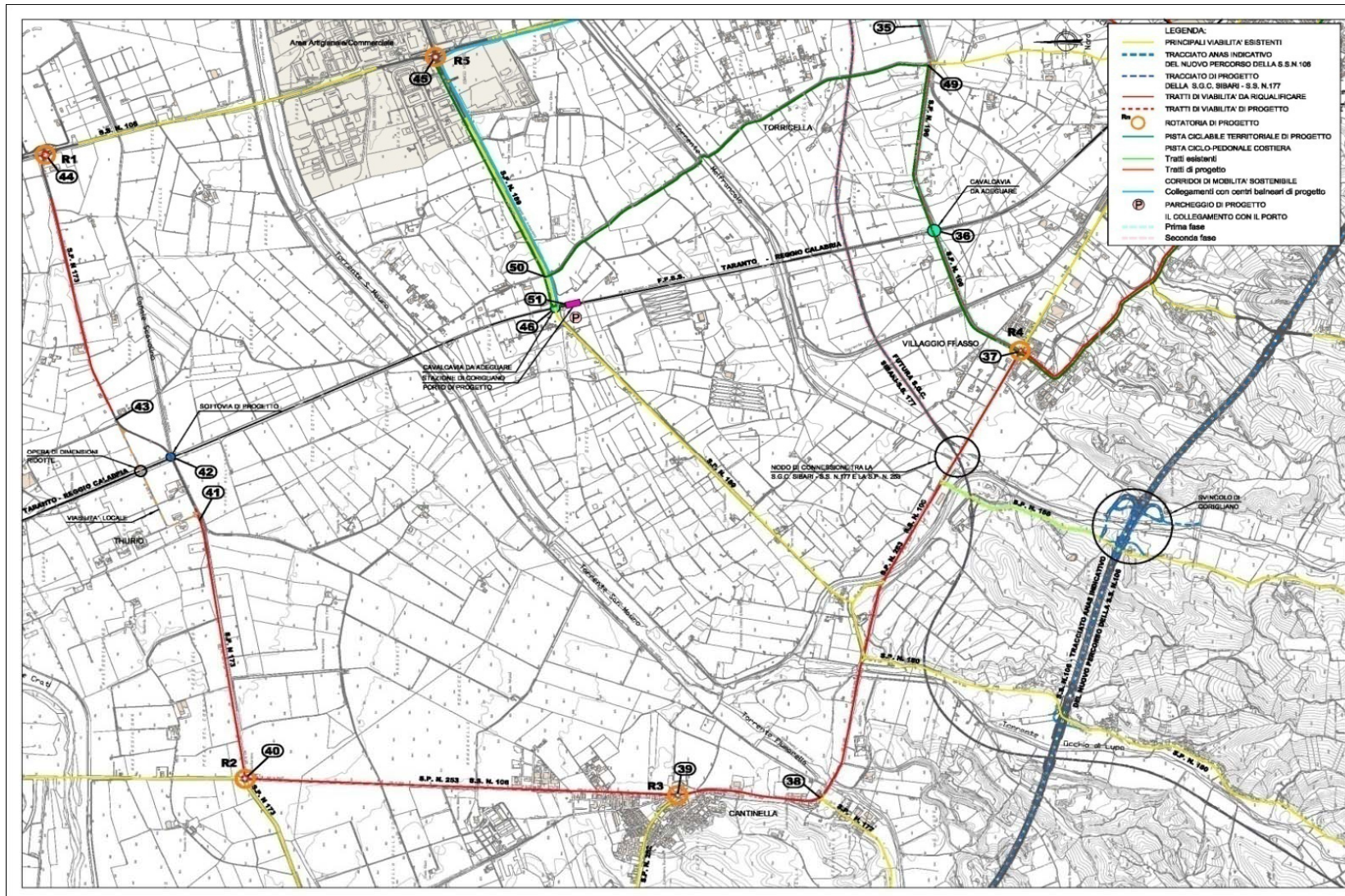


Corografia degli interventi per il comune di Cassano Allo Jonio

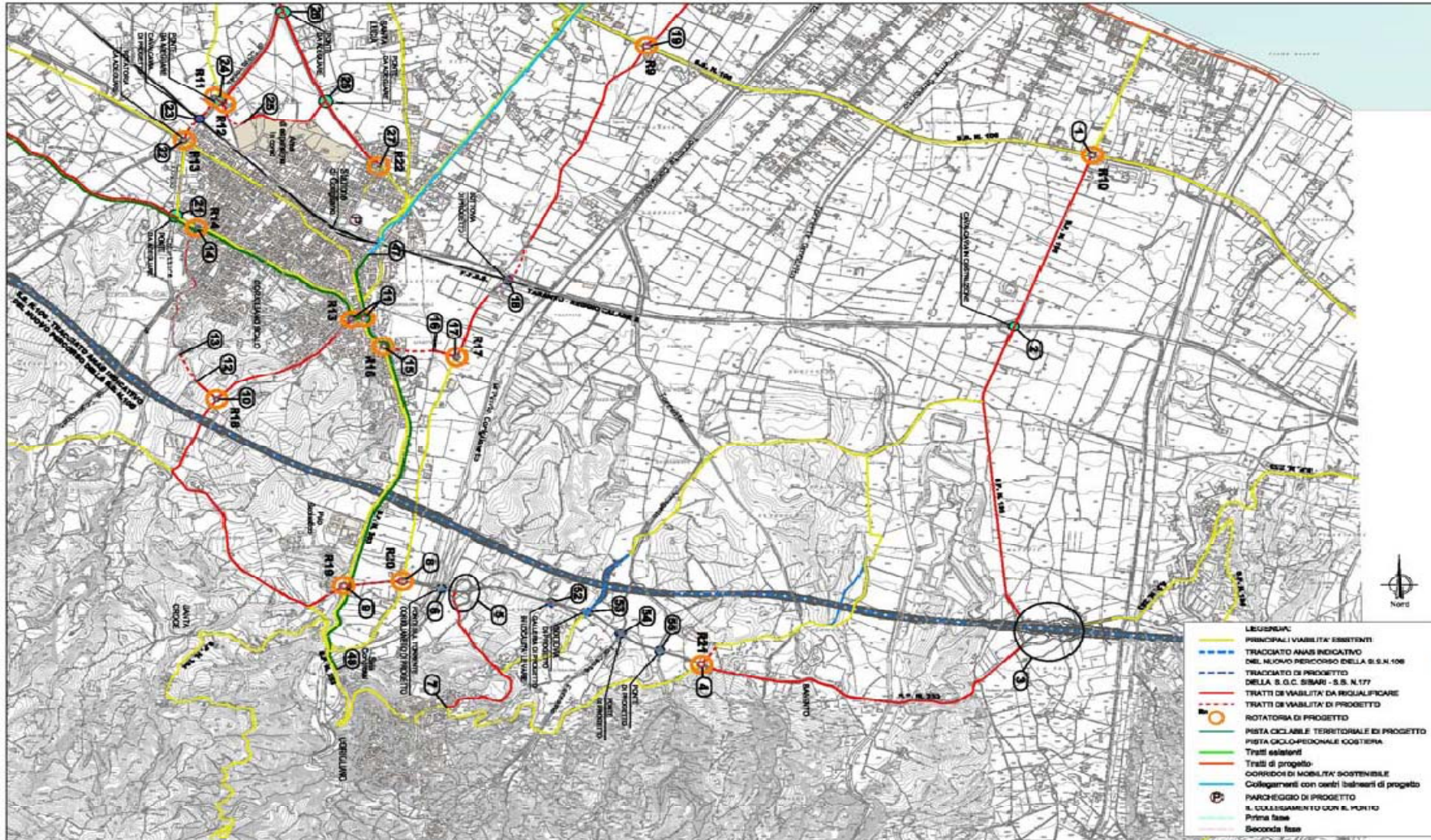
Comune di Corigliano Calabro

| COMUNE DEL PSA     | PRINCIPALI INTERVENTI PREVISTI   |
|--------------------|--|
| CORIGLIANO CALABRO | QUADRANTE SUD: interventi previsti lungo le viabilità S.P. 195, S.P.253 tratto a sud di Corigliano, S.P. 253 tratto tra Corigliano e Corigliano Scalo  |
|                    | QUADRANTE CENTRO: interventi previsti lungo la viabilità via Capri-via Boscarello e via Calle da Lampa Patire, tutti gli interventi finalizzati ad una nuova penetrazione a Corigliano Scalo da nord e gli interventi previsti lungo la S.P. 196 e la viabilità locale tra Corigliano Scalo e la località Villaggio Frasso.  |
|                    | QUADRANTE NORD : interventi previsti lungo la S.P. 253 e la S.P. 173 oltre ad interventi puntuali lungo la S.S. 106 radd e lungo la S.P. 189. A seguire si riporta il dettaglio degli interventi previsti lungo le aste viarie e nei principali nodi infrastrutturali dedicando uno specifico paragrafo alla descrizione delle nuove infrastrutture viarie proposte. |
|                    | MICRO-CONNESSIONI DA "ULTIMO MIGLIO" TRA LE VIABILITÀ URBANE DI CORIGLIANO SCALO   |
|                    | QUADRANTE EST : interventi puntuali di fluidificazione e messa in sicurezza lungo la S.S. 106 radd.  |

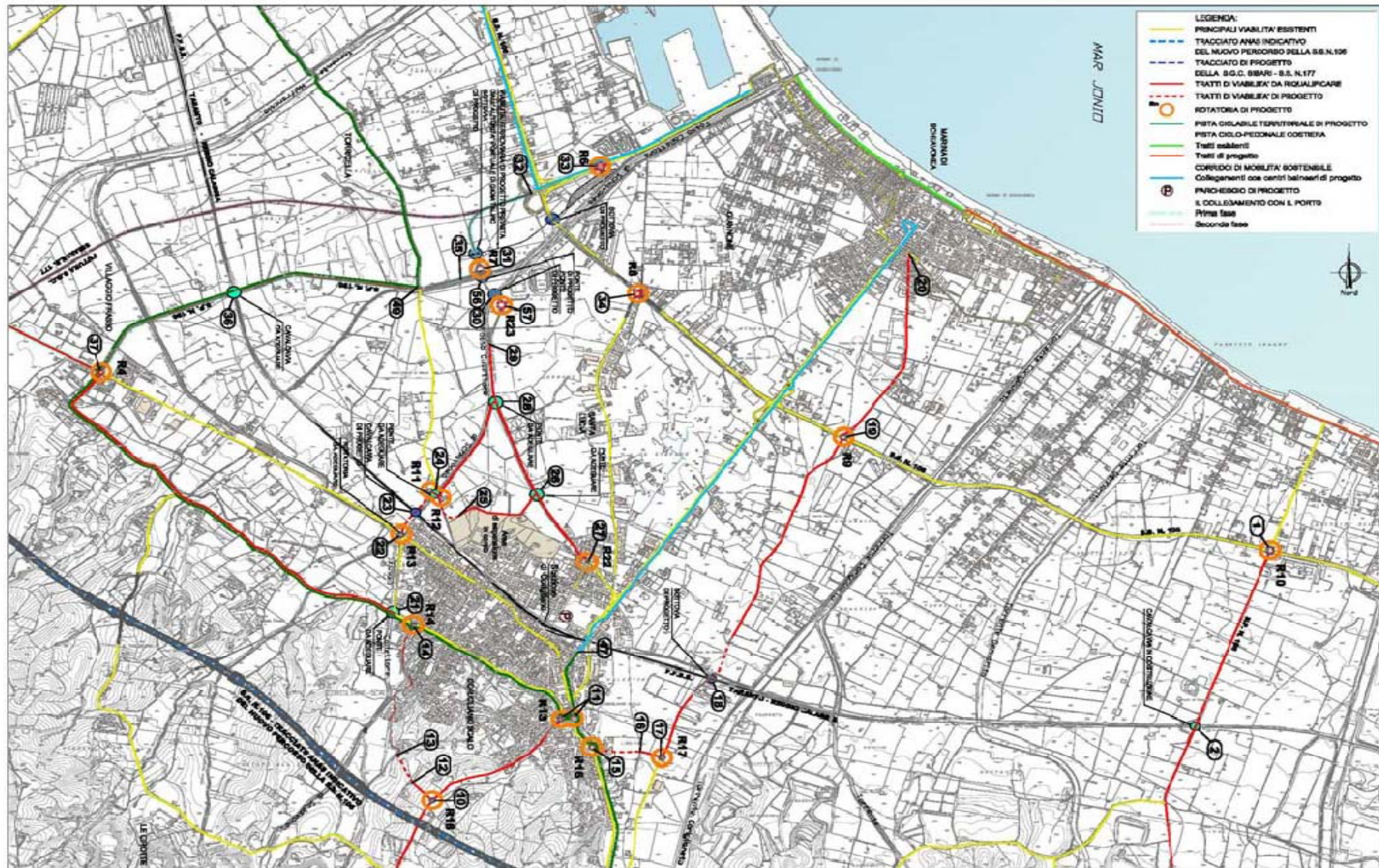
Per il dettaglio dei singoli interventi si rimanda al capitolo 3.2 del Documento Preliminare del PSA che riporta i singoli interventi previsti per il comune di Corigliano Calabro.



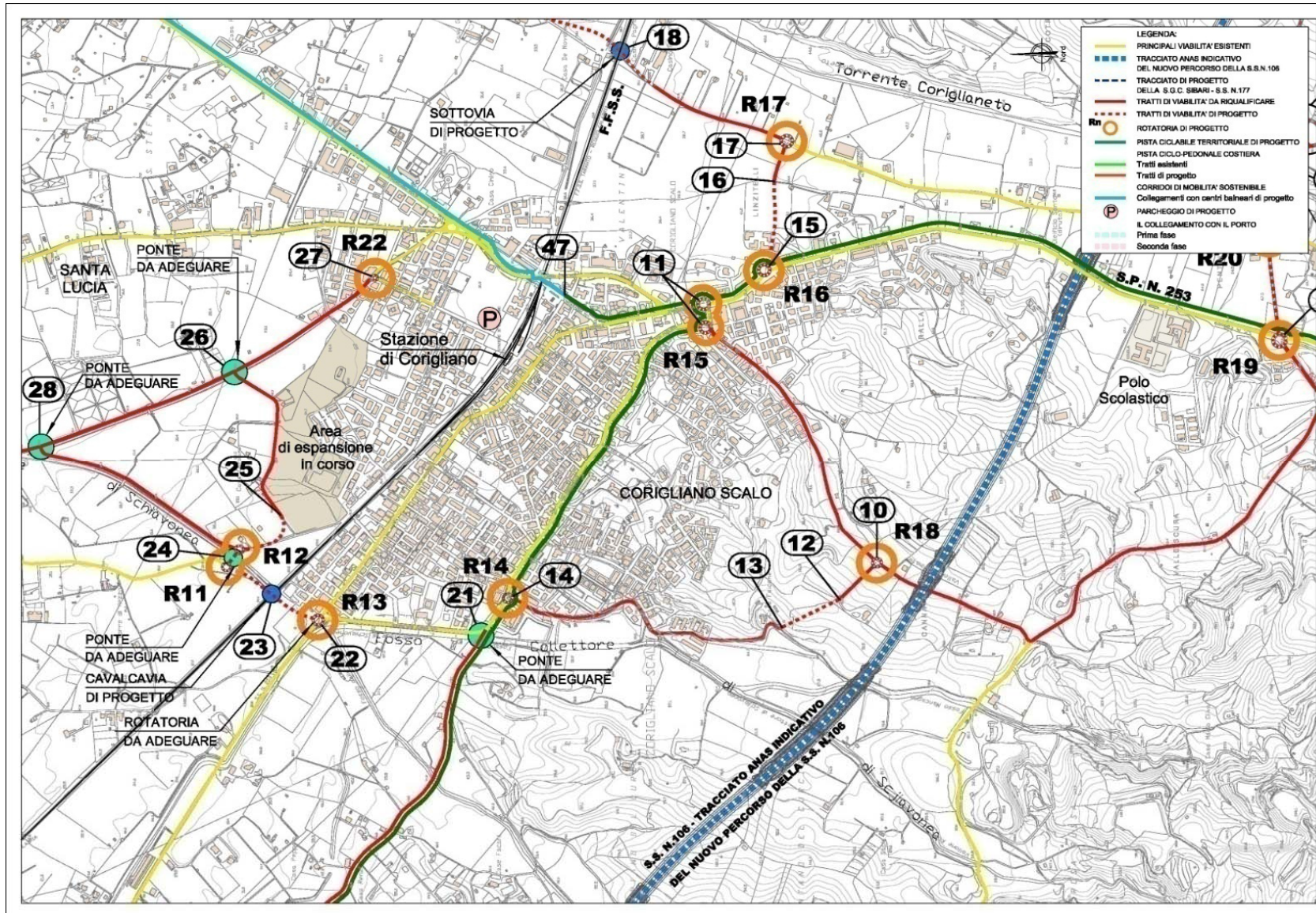
Comune di Corigliano: corografia degli interventi del quadrante nord



Comune di Corigliano: corografia degli interventi del quadrante sud



Comune di Corigliano: corografia degli interventi del quadrante centro



Micro-connessioni da "ultimo miglio" tra le viabilità urbane di Corigliano Scalo



Corografia degli interventi del quadrante est di Corigliano

Comune di Rossano Calabro

| COMUNE DEL PSA  | PRINCIPALI INTERVENTI PREVISTI   |
|-----------------|--|
| ROSSANO CALABRO | <ul style="list-style-type: none"> <li>• miglioramento delle viabilità esistenti:<br/>-sulla 106 "litoranea" sono previsti gli interventi di miglioramento e messa in sicurezza degli innesti con la viabilità locale, sia esistenti che previsti (R3, R4, R13, R16, R18); sulla S.P. 253 oltre al miglioramento della sede e alla sua caratterizzazione di "strada urbana" sono previsti gli interventi di regolazione degli innesti con le altre viabilità intercettate (R2, R1, R13);</li> <li>• potenziamento delle relazioni infrastrutturali funzionali all'inserimento della nuova variante Anas alla S.S. 106 "Pedemontana";</li> <li>• nuove tratte di viabilità funzionali all'ammagliamento della rete viaria primaria;</li> <li>• Questo tipo di intervento è previsto nel solo caso di collegamento tra la S.P. 253 e la S.S. 106 litoranea, in prolungamento del collegamento con lo svincolo Rossano nord (R2-R3);</li> </ul> |



Stralcio della corografia degli interventi per il comune di Rossano Calabro

Comune di Crosia

| COMUNE DEL PSA | PRINCIPALI INTERVENTI PREVISTI  |
|----------------|---|
| CROSIA         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• interventi di miglioramento e potenziamento della S.S. n. 531 che connette lo svincolo di Mirto Crosia sulla nuova 106 "Pedemontana" sia verso il mare (S.S. 106) a Mirto, sia verso monte;</li> <li>• interventi di razionalizzazione dell'accessibilità agli insediamenti di costa (R19) e di connessione con la viabilità primaria (S.S. 106, litoranea). a valle della ferrovia</li> </ul> |

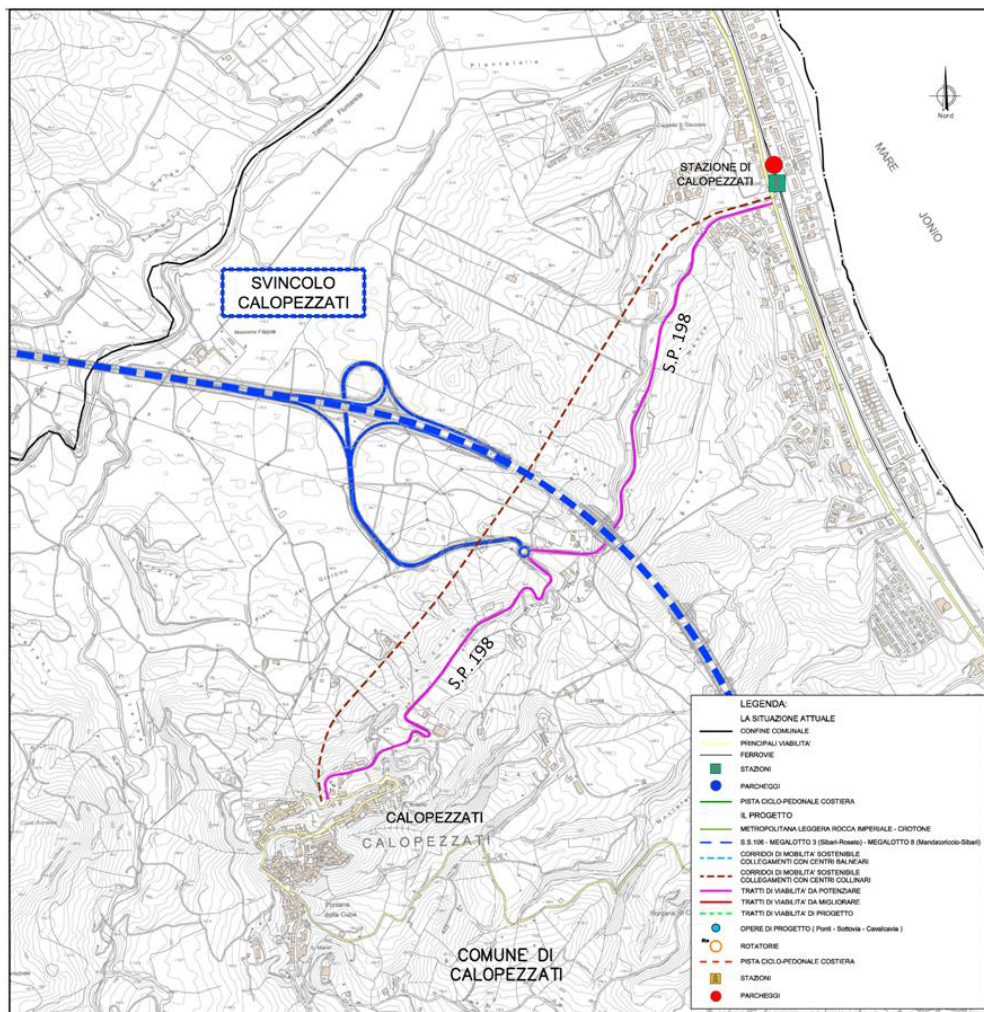




Stralcio della corografia degli interventi per il comune di Crosia

*Comune di Calopezzati*

| COMUNE DEL PSA | PRINCIPALI INTERVENTI PREVISTI  |
|----------------|---|
| CALOPEZZATI    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Potenziamento della viabilità provinciale esistente (S.P. n.198) che, dallo svincolo sulla nuova variante 106, collega sia il centro di Calopezzati a monte, che la sua marina a valle.</li> </ul> |



Stralcio della corografia degli interventi per il comune di Calopezzati

In particolare gli interventi sono riportati nelle Tavole "Approfondimento circa il potenziamento del sistema infrastrutturale viario e di risoluzione dei principali nodi di traffico dell' area PSA" (Tavole SSM4- corografie degli interventi) In tabella si riportano i riferimenti delle tavole relative agli interventi di potenziamento.

| Tavola di riferimento | Comune del PSA                       |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Tavola SSM 4.1        | Cassano allo Jonio                   |
| Tavola SSM 4.2        | Corigliano Calabro                   |
| Tavola SSM 4.3        | Rossano Calabro- Crosia- Calopezzati |

### 3.3.3. **Classificazione del territorio urbanizzato**

Il PSA suddivide il territorio in tre classi distinte:

- **Il territorio urbanizzato (TU)** : di cui fanno parte i centri storici e, gli ambiti consolidati, e le **aree ASI**, che interessano in massima parte il comune di Corigliano ma anche di Rossano, e costituiscono una significativa realtà produttiva per la Sibaritide. Le zone ASI tramite il miglioramento delle prestazioni ambientali, e il raggiungimento di requisiti urbanistico-territoriali ed infrastrutturali, edilizi ed ambientali di qualità con l' utilizzo sistemi tecnologici e servizi caratterizzati da forme di gestione unitaria si possono convertire in **aree produttive ecologicamente attrezzate (APEA)**.
- **Il territorio urbanizzabile (TDU)**: è quello periurbano non edificato, che il PSA destina a possibile ricucitura dei margini urbani e qualificazione dei centri turistici e le aree di trasformazione incluse nei PRG vigenti confermata.
- **Il territorio agricolo e forestale (TAF)** : costituito da tutti gli ambiti agricoli e forestali, oltre agli ambiti di nuova trasformazione, fintanto che non sono inseriti nel POT e non sono realizzate e cedute le opere di urbanizzazione.

La disciplina degli interventi ammissibili per ogni classe di territorio in virtù delle normative vigenti è ampiamente descritta nel Capitolo 3.3 del "*Documento Preliminare*" del PSA.

### 3.3.4. **Aree di protezione civile**

Il PSA registra le aree designate per la protezione civile, in particolare:

- il Comune di Rossano ospita il C.O.M. 9 a cui afferiscono i comuni di Rossano, Crosia, Calopezzati, Paludi, Cropalati, Caloveto e Longobucco
- il Comune di Cassano allo Ionio è sede del C.O.M. 11 a cui afferiscono i comuni di San Lorenzo del Vallo, Spezzano Albanese e Terranova di Sibari
- il Comune di Corigliano Calabro afferisce invece al C.O.M 10 - Comune di Acri.

Il capitolo 5 del "*Documento Preliminare*" del PSA riporta oltre alle aree della protezione civile, anche la localizzazione dei centri di ammassamento soccorritori e risorse nei comuni sedi di C.O.M. (Centro Operativo Misto), le aree di attesa e gli edifici strategici individuati nei Piani comunali di protezione civile., con le normative di riferimento vigenti.

### 3.3.5. **Tutela dei beni storico architettonici, archeologici, ambientali, paesaggistici e naturali**

Il PSA individua<sup>7</sup> e disciplina<sup>8</sup> tutte le categorie di beni soggetti a vincolo e tutela per effetto di direttive

<sup>7</sup> Tavv. DAT. 1 DRN 1)

comunitarie, leggi nazionali, leggi regionali (QTRP) e per disposizioni dello stesso PSA.

Esso ne garantisce la tutela e definisce le direttive per il POT; i PAU, i piani e programmi di settore che, in base alle caratteristiche naturali e storiche ed in relazione al livello di rilevanza e integrità dei singoli beni e del loro contesto possono precisare specifici obiettivi di qualità e definire previsioni e prescrizioni finalizzate:

- alla loro conservazione;
- alla riqualificazione dei contesti;
- alla salvaguardia delle caratteristiche proprie;
- all'individuazione di linee di valorizzazione in funzione della loro compatibilità con i valori oggetto di tutela.

Il PSA stabilisce infine premialità (crediti edilizi) per tutte le azioni di restauro, tutela, recupero, riqualificazione e valorizzazione dei beni tutelati.

Nelle Tav. DAT. 1 il PSA individua altresì gli ambiti del territorio degradati o compromessi, secondo le indicazioni del QTRP, determinando per gli stessi ambiti obiettivi di ripristino e/o riqualificazione anche al fine di evitare ulteriori compromissioni, il PSA indica l'adozione di specifici piani o progetti di iniziativa pubblica quali strumenti idonei per promuovere gli interventi di recupero e riqualificazione delle aree degradate.

Per quanto riguarda la tutela dei beni ambientali, paesaggistici e naturali, il "*Documento Preliminare*" del PSA, nel capitolo 3.3.7 "*Rete ecologica e parchi*" specifica le aree di interesse ecologico da valorizzare e tutelare e gli interventi consentiti o meno in tali luoghi. Tali zone che costituiscono la **rete ecologica** sono:

- **NODI (KEY AREAS)**: luoghi complessi di interrelazione, al cui interno si confrontano le zone, centrali e di filtro, con i corridoi e i sistemi di servizi territoriali con essi connessi, come i Parchi Nazionali e le riserve marine;
- le **AREE NUCLEO (CORE AREAS)**, coincidenti con aree già sottoposte o da sottoporre a tutela, dove sono presenti biotopi, habitat naturali e seminaturali, ecosistemi di terra e di mare che caratterizzano l'alto contenuto di naturalità;
- le **AREE TAMPONE (BUFFER ZONES)**, che rappresentano le zone contigue e le fasce di rispetto adiacenti alle aree nucleo, ove è necessario attuare una politica di corretta gestione dei fattori abiotici e biotici e di quelli connessi con l'attività antropica;

- i *CORRIDOI ECOLOGICI DI CONNESSIONE (GREEN WAYS / BLUE WAYS)*, cioè i sistemi naturali, più o meno antropizzati ma che conservano ancora un sufficiente grado di naturalità, in grado di svolgere una funzione connettiva tra gli ecosistemi ed i biotopi delle aree naturali di maggiore pregio;
- le *ZONE DI RESTAURO AMBIENTALE E SVILUPPO NATURALE (RESTORATION AREAS)*, ovvero aree che consentono di ampliare la rete ecologica, recuperando zone degradate e/o abbandonate.

Per quanto riguarda invece la tutela dei beni storico - architettonici ed archeologici nel capitolo 3.4 "*Sistema Insediativo Storico*" del "*Documento Preliminare*" del PSA sono riportati oltre agli edifici e manufatti di interesse storico:

- gli edifici sottoposti a vincolo monumentale (D. lgs. 42/2004 art. 10) dei Comuni del PSA;
- gli edifici di pregio architettonico, storico, culturale, testimoniale presenti nel territorio consolidato, esterni ai centri storici, tutelati dal PSA;
- gli edifici di pregio architettonico, storico, culturale, testimoniale presenti nel territorio rurale tutelati dal PSA;

### **3.3.6. Strumenti regole e modalità attuative , perequazione, strumenti di attuazione**

Il PSA attraverso l' attuazione della perequazione urbanistica, di cui definisce i criteri e le modalità di applicazione, persegue l'equa distribuzione delle quantità edificatorie e degli oneri derivanti dalla pianificazione, tra i proprietari delle aree e degli edifici interessati dagli interventi di trasformazione, rendendo tutte le proprietà dei suoli oggetto di trasformazione urbanistica parimenti partecipi alla realizzazione delle dotazioni territoriali. Anche il Piano operativo temporale (POT), i piani attuativi unitari (PAU), i comparti urbanistici e gli atti di programmazione negoziata attuano la perequazione indipendentemente dalle specifiche destinazioni d'uso assegnate alle singole aree.

Il PSA, attraverso il ricorso alla perequazione urbanistica e agli istituti della incentivazione e della compensazione ad essa collegati, persegue la qualità del territorio.

Gli strumenti, le regole e modalità attuative, la definizione della disciplina della perequazione, la tematica dei crediti edilizi, e gli strumenti attuativi di cui si avvale il PSA sono riportati nel capitolo 6 del "*Documento Preliminare*" del PSA.

## **3.4. Contesto territoriale e socio-economico**

Il Piano Strutturale Associato della Sibaritide è elaborato per gli ambiti territoriali dei comuni di **Cassano allo Ionio, Calopezzati, Corigliano Calabro, Crosia e Rossano**.

| COMUNE                    | ABITANTI | ESTENSIONE TERRITORIALE<br>(Km <sup>2</sup> ) | DENSITÀ ABITATIVA<br>(ab/Km <sup>2</sup> ) |
|---------------------------|----------|---|--|
| <b>Cassano allo Ionio</b> | 17.589   | 154   | 114  |
| <b>Calopezzati</b>        | 1.299    | 22  | 59   |
| <b>Corigliano Calabro</b> | 40.516   | 196   | 206  |
| <b>Crosia</b>             | 9.486    | 21,43   | 442  |
| <b>Rossano</b>            | 38.461   | 149   | 258  |

Tutti e cinque i comuni ricadono nella **Provincia di Cosenza**.

Con un'estensione complessiva di **542,43Km<sup>2</sup>**, l'ambito di Piano rappresenta l'**8,16%** dell'intero territorio provinciale ed il **3,59%** della Regione Calabria.

In termini di popolazione, i **107.351 abitanti** dell'intero ambito di Piano corrispondono al **14,62%** della popolazione della Provincia di Cosenza ed al **5,3%** della Regione Calabria.

L'ambito territoriale del Piano Strutturale Associato della Sibaritide confina con i comuni di: Acri, Villapiana, Cerchiara di Calabria, Francavilla Marittima, Civita, Frascineto, Castrovillari, Spezzano Albanese, Terranova di Sibari, S. Demetrio Corone, S. Cosmo Albanese, S. Giorgio Albanese, Longobucco, Paludi, Cropalati, Caloveto, Pietrapaola.

Ulteriori approfondimenti riguardanti i comuni appartenenti al PSA sono contenuti nel Capitolo 3.2 " *individuazione degli ambiti unitari (ATU)*" del " *Documento Preliminare*" del PSA.

### 3.5. Rapporto con altri Piani o Programmi

Di seguito si approfondiscono i contenuti del QTR, del PTCP e del PAI in quanto piu' pertinenti con il PSA.

#### 3.5.1. *Piani e programmi pertinenti*

Dai "documenti di supporto"<sup>9</sup> E' stata rielaborata la Tab. 3 relativa ai piani e ai programmi che hanno pertinenza con il PSA, la sua valutazione e per la costruzione del piano di monitoraggio ambientale.

| Tipologia ed Estremi atto | VAS | Titolo del documento | Obiettivi e contenuti del documento |
|---------------------------|-----|----------------------|-------------------------------------|
|---------------------------|-----|----------------------|-------------------------------------|

<sup>9</sup> Allegato E alla DGR 624/11 Regione Calabria.

|   |                  |   |   |
|---|------------------|---|---|
| <p>In corso di definizione</p>  | <p>in corso</p>  | <p>Quadro Territoriale Regionale a valenza paesaggistica</p>      | <p>Contiene il Piano di Assetto territoriale e il Piano Paesaggistico Regionale. Definisce obiettivi e strategie per ambiti territoriali distinti e delinea indirizzi per la pianificazione e la valutazione di sostenibilità dei livelli susseguenti. Contiene direttive ai comuni in tema di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- limitazione dell'uso del suolo</li> <li>- riqualificazione degli insediamenti</li> </ul> |
| <p>Deliberazione del Consiglio Provinciale n 14 del 5 maggio 2009</p> | <p>Espletata</p> | <p>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Cosenza</p> | <p>Definisce strategie e indirizzi per la formazione della Provincia intesa come una Provincia in cui valorizzare le risorse naturali e culturali come fattori strategici dello sviluppo territoriale;</p> <p>favorire l'uso sostenibile del patrimonio ambientale e culturale, orientato al turismo di qualità;</p> <p>implementare il sistema economico produttivo e culturale, valorizzando i saperi e le tradizioni locali.</p>   |

PIANI DI SETTORE

| Tema ambientale                 | Tipologia ed Estremi atto  | VAS  | Titolo del documento                                   | Obiettivi e contenuto del documento  |
|---------------------------------|--|--|--|--|
| Fauna, Biodiversità e Paesaggio | Flora, e<br>Deliberazione della Giunta regionale, n. 948/2008          | Non sottoposti a VAS   | <b>Piani di gestione siti Natura 2000</b>              | L'obiettivo dei Piani è quello di adottare opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate.   |
| Acqua                           | Deliberazione di adozione della Giunta regionale n. 394 del 30/06/2009 | Non sottoposto a VAS – confluito nel Piano di Gestione del Distretto dell'Appennino Meridionale sottoposto a VAS | <b>Piano di tutela delle acque</b>                     | L'obiettivo del Piano è quello del raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e della protezione dell'intero sistema idrico superficiale e sotterraneo.  |
| Acqua                           | Direttiva 2000/60/CE, approvato con DPCM del 10/04/2013                |  | <b>Piano di gestione delle acque (ciclo 2015-2021)</b> | L'obiettivo del Piano è migliorare e salvaguardare lo stato ambientale complessivo della risorsa idrica in ambito di Distretto, oltre che a garantire la sostenibilità di lungo periodo del sistema delle pressioni antropiche agenti sul patrimonio idrico di distretto.  |
| Acqua                           |  |  | <b>Rapporto sullo stato dell'ambiente 2007</b>         | Redatto dall' Arpacal ha come obiettivo di informare i cittadini sulle condizioni ambientali del territorio calabrese, fornendo dati aggiornati su tutti gli ambiti ambientali.  |
| Acqua                           | Decreto Dirigenziale n.1130 del 23 febbraio 2015                       |  | <b>Report balneazione 2015</b>                         | Il rapporto del 2015 si basa sui dati prodotti da Arpacal nella stagione balneare 2014 e classifica le acque destinate alla balneazione sulla base dell'analisi statistica dei risultati degli ultimi quattro anni. Il report contiene i risultati analitici ottenuti dalle attività svolte dai dipartimenti provinciali |



|                                   |  |                      |   |   |
|-----------------------------------|--|----------------------|---|---|
| Suolo                             | Deliberazione della Giunta regionale n. 115 del 28.12.2001         | Non sottoposto a VAS | <b>Piano di Assetto idrogeologico</b>   | Il Piano ha valore sovraordinatorio sulla strumentazione urbanistica locale   |
| Valutazione dei rischi ambientali | Direttiva 2007/60 CE, D.Lsg 49/2010, D.Lsg 219/2010                | Sottoposto a VAS     | <b>Piano di gestione del rischio di alluvioni</b>   | Il Piano di gestione del Rischio di alluvioni costituisce lo strumento operativo E gestionale in area vasta (Distretto idrografico) Fornendo il quadro Per la valutazione e di gestione dei rischi di alluvioni volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, per il territorio, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e i beni, nonchè per le attività economiche e sociali causate dalle stesse alluvioni.   |
| Valutazione dei rischi ambientali | Adottato dal Consiglio Provinciale con Delibera n.4 del 18/03/2014 |                      | <b>Aggiornamento del Programma di previsione e prevenzione dei rischi della provincia di cosenza (II fase) 2014</b> | Il programma definisce la tipologia e gli scenari specifici di rischio con riferimento alla pianificazione del territorio.<br>E si pone come obiettivo fondamentale la prevenzione ed il controllo dei rischi territoriali quali:<br>- <b>Rischio Antropogenico:</b> rischio sanitario, rischio ambientale, rischio incidente rilevante, rischio incendio boschivo, rischio erosione e consumo di suolo;<br>- <b>Rischio Naturale:</b> rischio frana, rischio alluvione, rischio erosione costiera, rischio desertificazione e deficit idrico, rischio subsidenza e sinkholes, rischio tsunami, rischio sismico; Inoltre il programma fornisce gli elementi per definire le metodologie finalizzate alla prevenzione e riduzione dei rischi territoriali, a cui devono attenersi i Comuni e le Province nella redazione dei |

|                               |                           |  |  |   |
|-------------------------------|---------------------------|--|--|---|
|                               |                           |  |  | PSC/PSA e dei PTCP nonché degli strumenti sotto ordinati  |
| Suolo-acqua                   | delibera 2 del 22/07/2014 |  | <b>Piano di bacino- stalcio per l' erosione costiera 2014</b>  | Studio delle problematiche connesse ai fenomeni di erosione costiera (l'aggiornamento del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI,2001) in merito all'erosione costiera in Calabria. |
| Suolo-desertificazione-rischi |                           |  | <b>dati estratti dal Centro funzionale Multirischi-ARPACAL</b> |   |

| <b>Tema ambientale</b> | <b>Tipologia ed Estremi atto</b>   | <b>VAS</b>           | <b>Titolo del documento</b>  | <b>Obiettivi e contenuto del documento</b>   |
|------------------------|--|----------------------|--|--|
| Rifiuti                | Ordinanza n. 6294 del 30/10/2007 Pubbl. in suppl. straord. n. 2 BURC n. 20 del 31 ottobre 2007 | Non sottoposto a VAS | <b>Piano gestione rifiuti</b>  | Il PGR, al fine di creare un "Sistema Integrato di smaltimento dei Rifiuti" secondo criteri di efficienza ed economicità, contiene una programmazione articolata degli interventi da effettuare sul territorio regionale caratterizzata da stretta correlazione tra le fasi di produzione, raccolta, trasporto, recupero, riutilizzo e smaltimento finale. |
| Rifiuti                | Publicato e integrato con delibera 274/2015 a Giugno 2015                                      |                      | <b>Rapporto rifiuti 2013 Arpacal</b>   | Contiene i dati relativi alla produzione di rifiuti urbani e della raccolta differenziata per l' anno 2013 a livello provinciale e coumale.  |
| Rifiuti                | Deliberazione n. 469 della seduta del 14.11.2014   |                      | <b>Programma Regionale di Prevenzione dei Rifiuti</b>  | Azioni volte alla riduzione della produzione dei rifiuti   |
| Rifiuti                |  |                      | <b>Rapporto anno 2007 - Produzione Smaltimento e Raccolta Differenziata dei Rifiuti nella Provincia di Cosenza</b> |  |

|                                     |  |                             |  |   |
|-------------------------------------|--|-----------------------------|--|---|
| <p>Aria</p>                         | <p>In elaborazione – documento preliminare approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 9 del 13/01/2010</p>                                | <p>In corso</p>             | <p><b>Piano di tutela della qualità dell'aria</b></p>    | <p>Il documento preliminare fornisce obiettivi e indicazioni per il miglioramento della qualità dell'aria. Con specifico riferimento alle caratteristiche territoriali, contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zonizzazione del territorio;</li> <li>- Classificazione delle zone valutando gli eventuali superamenti delle soglie di valutazione superiore ed inferiore;</li> <li>- Gestione in termini di pianificazione della qualità dell'aria attraverso la strutturazione della rete di rilevamento Regionale;</li> </ul> |
|                                     | <p>D.Lgs.155/2010<br/><i>“Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa”</i></p> |                             | <p><b>Rapporto sulla qualità dell'aria 2011-2012</b></p> | <p>Fornisce i dati registrati dalle centraline per il monitoraggio della qualità dell'aria dell'ARPACal presenti nel Comune di Cosenza. Presenta i dati meteorologici, le concentrazioni rilevate, le valutazioni sullo stato della qualità dell'aria.</p>  |
| <p>Fattori climatici ed Energia</p> | <p>Deliberazione del Consiglio regionale n. 315 del 14/02/2005 Pubbl. in suppl. straord. n. 12 BURC n. 5 del 16 marzo 2005</p>                       | <p>Non sottoposto a VAS</p> | <p><b>Piano energetico regionale</b></p>                 | <p>Definisce 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. Definisce inoltre gli obiettivi di sostenibilità al 2010 e le</p>   |

|                              |                                       |           |  |  |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------|--|--|
|                              |                                       |           |  | corrispondenti azioni per il loro raggiungimento, fornendo linee di indirizzo e coordinamento in materia energetica agli Enti Locali.  |
| Fattori climatici ed Energia | Decisione C(2007) 6820 del 20/12/2007 | espletata | <b>POIN Energie rinnovabili e risparmio energetico</b> | L'obiettivo del Programma è quello di sostenere lo sviluppo e la crescita del sistema economico al fine della convergenza con i livelli medi di sviluppo dell'UE, mobilitando le potenzialità endogene regionali tramite il miglioramento della competitività ed attrattività del sistema territoriale e la diversificazione e innovazione delle strutture produttive. |
| Trasversale                  | Decisione C(2008)5527 del 6/10/2008   | espletata | <b>POIN Attrattori culturali, naturali e turismo</b>   | Le priorità del Programma concorrono a promuovere lo sviluppo socio economico regionale connesso alla valorizzazione dei fattori di attrattività del patrimonio culturale, naturale a paesaggistico, da conseguire mediante strategie coordinate ed integrate delle quattro Regioni Convergenza.   |

### 3.5.2. Rapporto con altri pertinenti piani o programmi

Il **Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico (Q.T.R.P.)** della **Regione Calabria**, il cui Documento Preliminare è stato approvato dalla Giunta Regionale con delibera n° 113 del 20 marzo 2012, ed il **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale** della **Provincia di Cosenza** costituiscono i Piani sovraordinati di riferimento urbanistico e territoriale per il PSA, anche nel processo di Valutazione Ambientale Strategica. Per tale procedura, inoltre, documentazione di riferimento e fonte di contenuti sono stati i documenti relativi al *Rapporto sullo Stato Ambientale Regione Calabria (2007)*, al *Rapporto Ambientali di VAS – PSC Corigliano Calabro*, ai vari documenti a carattere tecnico scientifico, come il *Rapporto rifiuti 2009* (dati

regionali).

## **II Q.T.P.R.**

Il Quadro Territoriale Regionale a Valenza Paesaggistica (QTRP) è lo strumento attraverso cui la Regione Calabria persegue il governo delle trasformazioni del proprio territorio e del paesaggio.

Il QTRP costituisce il quadro di riferimento e di indirizzo per lo sviluppo sostenibile dell'intero territorio regionale; si compone di: Manifesto degli indirizzi, VAS rapporto ambientale, esiti della Conferenza di pianificazione, Quadro conoscitivo, Visione strategica, Atlante degli APTR (ambiti paesaggistici territoriali regionali), Disposizioni normative.

Il Quadro Conoscitivo (QC) rappresenta l'insieme organico delle conoscenze riferite al territorio e al paesaggio, su cui si fondano le previsioni e le valutazioni del piano.

L'articolazione del QC si basa sulla conoscenza relativa ai grandi sistemi della Calabria:

- sistema paesaggistico - territoriale (componente costiera, collinare - montana e delle fiumare);
- sistema insediativo (rete dei servizi e attività e armatura urbana);
- sistema relazionale.

A ciò si aggiunge la ricognizione di vincoli, tutele e salvaguardia (i vincoli paesaggistici regionali) e dei rischi territoriali (rischi antropogenici e rischi naturali)

I Programmi strategici indirizzano la Pianificazione provinciale/comunale e la Pianificazione e la Programmazione regionale futura; rappresentano infatti il quadro programmatico di riferimento.

Sono individuati 4 programmi strategici.

- PROGRAMMA STRATEGICO: CALABRIA UN PAESAGGIO PARCO DA VALORIZZARE, nelle sue valenze ambientali, paesaggistiche e naturalistiche, nelle sue componenti paesaggistiche che rappresentano il sistema naturale della Calabria:

- La montagna: valorizzazione dei centri storici e degli insediamenti rurali
- La costa: riqualificazione e valorizzazione degli ambiti costieri e marini
- Le fiumare e i corsi d'acqua: riqualificazione e valorizzazione

- PROGRAMMA STRATEGICO: TERRITORI SOSTENIBILI articolato nelle seguenti azioni strategiche:

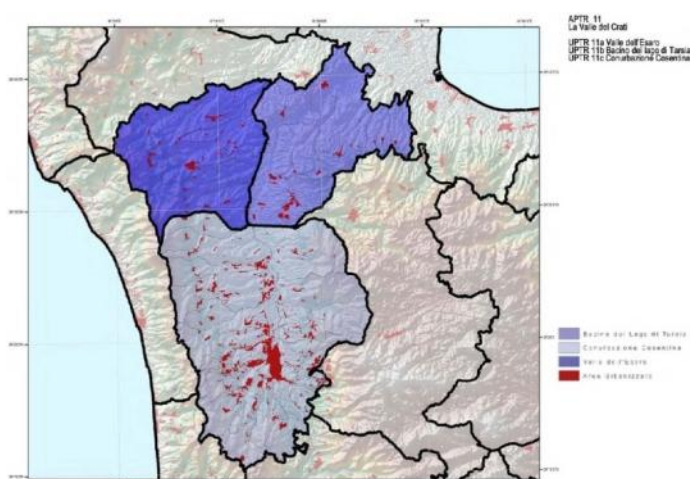
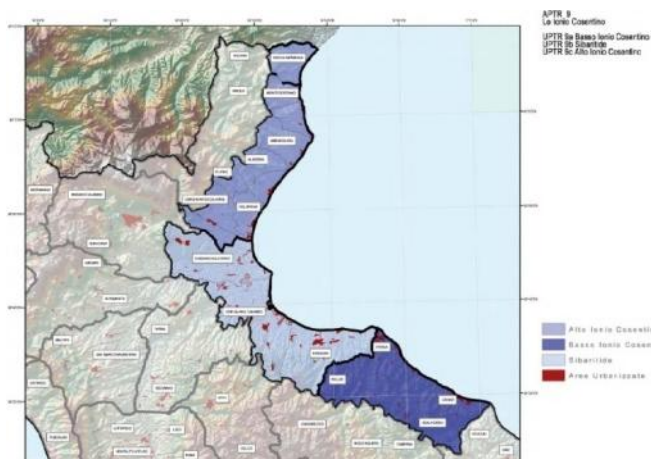
- Miglioramento della qualità ambientale dei Centri urbani
- Spazio rurale aree agricole di pregio e l'Intesa città - campagna
- La valorizzazione delle attività produttive regionali

Valorizzazione dei beni culturali e paesaggistici e dei centri storici in quanto espressione tangibile dell'identità delle popolazioni locali; e garantire adeguate condizioni di vita per i residenti, invertendo l'attuale tendenza all'abbandono ed allo spopolamento

Il QTRP inoltre, individua ulteriori contesti (o beni identitari), diversi da quelli indicati all'articolo 134, D.Lgs 42/2004 da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione con valore identitario, come ad esempio i monumenti, manufatti, grotte e siti d'uso e culturali di epoca bizantina; le architetture militari l'archeologia industriale le architetture e i paesaggi rurali e zone agricole terrazzate e quelle destinate a colture di qualità; i comprensori ecologici-termali. Promuove la creazione della rete dei parchi archeologici

e quella degli ecomusei del territorio e del paesaggio.

- PROGRAMMA STRATEGICO: CALABRIA IN SICUREZZA. Punta all'adozione di Piani di Previsione e Prevenzione dei rischi e di tutela da realizzarsi con politiche attive nei campi della pianificazione territoriale e della programmazione socio - economica.



- PROGRAMMA STRATEGICO: le RETI MATERIALI E IMMATERIALI PER LO SVILUPPO DELLA REGIONE è articolato nelle seguenti azioni:

- miglioramento della rete dell'accessibilità e della logistica;
- sviluppo sostenibile del sistema energetico;
- reti idriche e delle comunicazioni.

Atlante degli Ambiti Paesaggistici Territoriali

## Regionali

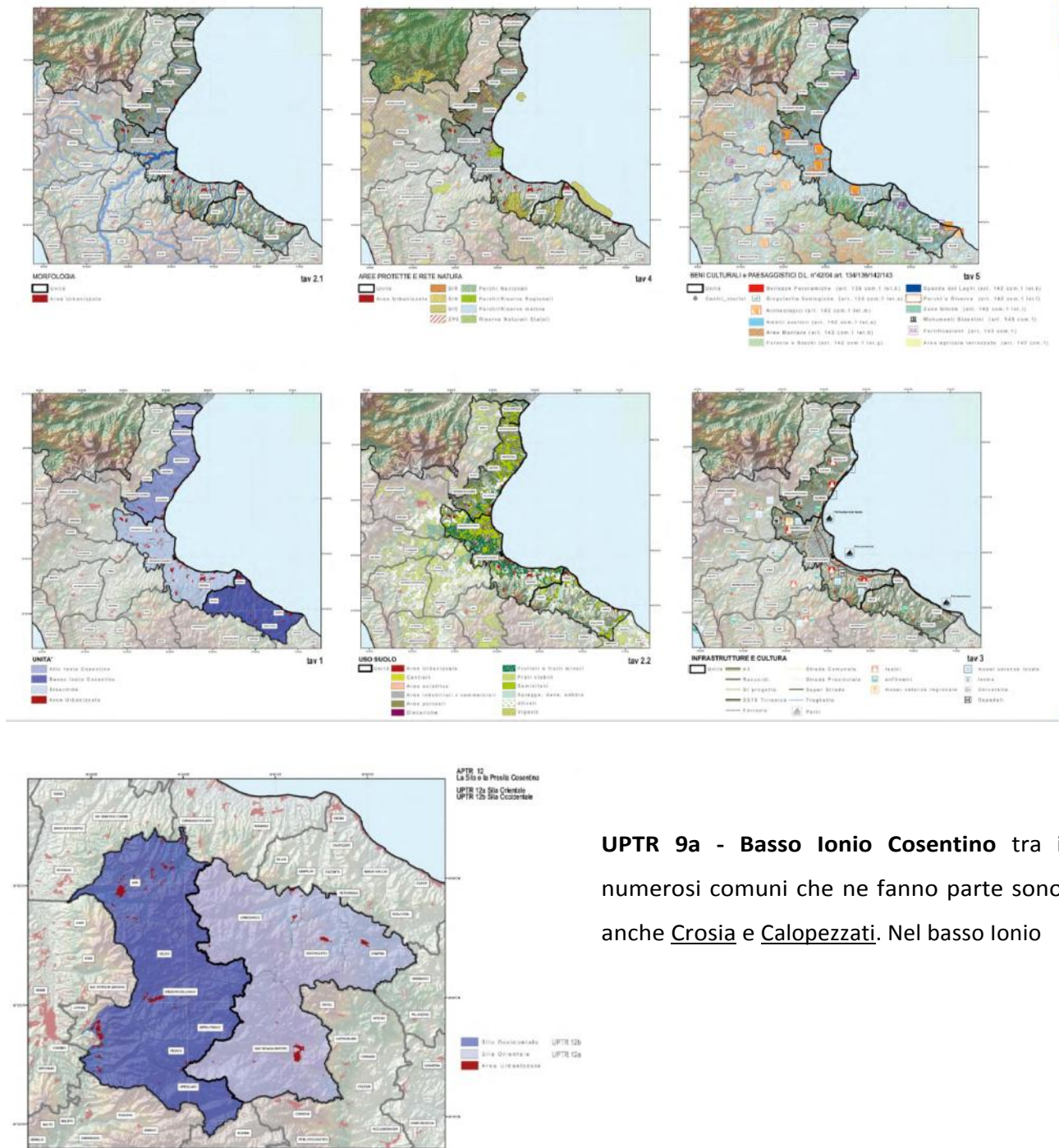
L'Atlante prende in esame il territorio regionale con un progressivo "affinamento" di scala: dalla macroscale costituita dalle componenti paesaggistiche - territoriali (costa, collina-montagna, fiumare), alla scala intermedia costituita dagli Atpr (16 Atpr), sino alla microscala in cui all'interno di ogni Atpr sono individuate le Unità Paesaggistiche Territoriali (39 Upt) di ampiezza tale da consentire la percezione del sistema territoriale.

La maggior parte dei territori dei cinque comuni del PSA sono ricompresi nell'**Ambito paesaggistico territoriale regionale** (APTR) n. 9, e precisamente: i comuni di Calopezzati, Cassano Allo Ionio, Crosia, Rossano (per intero), quello di Corigliano Calabro (in parte).

L'APTR è articolato in tre **Unità Paesaggistiche territoriali regionali** (UPTR), di cui due interessano i nostri comuni, UPTR 9a - Basso Ionio Cosentino e UPTR 9b - Sibaritide.

Il territorio del Comune di Corigliano è inoltre in parte incluso nell'APTR n. 11 la **Valle del Crati** (UPTR 11b - Bacino del Lago di Tarsia) e in parte nell'APTR n. 12 la **Sila e della Presila Cosentina** (UPTR 12b - Sila Occidentale)

L'APTR 9 è articolato in 3 UPTR, di cui 2 interessano l'area del PSA

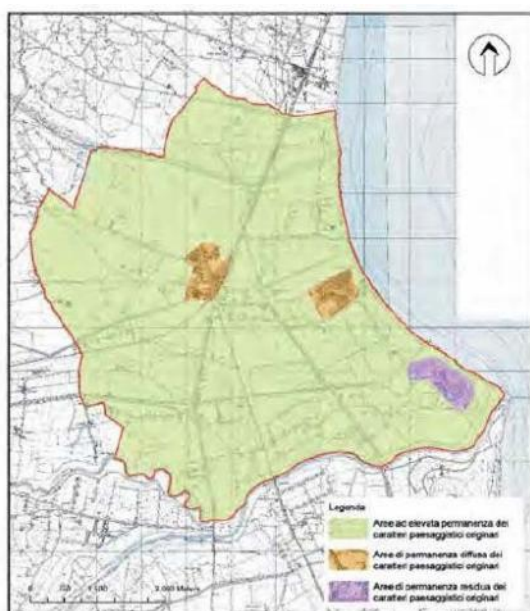


**UPTR 9a - Basso Ionio Cosentino** tra i numerosi comuni che ne fanno parte sono anche Crosia e Calopezzati. Nel basso Ionio



Cosentino, la morfologia del territorio è caratterizzata da un progressivo restringimento della fascia pianeggiante costiera le prime pendici collinari si avvicinano al mare. Lo scalo e l'insediamento costiero costituiscono un'unica entità, che si sovrappone al centro originario sorto, anche in questo caso, nell'entroterra.

L'insieme della vegetazione è rappresentato nella parte interna dai boschi di querce, farnetto e rovere nonché rimboschimenti a pino ed eucalipto; presente e diffusa anche la macchia mediterranea: l'erica arborea, la ginestra comune, l'agave, il corbezzolo.



**UPTR 9b - Sibaritide** che interessa l'area centrale e include i comuni di Cassano allo Jonio e Rossano (per intero), Corigliano Calabro (in Parte).

Corigliano e Rossano rappresentano i centri ordinatori dell'intero territorio.

Cassano allo Jonio, presenta un livello di servizi di rango inferiore rispetto ai due centri precedenti, consistenti, invece, gli insediamenti recenti che si sono sviluppati lungo la costa a partire da Marina di Sibari e Laghi di Sibari.

Il paesaggio costiero è caratterizzato dalla presenza di una pineta litoranea, mentre fasce ripariali si

dispongono lungo il corso del Crati, e nella pianura particolarmente evidente è l'impronta che la riforma agraria ha impresso sul territorio, a tratti ancora ben conservata.

L'insieme della vegetazione è rappresentato da boschi di pini e querce soprattutto lungo le rive dei fiumi e lungo i canali. Rimboschimenti a pini, querce ed eucalipti; presente e diffusa anche la macchia mediterranea, costituita da ginestra, agave, fico d'India, erica arborea, corbezzolo e leccio

L'UPTR 9b è interessato dal **vincolo 180019**, che riguarda un'area nel comune di Cassano allo Jonio, dichiarata di notevole interesse pubblico ai sensi della 1497/39 con DM 23 Gennaio 1976, GU n° 52 del 26/02/1976 che occupa una superficie pari circa al 36% dell'intero territorio comunale all'interno della quale si trovano le aree del parco archeologico (Area archeologica di Sibari D.M. del 06.11.1982)



Gli indirizzi di tutela devono mirare prioritariamente alla conservazione attiva della fascia di pineta litoranea e delle fasce ripariali lungo il corso del Crati, nonché di mantenimento, paesaggisticamente sostenibile, dell'impronta che la riforma agraria ha impresso sul territorio, a tratti ancora ben conservata. Le aree di degrado e compromissione individuate devono essere sottoposte ad azioni di reintegrazione dei valori paesistici ancora rinvenibili nei rispettivi contesti di riferimento.

L'area si configura come un esempio significativo dei paesaggi della riforma agraria.

Oltre alle complesse relazioni tra il sistema dei poderi, delle case coloniche e del reticolo di

canalizzazione e raccolta delle acque, si rileva la spiccata valenza percettiva del sistema paesistico unitario costituito dalla pineta litoranea e dalle fasce ripariali del fiume Crati.

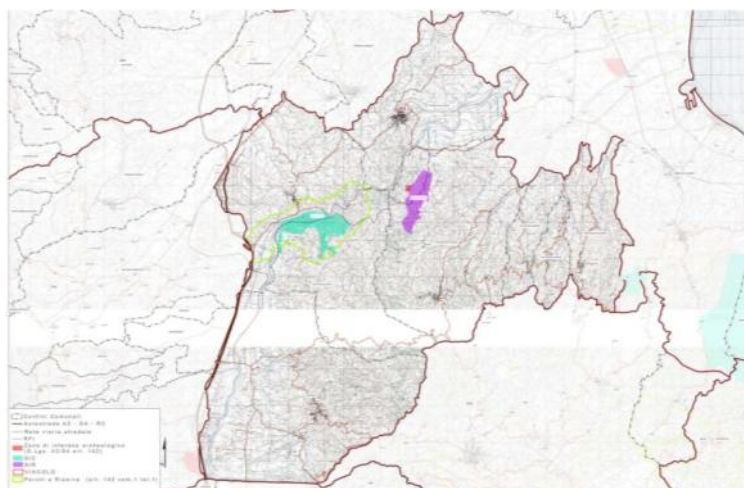


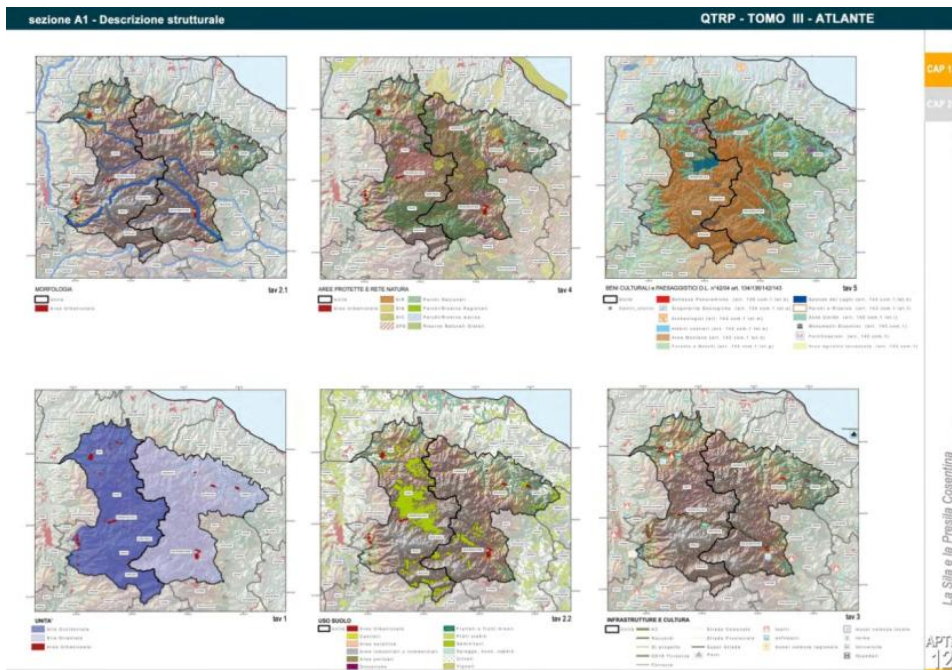
Può essere sinteticamente divisa in quattro sub aree: 1) Area ad alta valenza ambientale; 2) Area 2 media valenza ambientale; 3) Area a bassa valenza ambientale; 4) Area a modestissima/nulla valenza ambientale.

Il QTRP individua inoltre le seguenti disposizioni normative specifiche

Le aree ricomprese nella fascia di pineta litoranea e nelle fasce ripariali lungo il corso del Crati, sono soggette a conservazione attiva. Sono vietati gli interventi, anche puntuali, che comportino l'alterazione dei caratteri d'identità paesaggistica e di continuità percettiva delle aree. In particolare, nei tratti di costa bassa, sia nelle aree dunali che retrodunali, non sono consentite attività edilizie, fatta eccezione per le opere di ordinaria manutenzione dei manufatti già esistenti ed eventuali opere di messa in sicurezza e di somma urgenza.

Lo svolgimento delle attività agricole deve essere compatibile con il mantenimento dei caratteri antropico-culturali del paesaggio agrario della piana, con specifico riferimento ai fattori di riconoscibilità visuale (sistema irriguo, percorsi interpoderali, elementi di naturalità diffusa).





Deve inoltre essere conservata l'articolazione della maglia fondiaria assicurando la salvaguardia delle specificità dell'impianto insediativo e colturale della Riforma, ed in particolare degli elementi storicamente connotanti il paesaggio quali i viali d'ingresso ai

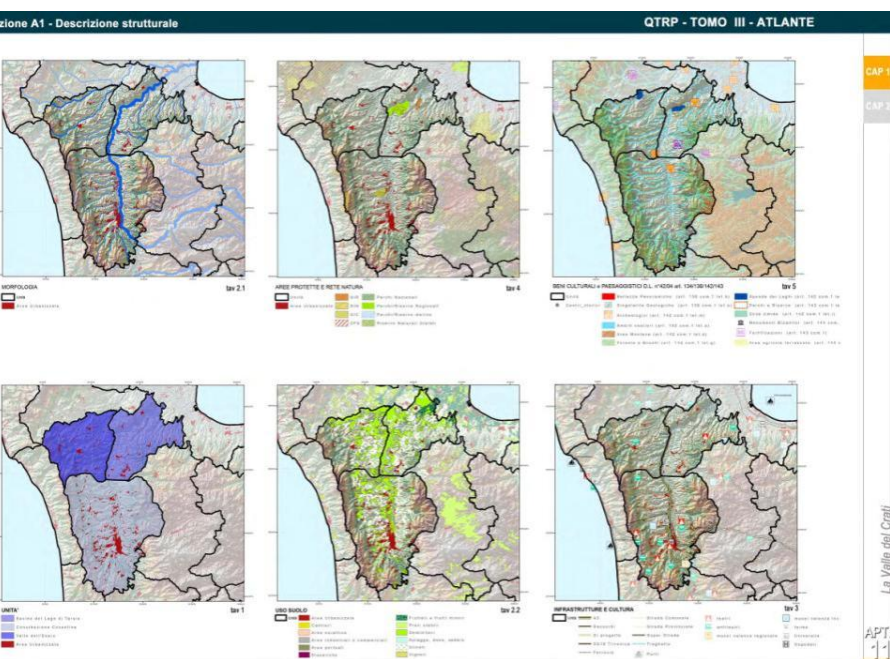
poderi, siepi di chiusura di campi, orti, rete stradale podereale, canali di bonifica ecc. I tracciati interpoderali preesistenti devono essere salvaguardati, limitando la realizzazione di nuova viabilità e contenendo l'utilizzo di asfalti o bitumature solo ai casi in cui si riscontri una effettiva necessità di carattere funzionale.

Il territorio comunale di Corigliano Calabro ricade parzialmente anche all'interno delle A.P.T.R. 11

(la valle del Crati) U.P.T.R. 11b - Bacino del Lago di Tarsia e della A.P.T.R. 12 (Sila e presila cosentina) U.P.T.R. 12b.

**ATPR 11 - U.T.P.R. 11b**

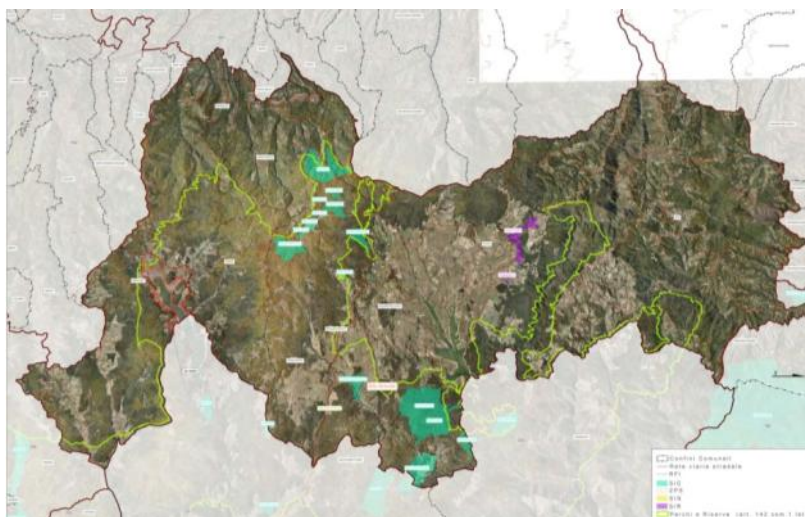
L'UTPR 11b è caratterizzata da un paesaggio agricolo di tipo vallivo-collinare, la coltura prevalente è quella di ulivi, agrumi, frutteti, connotato da un reticolo idrografico costituito da



numerosi corsi d'acqua a regime torrentizio, a spiccato carattere di fiumara e dal fiume Crati le cui acque costituiscono per il territorio la fonte principale per l'irrigazione anche per la presenza della diga di Tarsia.

Il tessuto urbanizzato è di tipo diffuso, caratterizzato da centri di piccola e media dimensione di origine albanese che mantengono ancora intatte le loro specificità linguistiche e culturali.

Per quanto riguarda le principali emergenze storiche culturali ricomprese nel



territorio comunale di Corigliano e riportate quale elenco non esaustivo nel QTRP si fa riferimento a quelle già citate nella U.T.R.P. 9b. A.T.P.R. 12 U.T.P.R. 12b.

Questo territorio denominato “Sila Piccola e Greca” è caratterizzato da un paesaggio con ampi versanti collinari; e la presenza di piccoli e medi nuclei insediativi sparsi.

Le ultime propaggini settentrionali della Sila Greca toccano Corigliano Calabro, un nucleo antico appartenente a questo centro dal quale sono visibili le aree agricole di pianura e le vaste coltivazioni di agrumi.

Parte del territorio comunale di Corigliano è ricompresa nel Parco Nazionale della Sila.

## **Il P.A.I.**

L’autorità di Bacino della Calabria, è stata istituita con la L.R.35 del 1996 per indirizzare, coordinare e controllare le attività di pianificazione, di programmazione e di attuazione inerenti ai bacini idrografici.

In generale le attività che fanno capo all’A.B.R. sono la conservazione e la difesa del suolo da tutti i fattori negativi di natura fisica ed antropica; il mantenimento e la restituzione, per i corpi idrici, delle caratteristiche qualitative richieste per gli usi programmati; la tutela delle risorse idriche e la loro razionale utilizzazione; la tutela degli ecosistemi, con particolare riferimento alle zone d’interesse naturale, generale e paesaggistico.

Il Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico (PAI) previsto dal DL 180/98 è finalizzato alla valutazione del rischio di frana ed alluvione ai quali la Regione Calabria, ha aggiunto quello dell’erosione costiera.

Il Piano, come sancito dalla legge 11/12/00 n. 365, art. 1bis comma 5, ha valore sovraordinatorio sulla strumentazione urbanistica locale.

Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) è stato approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 115 del

28.12.2001.

Dalla documentazione del PAI approvato nel 2001, nell'ambito del progetto di "Reingegnerizzazione del Portale Web dell'Autorità di Bacino Regionale" è prevista la pubblicazione degli aggiornamenti del P.A.I. tramite un'apposita sezione del sito ufficiale.

L'articolo 7 delle NTA descrive il livello di articolazione del P.A.I. e lo specifica nelle diverse attività di seguito elencate:

- attività conoscitiva, formulazione di specifiche, modellazione;
- rilevazioni e misure;
- perimetrazioni di aree a differente livello di pericolosità, vulnerabilità e rischio;
- vincoli che si applicano alle aree soggette a rischio e/o pericolose e altre misure di salvaguardia di tipo non strutturale;
- interventi strutturali destinati alla rimozione o mitigazione del rischio idrogeologico;
- monitoraggio per il controllo delle aree a rischio e/o pericolose e la raccolta d'informazioni per l'aggiornamento del Piano;
- banche dati del Sistema Informativo del Rischio Idrogeologico in Calabria (SIRICA).

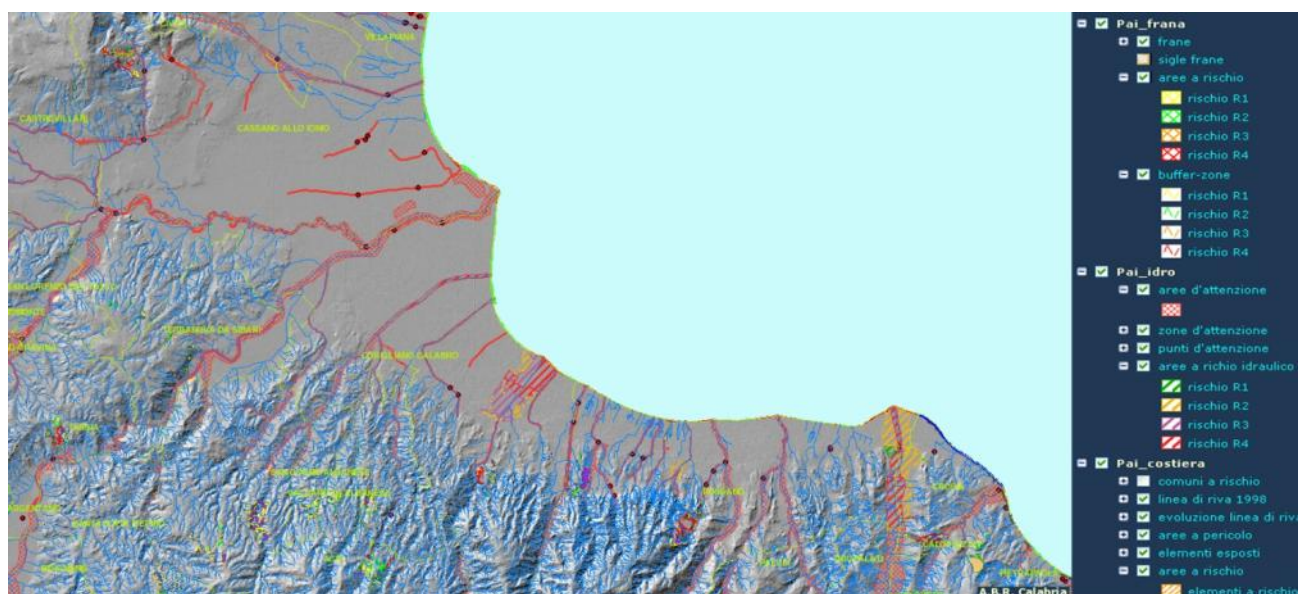
Nelle finalità del Piano le situazioni di rischio vengono raggruppate, ai fini della programmazione degli interventi, in tre categorie:

- rischio di frana;
- rischio d'inondazione;
- rischio di erosione costiera

Per ciascuna categoria di rischio, in conformità al DPCM 29 settembre 1998, sono definiti quattro livelli:

- R4 - rischio molto elevato: quando esistono condizioni che determinano la possibilità di perdita di vite umane o lesioni gravi alle persone; danni gravi agli edifici e alle infrastrutture; danni gravi alle attività socio-economiche;
- R3 - rischio elevato: quando esiste la possibilità di danni a persone o beni; danni funzionali ad edifici e infrastrutture che ne comportino l'inagibilità; interruzione di attività socio-economiche;
- R2 - rischio medio: quando esistono condizioni che determinano la possibilità di danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale senza pregiudizio diretto per l'incolumità delle persone e senza comprometterne l'agibilità e la funzionalità delle attività economiche;
- R1 - rischio basso: per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono limitati.

Le perimetrazioni delle aree a rischio di erosione costiera riportate da P.A.I. sono solo quelle relative ai livelli R3 ed R2 .



Per quello che riguarda il rischio idraulico, oltre alle aree perimetrare in funzione delle classi di rischio da R1 a R4, il Pai individua le aree storicamente inondate e/o localizzate dai Piani di Protezione Civile indicate negli elaborati come aree di attenzione, linee di attenzione e punti di attenzione.

Al fine di operare per la rimozione o mitigazione del rischio idrogeologico, l'ABR programma, concordando con gli enti locali competenti, su base triennale gli interventi di:

- difesa dei versanti e manutenzione degli alvei;
- opere di sistemazione e difesa del suolo e salvaguardia della costa;
- interventi di rinaturazione dei sistemi fluviali e dei versanti;
- adeguamento delle opere viarie di attraversamento;
- 

### **Il PTCP Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Cosenza**

Il PTCP definisce strategie per la valorizzazione delle risorse naturali e culturali del territorio provinciale come fattori di sviluppo territoriale. Esso favorisce l'uso sostenibile del patrimonio ambientale e culturale orientato al turismo di qualità, all'implementazione del sistema economico produttivo e culturale valorizzando le tradizioni locali. Il PTCP rappresenta lo strumento di Governo del territorio provinciale. Esso si occupa di tutti i settori strategici della pianificazione territoriale. Il piano detta indirizzi per la pianificazione di settore e per le macroaree in cui e' stato suddiviso il territorio provinciale. Nel documento "indirizzi per l'attuazione del PTCP e per la redazione dei PSA/PSC", sono contenuti vincoli e prescrizioni.

Il complesso degli elaborati del PTCP e in particolare l'allegato rapporto ambientale redatto ai sensi della direttiva 42/2001/CE, hanno costituito un punto di riferimento e la prima banca dati per la redazione del presente documento.

### 3.6. Analisi di coerenza interna

L'analisi di coerenza interna e' finalizzata a verificare che gli strumenti proposti e le azioni previste dal PSA siano coerenti con gli obiettivi prefissati dallo stesso strumento di pianificazione. L'analisi si svolge utilizzando la matrice di correlazione tra azioni/strumenti ed obiettivi del PSA.

La metodologia adottata si e' sviluppata a partire dall'analisi degli obiectti e delle strategie e dall'analisi delle azioni/strumenti proposti per conseguire obiettivi e strategie, per poi costruire la matrice di correlazione. Attraverso la scala di valori che segue, e' stata infine attribuita una valutazione ad ogni correlazione al fine di verificare eventuali incoerenze e/o discordanze.

Scala dei valori:

|    |                                |
|----|--------------------------------|
| ++ | Elevata coerenza e/o sinergie  |
| +  | Moderata coerenza e/o sinergia |
| 0  | Nessuna correlazione           |
| -  | Incoerenza e/o dicordanza      |

#### 3.6.1. *Analisi degli obiettivi e delle strategie*

Nel capitolo 3.3. sono state illustrate le principali scelte del PSA che sono state sintetizzate nella tabella che segue sotto il titolo di obiettivi e strategie e che costituisce una parte della matrice di valutazione.

#### **OBIETTIVI GENERALI**

1. Individuare strategie di sviluppo condivise

2. Tracciare le macroaree spaziali

#### **OBIETTIVI SPECIFICI**

1.1 Promuovere e realizzare uno sviluppo turistico sostenibile e durevole

1.2 Rafforzare la competitivita' della Sibaritide

1.3 Migliorare il sistema delle relazioni

1.4 Tutelare l'identita' storico-culturale degli insediamenti

1.5 Perseguire la sostenibilita' e la prevenzione

2.1 Contenere il consumo di suolo

2.2 Incrementare e qualificare la citta' pubblica

2.3 Perseguire lo sviluppo ordinato delle attivita' industriali e artigianali

2.4 Migliorare l'immagine urbana e rendere piu' netti i suoi margini

- |  |   |
|--|---|
|  | 2.5 Redigere piani di recupero (PIR) e piani attuativi unitari (PAU)                        |
| 3. Costruire l'ufficio del PSA della Sibaritide                          | 3.1 Individuare e organizzare la sede   |
|  | 3.2 Costruire banche dati comuni e condivise  |
|  | 3.3 Predisporre gli strumenti per la gestione del PSA                                       |
| 4. Promuovere uno sviluppo equilibrato: la popolazione                   | 4.1 Sostenere la residenzialita' nei centri storici   |
|  | 4.2 Promuovere la residenzialita' nei centri storici  |
|  | 4.3 Evitare la formazione di ghetti o la monofunzionalita' di sub ambiti urbani             |
|  | 4.4 Favorire l'accesso alla casa delle giovani coppie                                       |
| 5. Promuovere uno sviluppo equilibrato: l'economia                       | 5.1 Qualificare e diversificare l'offerta turistica   |
|  | 5.2 Incrementare e valorizzare le produzioni (agricole e industriali) esclusive             |
|  | 5.3 Promuovere l'area ASI come insediamenti produttivi di qualita' APEA                     |
|  | 5.4 Sostenere la pesca  |
| 6. Tutelare e valorizzare gli elementi del sistema naturale e ambientale | 6.1 Tutelare le aree di valore naturale e ambientale  |
|  | 6.2 Organizzare nuovi sistemi di fruizione  |
| 7. Ridurre i rischi ed accrescere la sicurezza                           | 7.1 Ridurre i rischi e accrescere la sicurezza  |
|  | 7.2 Migliorare la qualita' e l'efficienza delle reti tecnologiche e dei sistemi di raccolta |
| 8. Valorizzare i paesaggi della Sibaritide                               | 8.1 Individuare gli ambiti di paesaggio   |
|  | 8.2 Incrementare la qualita' dei paesaggi   |
|  | 8.3 Promuovere il restauro e il recupero degli elementi caratterizzanti                     |
|  | 8.4 Prevedere idonee strutture e infrastrutture per la fruizione                            |
| 9. Ammodernare e potenziare l'accessibilita'                             | 9.1 Potenziare le infrastrutture e la mobilita'   |

dall'esterno

10. Migliorare le relazioni interne

sulle reti

10.1 Realizzare il servizio ferroviario metropolitano

10.2 Recuperare la rete viaria esistente per i trasporti su gomma all'interno del sistema territoriale

10.3 Realizzare una rete di infrastrutture di mobilità sostenibile che connette i poli del sistema insediativo

10.4 Realizzare il potenziamento delle reti digitali

10.5 Creare relazioni immateriali finalizzate a promuovere all'esterno l'immagine della Sibaritide

11. Migliorare la qualità insediativa

11.1 Adeguare la dotazione di attrezzature e servizi per le città

11.2 Rafforzare il sistema insediativo policentrico

11.3 Contenere le nuove previsioni in aree agricole

11.4 Accrescere la sicurezza

12. Rigenerare la città storica

12.1 Sostenere la funzione residenziale

12.2 Promuovere interventi di recupero e rifunzionalizzazione del patrimonio edilizio storico

12.3 Mantenere le attività esistenti e favorire il ritorno di attività commerciali, produttive, terziarie e lo sviluppo del turismo

13. Riquilibrare gli ambiti consolidati

13.1 Migliorare la qualità urbana negli scali e negli insediamenti di recente formazione

13.2 Ricucire e connettere gli insediamenti costieri

13.3 Creare opportunità di fruizione integrata con l'entroterra

14. Perseguire la qualità del paesaggio rurale

14.1 Valorizzare e sostenere le produzioni tipiche

14.2 Promuovere interventi di recupero e



rifunzionalizzazione del patrimonio edilizio storico  
diffuso nel territorio

14.3 Perseguire la qualità dei paesaggi

### **3.6.2. Analisi delle azioni/strumenti**

Con riferimento al capitolo 2.3 del Documento Preliminare ed ai contenuti del REV, sono state selezionate le azioni e gli strumenti previsti per conseguire gli obiettivi e perseguire le strategie del PSA.

Nell'elenco che segue sono stati sintetizzati le azioni/strumenti previsti dal PSA, con riferimento agli obiettivi generali e specifici. L'elenco che formerà parte della matrice di valutazione di coerenza interna.

Azioni/strumenti

- 1.1.a Incrementare le strutture ricettive alberghiere ed extra alberghiere
- 1.1.b Recuperare parte del sistema insediativo storico per ospitalità turistica
- 1.2.a Nel contesto nazionale
- 1.2.b Nel bacino del mediterraneo
- 1.3.a Realizzare nuove infrastrutture strategiche
- 1.3.b Riquilibrare le infrastrutture esistenti
- 1.3.c Organizzare un sistema di mobilità efficiente ed efficace per migliorare la mobilità e l'accessibilità
- 1.4.a Promuovere interventi di recupero, riqualificazione, rifunzionalizzazione nei centri storici
- 1.4.b Promuovere il recupero di edifici di valore architettonico, storico, culturale e testimoniale diffusi nel territorio
- 1.5.a Verificare la sostenibilità ambientale e territoriale degli interventi
- 1.5.b Promuovere il risparmio energetico e l'uso di fonti rinnovabili
- 2.1.a Contenere il consumo di suolo agricolo e, in particolare, di quello di pregio
- 2.1.b Riquilibrare le aree dismesse o degradate
- 2.1.c Recuperare le aree libere all'interno dei tessuti urbani
- 2.2.a Applicare la perequazione in tutte le aree di trasformazione intensiva
- 2.2.b Qualificare e integrare il sistema dei servizi di livello superiore: ospedali, tribunale, centri sportivi, ecc
- 2.2.c Migliorare la dotazione di servizi e attrezzature di base alla popolazione
- 2.3.a Incrementare la dotazione di servizi alle imprese
- 2.3.b Creare un nuovo polo della conoscenza e dell'innovazione

- 2.4.a Promuovere interventi di riqualificazione intensiva di sub ambiti urbani degradati o incongrui con il contesto
- 2.4.b Promuovere interventi di riqualificazione diffusa
- 2.4.c Promuovere la qualificazione degli spazi pubblici
- 2.5.a Perimetrare (qualora le condizioni ambientali e geomorfologiche lo consentano) gli ambiti da assoggettare a piani di recupero degli insediamenti abusivi
- 2.5.b Perimetrare gli insediamenti storici dove redigere specifici piani per i centri storici finalizzati anche alla riduzione del rischio sismico
- 3.1.a Allestire i locali
- 3.1.b Acquisire le attrezzature
- 3.2.a Costruire il sistema informativo territoriale
- 3.2.b Creare i collegamenti con gli altri sistemi informativi
- 3.3.a Formare il personale
- 4.1.a Incrementare i servizi di base
- 4.2.a Contrastare l'isolamento e l'abbandono
- 4.2.b Realizzare nuove infrastrutture e interventi strutturali
- 4.3.a Promuovere la mixite' funzionale degli insediamenti
- 4.4.a Promuovere varie tipologie di edilizia residenziale sociale in grado di rispondere ad una domanda diversificata
- 5.1.a Qualificare il turismo balneare
- 5.1.b Potenziare e qualificare le terme sibarite
- 5.1.c Potenziare il museo di Sibari con la realizzazione di laboratori di restauro
- 5.1.d Promuovere il turismo religioso
- 5.2.a Promuovere la ricerca e l'applicazione di tecnologie innovative
- 5.2.b Promuovere la qualità dei prodotti e qualificare l'inserimento paesaggistico dei luoghi di produzione
- 5.2.c Individuare luoghi di produzione e valorizzazione di prodotti
- 5.2.d Promuovere il risparmio energetico e l'uso di fonti energetiche rinnovabili
- 5.3.a Effettuare l'analisi ambientale iniziale
- 5.3.b Redigere e realizzare il programma di miglioramento ambientale
- 5.3.c Definire il sistema di monitoraggio

- 5.3.d Qualificare l'inserimento paesaggistico dei luoghi della produzione
- 5.3.e Definire il sistema di verifica e monitoraggio
- 5.4.a Anche attraverso forme di integrazione con il turismo
- 6.1.a Tutelare i parchi e le aree protette esistenti attraverso specifiche strutture di gestione
- 6.1.b Individuare nuovi parchi fluviali (Crati, Trionto, ...)
- 6.1.c Realizzare il parco archeologico delle grotte di Sant'Angelo
- 6.1.d Istituire l'area naturalistica costiera in localita' Casabianca tra canale degli Stombi e Marina di Sibari
- 6.1.e Individuare nuove riserve marine
- 6.1.f Tutelare gli ulivi secolari come alberi monumentali perimetrando anche specifiche aree protette
- 6.2.a Rendere il sistema del verde territoriale piu' fruibile per le popolazioni
- 6.2.b Favorire la fruizione orientata delle aree e degli elementi di tutela ambientale
- 6.2.c Creare un sistema di parchi e di aree protette allargato ai comuni contermini
- 6.2.d Promuovere la messa in rete delle risorse naturalistico ambientali
- 6.2.e Promuovere la creazione di centri visita e laboratori didattici nelle aree protette tramite il recupero di edifici storici esistenti
- 7.1.a Verificare le interferenze delle aree a rischio idrogeologico e idraulico con gli insediamenti
- 7.1.b Programma interventi di riduzione del rischio sismico
- 7.1.c Individuare attivita' a rischio di incidente rilevante
- 7.1.d Delocalizzare dai contesti residenziali le attivita' nocive
- 7.2.a Ridurre le perdite nelle reti acquedottistiche
- 7.2.b Riorganizzare il sistema di raccolta e smaltimento delle acque reflue
- 7.2.c Realizzare un nuovo depuratore
- 7.2.d Introdurre la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani
- 8.1.a Riferire gli ambiti territoriali unitari (ATU) gli ambiti di paesaggio
- 8.2.a Prevedere normative finalizzate alla conservazione, recupero e riqualificazione dei paesaggi
- 8.2.b Definire criteri di intervento nei margini urbani
- 8.2.c Definire criteri/parametri di intervento nel territorio rurale
- 8.2.d Eliminare i detrattori ambientali

- 8.2.e Ripristinare i paesaggi degradati
- 8.3.a Promuovere il restauro, il recupero e la valorizzazione delle emergenze architettoniche, archeologiche e culturali del territorio rurale
- 8.3.b Promuovere il recupero e la rifunzionalizzazione del patrimonio storico, architettonico, culturale e testimoniale diffuso nel territorio rurale
- 8.4.a Individuare percorsi per la fruizione dei paesaggi della Sibaritide e delle principali emergenze
- 8.4.b Individuare itinerari tematici (sentieri della transumanza, percorsi religiosi, ecc.).
- 9.1.a Ammodernare le infrastrutture viarie (SS 106, SS 534, raccordo tra 106 e autostrada Firmo)
- 9.1.b Migliorare i livelli di servizio sulla ferrovia Sibari-Paola
- 9.1.c Realizzare l'aeroporto della Sibaritide
- 9.1.d Realizzare il nuovo Interporto
- 9.1.e Potenziare il porto di Corigliano quale porto commerciale, peschereccio e turistico
- 9.1.f Connettere il porto di Corigliano alla rete ferroviaria
- 9.1.g Migliorare i collegamenti con l'area del Pollino
- 10.1.a Organizzare un servizio cadenzato sulla ferrovia Jonica da Doria a Calopezzati
- 10.1.b Adeguare le stazioni esistenti e realizzare nuove stazioni metropolitane
- 10.1.c Connettere le stazioni/metropolitane con i centri collinari, costieri e montani attraverso idonei sistemi di trasporto
- 10.1.d Realizzare e potenziare i parcheggi di interscambio nei pressi delle stazioni metropolitane
- 10.2.a Ammodernare il tracciato della vecchia 106 tra Corigliano e Rossano da utilizzare per le relazioni su gomma tra i due centri
- 10.2.b Qualificare la rete viaria minore quale collegamento tra i poli del sistema
- 10.3.a Realizzare percorsi ciclabili
- 10.3.b Realizzare percorsi pedonali
- 10.4.a Completare i cablaggi
- 10.5.a Inserimento in circuiti specialistici che valorizzino le specificità storiche, culturali, ambientali, turistiche e termali del territorio
- 11.1.a Realizzare le dotazioni, potenziare e qualificare quelle carenti inefficienti o degradate
- 11.a.b Realizzare un sistema di parchi urbani
- 11.1.c Realizzare un sistema di parchi territoriali
- 11.2.a Realizzare nuove polarità caratterizzanti l'identità dei luoghi

- 11.2.b Realizzare spazi di aggregazione
- 11.2.c Potenziare il sistema delle relazioni
- 11.3.a Qualificare i margini urbani rendendo piu' netto il passaggio tra territorio urbano e quello rurale
- 11.3.b Incrementare le dotazioni territoriali
- 11.3.c Accogliere diritti edificatori generati da premialita'
- 11.4.a Demolire e/o de localizzare gli insediamenti abusivi in aree a rischio
- 11.4.b Introdurre sistemi di controllo
- 12.1.a Favorire l'accesso alla casa alle giovani coppie
- 12.1.b Realizzare posti auto coperti per i residenti
- 12.1.c Contrastare i fenomeni di disagio sociale
- 12.2.a Contenere la crescita urbana nelle aree esterne agli insediamenti
- 12.2.b Utilizzare nuovi strumenti quali "premierita' urbanistiche"
- 12.2.c Semplificare le procedure nella realizzazione degli interventi
- 12.2.d Promuovere il recupero verso strutture ricettive di qualita' (B&B, albergo diffuso...)
- 12.2.e Attuare interventi di riqualificazione degli spazi pubblici
- 12.3.a Mantenere le attivita' terziarie esistenti evitando il decentramento degli uffici pubblici
- 12.3.b Consolidare gli istituti scolastici presenti e promuovere la localizzazione di centri di formazione e ricerca di livello superiore
- 12.3.c Incentivare la riapertura di negozi e attivita' artigianali
- 12.3.d Realizzare nuovi musei e qualificare quelli esistenti
- 12.3.e Realizzare parcheggi di attestamento
- 13.1.a Intervenire nei vuoti urbani e nelle aree dismesse per produrre nuova qualita' urbana
- 13.1.b Privilegiare le stazioni metropolitane per realizzare nuovi interventi o riqualificare quelli esistenti
- 13.1.c Creare nuova "permeabilita'" urbana nelle stazioni metropolitane
- 13.2.a Privilegiare la realizzazione di strutture ricettive alberghiere
- 13.2.b Realizzare le reti e i servizi mancanti
- 13.2.c Promuovere la diportistica con la creazione di un sistema di porti turistici (Corigliano, Laghi di Sibari, Torre Pinta a Rossano)
- 13.2.d Creare percorsi pedonali e ciclabili continui nella fascia costiera

- 13.2.e Promuovere un immagine unitaria del lungomare
- 13.3.a Creare percorsi di connessione con le emergenze archeologiche, storiche, naturalistiche e paesaggistiche
- 13.3.b Creare percorsi di connessione con il paesaggio agricolo circostante
- 14.1.a Promuovere una maggiore integrazione tra centri di ricerca e aziende
- 14.1.b Promuovere la localizzazione di una facolta' di agraria
- 14.1.c Promuovere attivita' integrative all'agricoltura
- 14.1.d Promuovere l'imprenditorialita' giovanile anche tramite l'utilizzo di terre sequestrate alla mafia
- 14.1.e Realizzare un centro agroalimentare
- 14.1.f Rafforzare la rete irrigua a servizio delle aziende agricole (diga di Tarsia)
- 14.2.a Recuperare il patrimonio edilizio diffuso anche per fini agrituristici e/o per strutture ricettive alberghiere ed extralberghiere
- 14.3.a Eliminare i detrattori ambientali e ripristinare lo stato dei luoghi
- 14.3.b Recuperare e valorizzare i mulini storici e altri edifici o manufatti caratterizzanti il paesaggio
- 14.3.c Individuare percorsi di fruizione

### 3.6.3. *Analisi di coerenza del PSA*

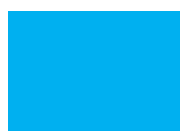
La matrice di correlazione tra gli obiettivi generali e specifici della proposta di PSA e le azioni e gli strumenti individuati dalla stessa proposta di PSA, consente di verificare eventuali incoerenze/discordanze all'interno dello stesso piano.

In effetti se ad un obiettivo non viene associato uno strumento e/o un'azione utile per il suo conseguimento, l'obiettivo stesso puo' essere disatteso e non trovare le necessarie condizioni di perseguimento. Viceversa azioni e/o strumenti previsti dal PSA possono portare a conseguire obiettivi non desiderati dallo stesso piano.

La scala di coerenza utilizzata e' la seguente:



Elevata coerenza  
e/o sinergia



Moderata coerenza  
e/o sinergia



Nessuna  
correlazione



Incoerenza  
e/o discordanza

Dall'analisi eseguita attraverso la matrice di coerenza interna, si evince che gli strumenti e le azioni previste dal PSA sono generalmente ad elevata coerenza con gli obiettivi prefissati e tali da garantire il successo

degli obiettivi di pianificazione. Non sono state registrate discordanze/incorenze che possono pregiudicare gli esiti della pianificazione.









#### 4. CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

Nel presente documento si riporta l'illustrazione dei contenuti delle lett. b), c) e d) dell'Allegato VI del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. pertinenti la proposta di Piano, che, nello specifico, riguardano:

gli aspetti pertinenti lo stato attuale dell'ambiente<sup>10</sup>;

- le **caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche** delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- **qualsiasi problema ambientale esistente**, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad **aree di particolare rilevanza ambientale**, culturale e paesaggistica, quali le zone designate 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, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 228.

##### 4.1. La provincia di Cosenza

Il territorio della Provincia di Cosenza si inquadra geologicamente nel contesto geolito-morfologico della Calabria settentrionale e copre una superficie di 6.648,08km<sup>2</sup> pari al 44,1% dell'intero territorio regionale (15.080,32 km<sup>2</sup>). La provincia di Cosenza è una delle più montuose d' Italia; le aree montuose occupano infatti il 54,2% (3.604,51 km<sup>2</sup>) del suo territorio, quelle collinari il 40,5% (2.693,36 km<sup>2</sup>) mentre il 5,3% (351,99 km<sup>2</sup>) è occupato da zone pianeggianti di modesta estensione. Tra le più pianure più importanti si ricordano:

- partendo dal nord sul versante tirrenico, la piana di Scalea;
- mentre sul versante ionico, la Piana di Sibari.

A nord si trova il versante meridionale del Massiccio del Pollino al confine con la Basilicata. Il confine con la Basilicata presenta un particolare andamento ad "U" e si estende per una lunghezza di 80 km. A sud della piana di Campotenese si elevano i cosiddetti Monti di Orsomarso ed il Passo dello Scalone, ad ovest segue invece le creste che delimitano il bacino del fiume Lao e del Mercure, mentre ad est si prolunga, parallelamente alla costa ionica, fino al bacino del fiume Sinni in territorio lucano. A sud-ovest, il Confine con la provincia di Catanzaro è individuato dalla valle del fiume Savuto e dalle creste montuose della Sila Piccola; mentre a sud-est il confine con la provincia di Crotona è individuato dalla parte orientale della Sila

<sup>10</sup> La "Probabile evoluzione dello stato dell'ambiente senza l'attuazione della proposta di Piano" prevista dalla normativa non è oggetto di tale documento data la fase di stesura.

Grande, un vasto altopiano con foreste di aghifoglie e latifoglie, fino al fondo del fiume Nicà. Ad ovest e ad est il Mar Tirreno e il Mar Ionio chiudono i confini della provincia.

La provincia di Cosenza data la sua complessa orografia, presenta accentuati contrasti climatici, anche se il mare arriva a far sentire la sua influenza ovunque, considerato che nessun punto del suo territorio dista da una delle due coste più di 50 km. Infatti, a causa dello sviluppo litoraneo le caratteristiche climatiche sono riferibili al cosiddetto clima temperato, con notevoli variazioni in conseguenza della variegata morfologia del territorio. La morfologia della provincia di Cosenza, infatti, è quella tipica di aree soggette a sollevamenti ancora in atto. Le zone periferiche sono caratterizzate da versanti ripidi e scoscesi, solcati da una fitta rete di incisioni torrentizie, che si contrappongono agli altopiani, dossi e cupole con ampie spianate di fondo valle risultato di processi erosivi molto spinti..

Dal punto di vista idrogeologico l'area è sede di numerose emergenze sorgentizie localizzate prevalentemente alla base dei versanti, a testimoniare la presenza di un importante patrimonio idrico.

I dati climatici sono alla base della comprensione di una data evoluzione territoriale. Infatti la temperatura e l'andamento pluviometrico condizionano direttamente il sistema naturale.

Si rende pertanto indispensabile, la conoscenza e la distribuzione delle precipitazioni, prendendo a riferimento un periodo di osservazione di almeno trent'anni, che permette di ricostruire l'andamento climatico della zona nel corso dell'anno. Oltre ai dati pluviometrici sono stati presi in considerazione altri due parametri climatologici fondamentali: la temperatura e l'altimetria.

#### **4.2. Descrizione degli aspetti pertinenti lo stato dell'ambiente attuale**

Tenendo conto dell'esigenza di razionalizzare i procedimenti ed evitare duplicazioni nelle valutazioni e considerato che possono essere utilizzati, ai fini della descrizione dello stato dell'ambiente del territorio investito dal Piano, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative, si è fatto ricorso ai seguenti documenti:

- Rapporto sullo Stato Ambientale Regione Calabria (2007)
- Quadro Territoriale a Valenza Paesaggistica Regione Calabria (2009);
- Provincia di Cosenza – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale;
- Rapporto Ambientale di VAS – PSC Corigliano Calabro 2009
- Rapporto Ambientale di VAS - POR CALABRIA- 2014
- Rapporto rifiuti 2013 (Arpacal).
- Report Balneazione 2015 Risultati attività 2014 (Dlgs 116/08 e D.M. 30 marzo 2010)-Arpacal
- Interventi P.I.S. Rete Ecologica Regionale -POR 2000-2006 (QUADRI CONOSCITIVI S.I.N. e S.I.R.)
- Piano di Bacino -Stralcio per l' Erosione Costiera 2014

- Dati della Direzione Scientifica ArpaCal - Sezione Regionale Catasto Rifiuti (Produzione rifiuti urbani e raccolta differenziata, anno 2011 e anno 2013);
- VAS-Rapporto ambientale- Piano Faunistico Venatorio Provinciale (Maggio 2010- provincia di Cosenza).
- documenti a carattere tecnico scientifico;

### 4.3. Clima ed energia

L'energia ha una posizione centrale nella problematica dello sviluppo sostenibile: prima di tutto perché l'insieme di **servizi che essa fornisce è una componente essenziale dello sviluppo**; in secondo luogo perché **il sistema energetico è responsabile di una parte importante degli effetti negativi delle attività umane sull'ambiente e sulla stabilità del clima**<sup>11</sup>.

Vi è un consenso generale sulla insostenibilità del modo in cui l'energia è prodotta e utilizzata oggi, come sul fatto che per andare verso un modello energetico più sostenibile è necessario procedere lungo tre direzioni:

- una maggiore efficienza e razionalità negli usi finali dell'energia;
- **modi innovativi**, più puliti e più efficienti, **di utilizzo e trasformazione dei combustibili fossili**, che rimarranno necessariamente per i prossimi 50 anni la fonte energetica prevalente;
- un crescente ricorso alle fonti rinnovabili di energia.

Prima di tutto, quindi, **maggiore efficienza negli usi finali di energia** nell'industria, nel settore abitativo e dei servizi, nei trasporti, nell'agricoltura e nella generazione di elettricità.

#### 4.3.1. Temperatura

I dati Arpacal (2° Rapporto sulla qualità dell'aria per gli anni 2011-2012) forniscono i valori medi annuali per il territorio di Cosenza ed alcuni indicatori di tipo climatico, come il numero di giorni di gelo, con temperatura minima inferiore a 0 °C, il numero di giorni estivi, con temperatura massima superiore a 25 °C, e il numero di giorni con notti tropicali, con temperatura minima superiore a 20 °C.

<sup>11</sup> PTCP della Provincia di Cosenza - Sistema Energetico della Provincia di Cosenza

| <i>Indicatore</i>                                 | <i>Anno 2011</i> | <i>Anno 2012</i> |
|---|------------------|------------------|
| N° di dati orari validi                           | 8678             | 8236             |
| Temperatura media (°C)                            | 16.94            | 16.75            |
| Temperatura minima assoluta (°C)                  | 0.2              | -1.7             |
| T massima assoluta (°C)                           | 37.7             | 40.9             |
| N° giorni con $T_{min} < 0$ °C (giorni di gelo)   | 0                | 6                |
| N° giorni con $T_{max} > 25$ °C (giorni estivi)   | 131              | 129              |
| N° giorni con $T_{min} > 20$ °C (notti tropicali) | 58               | 54               |

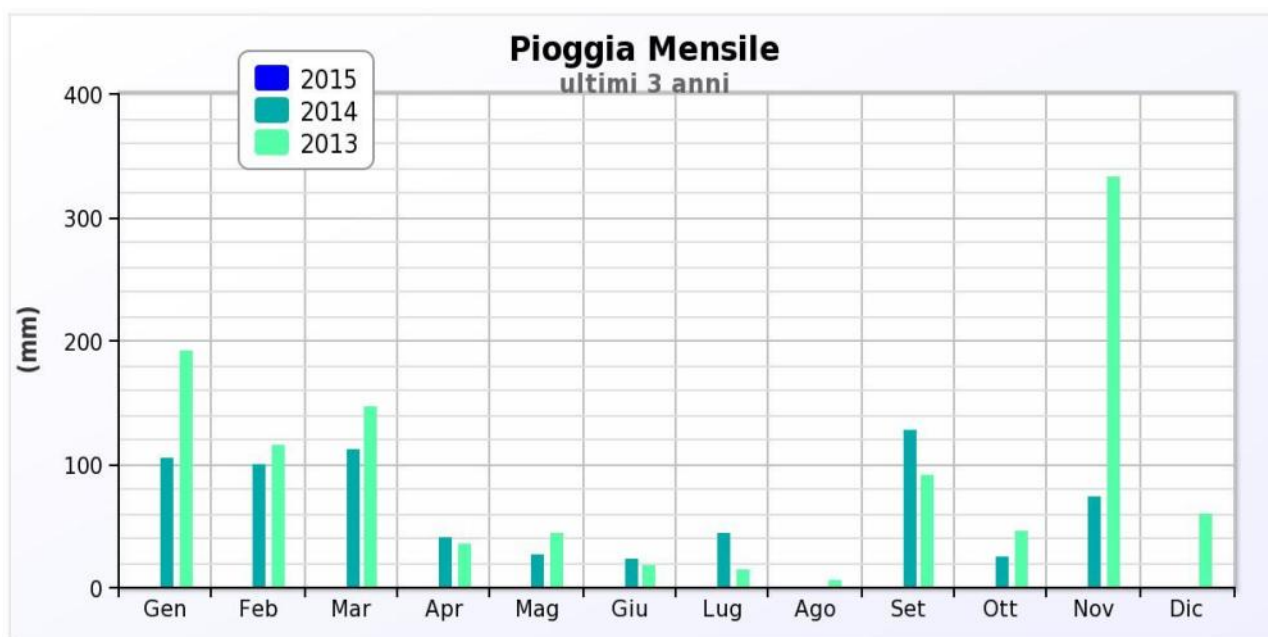
Il confronto tra i dati di temperatura registrati alla stazione di Cosenza rileva che nell'anno 2011 l'escursione termica giornaliera, è variata da un minimo di 2°C, registrato il 1 febbraio, ad un massimo di 22,7°C, registrato il 12 luglio (differenze 20.7°C) mentre nell'anno 2012 è variata da un minimo di 0.7°C, registrato il 21 giugno, ad un massimo di 19.8°C, registrato il 26 aprile (differenze 19.1°C).

La temperatura è un fattore fondamentale anche per determinare i fenomeni di inquinamento dell'aria (soprattutto nelle stagioni estive), in quanto favorisce le reazioni fotochimiche tra l'ossigeno e gli ossidi di azoto (precursori) che portano appunto alla formazione del suddetto inquinante.

E' da segnalare la peculiarità della **Piana di Sibari**, che, superando la media di 28° C, è una delle zone d'Italia con le **temperature estive più elevate**, con punte massime che superano i 40° C nei mesi luglio ed agosto.

#### 4.3.2. *Precipitazioni*

L'andamento delle piogge avvenute a Cosenza per gli anni 2013-2014 (i dati sono restati registrati dalla stazione pluviometrica di Busento) è riportato nel grafico a seguire.



La distribuzione mensile delle precipitazioni, mostra come nel 2013 i fenomeni di pioggia siano stati complessivamente più intensi rispetto 2014. Nel gennaio 2013 sono caduti 192.8 mm di pioggia mentre nel 2014 sono stati registrati 106.6 mm, ma le differenze principali si riscontrano nei mesi di novembre e dicembre dove nel 2013 sono caduti rispettivamente 334.6 mm di pioggia e 60.2 mm contro i 74.2 mm del novembre 2014, e gli zero mm di pioggia di dicembre 2014.

Gli unici dati pluviometrici attualmente disponibili per Corigliano Calabro e Rossano sono quelli del “Piano di Coordinamento Territoriale della Provincia di Cosenza” del 2003.

Per la stazione di Corigliano Calabro il periodo di osservazione è di anni ventinove anni, mentre per la stazione di Rossano il tempo di osservazione è di cinquantasei anni.

Nelle tabelle seguenti stati riassunti le precipitazioni medie mensili ed annue per le due stazioni, espresse sia in millimetri di pioggia caduti nelle varie stagioni che in percentuale.

| Anni di osservazione 29 | Piovosità media mensile e annua della stazione di Corigliano calabro (219 m.s.l.m) |         |           |        |         |
|-------------------------|--|---------|-----------|--------|---------|
|                         | (mm)   |         |           |        |         |
|                         | mensile  | inverno | primavera | estate | autunno |
| Gennaio                 | 145  | 414     | 197       | 42     | 300     |
| febbraio                | 110  | (%)     |           |        |         |
| Marzo                   | 89   | 43,4    | 20,7      | 4,4    | 31,5    |
| Aprile                  | 69   |         |           |        |         |
| Maggio                  | 39   |         |           |        |         |
| Giugno                  | 19   |         |           |        |         |
| Luglio                  | 7  |         |           |        |         |
| Agosto                  | 16   |         |           |        |         |
| Settembre               | 42   |         |           |        |         |
| Ottobre                 | 111  |         |           |        |         |
| Novembre                | 147  |         |           |        |         |
| Dicembre                | 159  |         |           |        |         |
| Annua                   | 953  |         |           |        |         |

| Anni di osservazione 56 | Piovosità media mensile e annua della stazione di Rossano (300 m.s.l.m) |         |           |        |         |
|-------------------------|---|---------|-----------|--------|---------|
|                         | (mm)  |         |           |        |         |
|                         | mensile   | inverno | primavera | estate | autunno |
| Gennaio                 | 130   | 385     | 211       | 44     | 332     |

|           |     |      |      |     |      |
|-----------|-----|------|------|-----|------|
| febbraio  | 111 | (%)  |      |     |      |
| Marzo     | 99  | 39,7 | 21,8 | 4,5 | 34,3 |
| Aprile    | 72  |      |      |     |      |
| Maggio    | 40  |      |      |     |      |
| Giugno    | 21  |      |      |     |      |
| Luglio    | 7   |      |      |     |      |
| Agosto    | 16  |      |      |     |      |
| Settembre | 42  |      |      |     |      |
| Ottobre   | 132 |      |      |     |      |
| Novembre  | 158 |      |      |     |      |
| Dicembre  | 144 |      |      |     |      |
| Annua     | 972 |      |      |     |      |

La distribuzione mensile delle precipitazioni, mostra come la provincia è caratterizzata da precipitazioni importanti oltre che nella stagione invernale anche nelle stagioni primaverili e autunnali, mentre nei tre mesi estivi i valori indicano periodi abbastanza siccitosi. Anche le piogge sono determinanti per la qualità dell'aria, infatti svolgono un ruolo di pulizia dell'atmosfera, impedendo l'accumulo di sostanze inquinanti nell'aria.

#### **4.3.3. La classificazione climatica**

Il DPR n. 412/93, recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici, inserisce i comuni della Provincia di Cosenza in quattro delle sei zone in cui è diviso il territorio nazionale, in funzione dei gradi-giorno (GG)<sup>12</sup>. Un valore di Gradi-Giorno basso indica che le temperature esterne sono molto vicine alla temperatura convenzionalmente stabilita per l'ambiente riscaldato (20°C) e che quindi il clima è meno rigido.

Un valore di Gradi-Giorno elevato indica, invece, che le temperature giornaliere risultano spesso inferiori ai 20°C e che quindi il clima è più rigido.

Nessun comune della provincia ricade nelle zone A ed F, che rappresentano, rispettivamente, la più mite e la più proibitiva delle zone climatiche.

Entrando nel dettaglio per l'area di Piano, le **zone climatiche** riconosciute per i diversi territori

<sup>12</sup> Intendendosi con questa misura "la somma estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, delle sole differenze positive giornaliere tra la temperatura dell'ambiente, convenzionalmente fissata a 20° C, e la temperatura media esterna giornaliera" di una località.



amministrativi risultano essere

| COMUNE             | ZONA CLIMATICA | GRADI GIORNO <sup>(6)</sup> | ALTEZZA s.l.m. |
|--------------------|----------------|-----------------------------|----------------|
| CALOPEZZATI        | C              | 1.137                       | 217            |
| CASSANO ALLO IONIO | C              | 1.309                       | 250            |
| CORIGLIANO CALABRO | C              | 1.146                       | 210            |
| CROSIA             | C              | 1.163                       | 230            |
| ROSSANO            | C              | 1.146                       | 270            |

*Distribuzione dei comuni per zone climatiche (Fonte: PTCP Provincia di Cosenza e All. A DPR n. 412/93)*

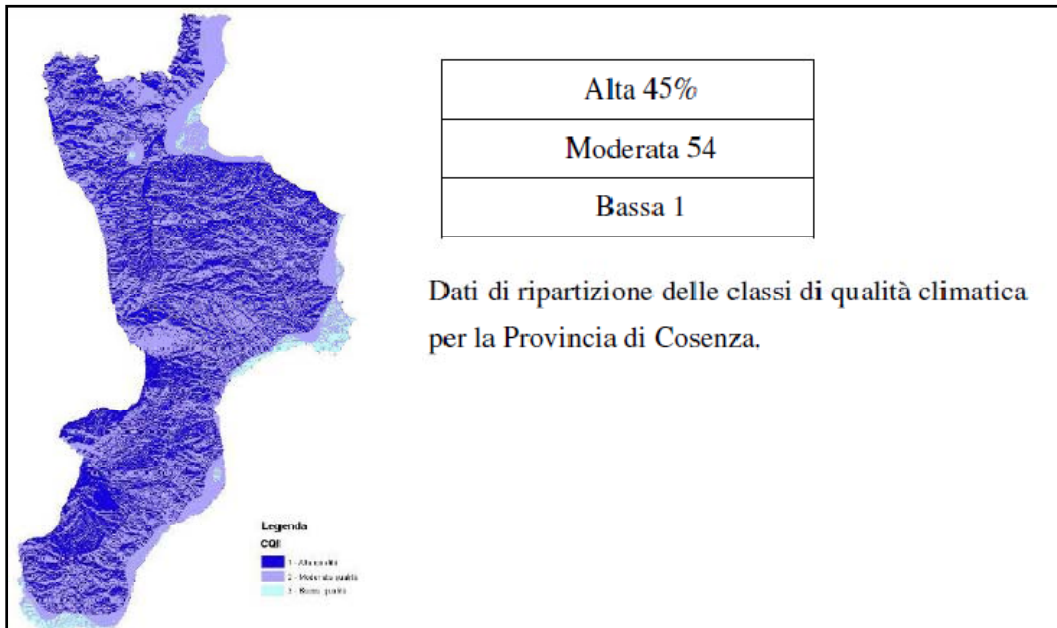
In funzione della zona climatica di appartenenza, il periodo annuale di esercizio e durata giornaliera d'accensione degli impianti termici nell'area di Piano risulta essere di **10 ore giornaliere** nel **periodo** compreso tra il **15 novembre ed il 31 marzo**.

#### **4.3.3.1. Classi di qualità climatica**

Sulla base dello studio condotto dall'ARPACal nel 2007 (Progetto Interreg IIIB Medocc, denominato DESERTNET), è possibile trarre considerazioni critiche sullo stato del clima relativo al territorio provinciale.

L'Indice di Qualità del Clima (CQI, Climate Quality Index ) considera il cumulo medio climatico di precipitazione, aridità ed esposizione dei versanti tenendo conto della distribuzione annuale e infra-annuale delle precipitazioni e della frequenza degli eventi estremi, considerati i fattori degradanti che maggiormente incidono sul suolo L'indice di qualità del clima (CQI), definito dal prodotto geometrico dei tre parametri specificati, indica che le aree a bassa qualità climatica sono localizzate principalmente lungo la costa jonica della regione e coincidono, in particolare con la Piana di Sibari ed un tratto costiero dell'Alto Jonio a nord.

Dall'analisi risulta che esiste ovunque un periodo arido che differisce di durata passando dal versante ionico a quello tirrenico e dalle stazioni a più bassa quota a quelle ad altitudini superiori. Nella tabella seguente sono riportati i dati provinciali di ripartizione delle classi di qualità climatica.



Carta dell' indice di qualità climatica (SQC) -Provincia di Cosenza

#### 4.3.3.2. Indici e Zonizzazione Bioclimatica

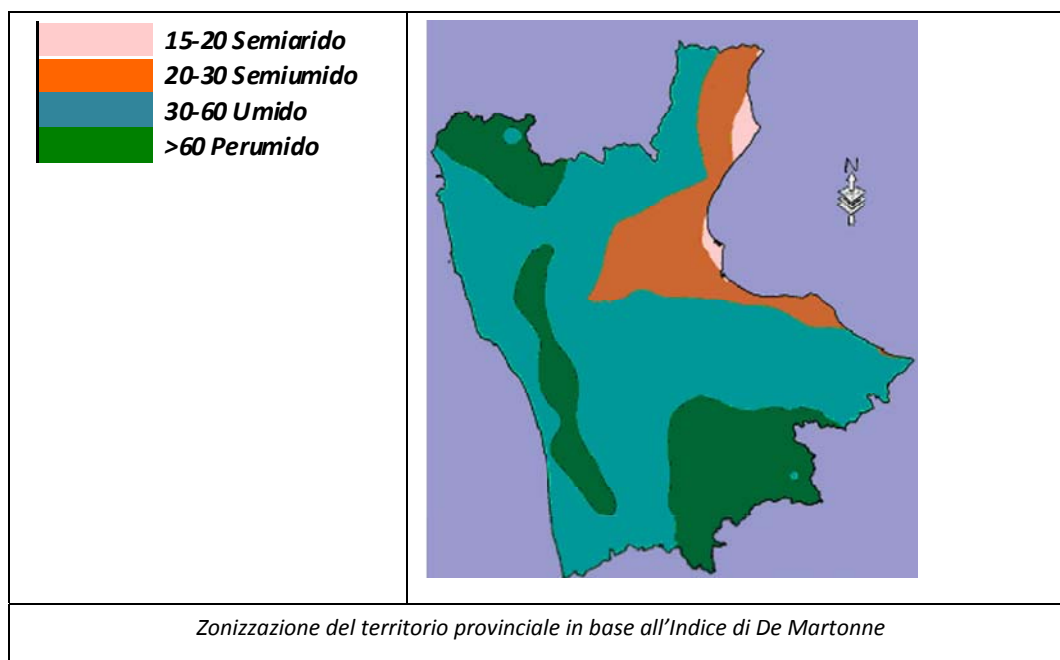
La distribuzione territoriale delle specie vegetali, è in stretta relazione con il clima presente in una determinata regione. È quindi possibile classificare ed attribuire ogni zona territoriale ad una tipica fascia di vegetazione, partendo dalla determinazione delle condizioni climatiche (precipitazioni e temperatura). Attraverso gli indici bioclimatici si correlano i vari fattori climatici con la distribuzione della vegetazione. In particolare evidenziando le caratteristiche meteorologiche (aridità, continentalità,) si può spiegare e giustificare la presenza di una determinata specie vegetale.

Gli indici bioclimatici sono:

- INDICE DI ARIDITÀ DI DE MARTONNE:  $DM = P/T+10$

(dove P e T indicano, rispettivamente, la piovosità e la temperatura media annua)

- $DM < 5$  indica condizioni per vegetazione desertica;
- $DM$  da 5 a 10 indica condizioni per vegetazione steppica;
- $DM$  da 10 a 20 indica condizioni per la prateria;
- $DM > 20$  indica condizioni vegetazione forestale.



-INDICI DI RIVAS MARTINEZ:

- indice di continentalità di Rivas Martinez:  $I_c = T_{max} - T_{min}$  (dove  $T_{max}$  è la temperatura media del mese più caldo e  $T_{min}$  quella del mese più freddo)  
In base al valore che assume l'indice si distinguono due macrotipi:
  - $I_c$  tra 0 e 21: macrotipo oceanico
  - $I_c$  tra 21 e 56: macrotipo continentale
- indice ombrotermico estivo e indici compensati:  $I_{osv} = P_{psv}/T_{psv}$  (dove  $P_{psv}$  sono le precipitazioni medie mensili estive e  $T_{psv}$  le temperature medie mensili dello stesso periodo). Questi due indici vengono utilizzati per evidenziare il carattere mediterraneo del clima.

La distribuzione spaziale di questi indici mostra che in tutto il territorio provinciale il macrotipo è di tipo oceanico essendo i valori dell'escursione media annua compresi tra 14 e 18.

In base all'indice bioclimatico di Rivas-Martinez si possono distinguere le seguenti **facce bioclimatiche**:

- Termomediterraneo superiore ( $T= 16-18^{\circ}C$ ); Il clima è caratterizzato da una spiccata aridità estiva (3 mesi) e dalle precipitazioni localizzate soprattutto nei mesi autunnali (ottobre risulta il mese più piovoso). Questo termotipo caratterizza le stazioni più termofile del territorio indagato e sul versante jonico si estende fino a circa 300m di quota (Rossano, Calopezzati). Quest'area è caratterizzata da boschi termofili dei Quercetea ilcise.

- Mesomediterraneo ( $T= 13-16^{\circ}C$ ); Sul versante jonico interessa una fascia altitudinale compresa tra i 300 e i 770m di quota. Nel versante occidentale rientrano in questo bioclimate anche stazioni poste a quote inferiori (Cosenza, 250m s.l.m.) La temperatura media annua risulta compresa tra i  $15^{\circ}$  e i  $12,9^{\circ}$  C e le

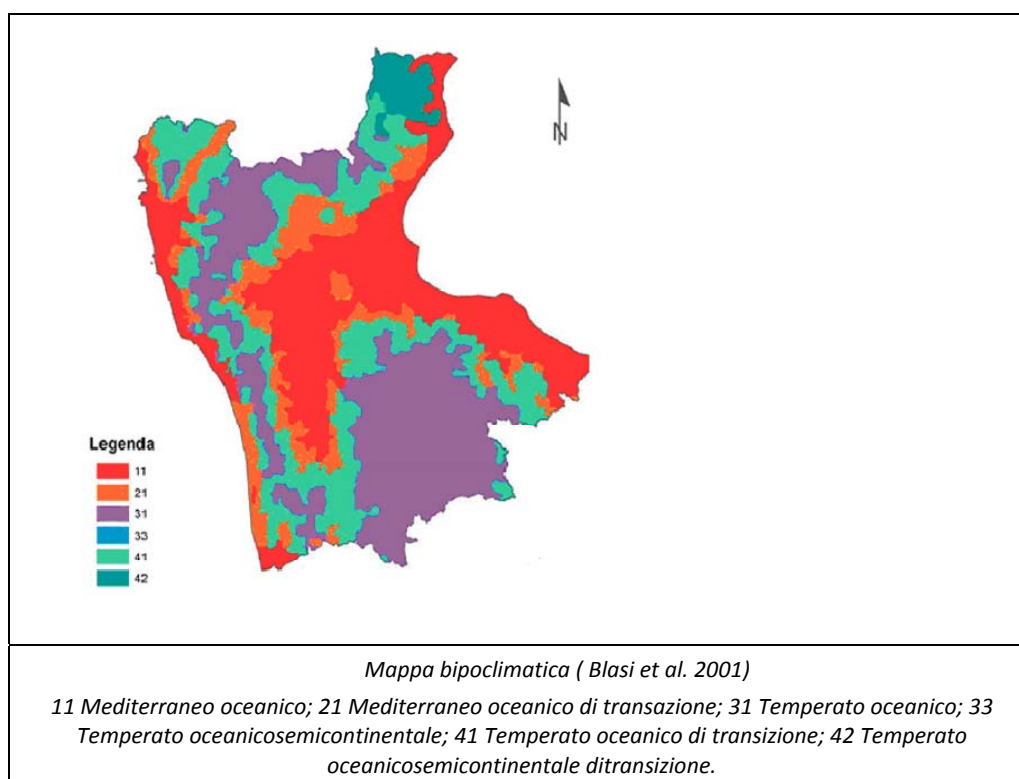
precipitazioni, concentrate prevalentemente nei mesi autunnali, sono comprese tra i 1.044 e 1.399mm di pioggia annui. Tale fascia risulta caratterizzata da boschi mesofili dell'Erico - Quercionilicise, limitatamente al mesomediterraneo superiore, querceti caducifogli dei Quercetaliapubescenti - petraeae .

-Supramediterraneo (T= 8-13°C;). Caratterizza una fascia altitudinale compresa tra i 770 e i 1.050m di quota.

Il clima è caratterizzato da un breve periodo di aridità estiva e il massimo delle precipitazioni in autunno. Le precipitazioni medie annue variano dai 1.184 ai 1.419mm, e le temperature medie sono comprese tra i 10,8° e i 12,2°C. Le formazioni vegetali che caratterizzano questo termotipo sono soprattutto querceti caducifogli mesofili dei Quercetaliapubescenti - petraeae, verso il limite superiore, le pinete a pino calabro del Doronico - Fagion .

REGIONE TEMPERATA (Iov > 2)

-Montano (T= 6-10°C;). Questo bioclima comprende le stazioni situate al di sopra dei 1.100m fino ai 1.700m s.l.m, caratterizzate da precipitazioni consistenti sia in autunno che inverno (l'ombrotipo delle stazioni varia da iperumido inferiore a subumido superiore). La vegetazione caratteristica di questa fascia è rappresentata da foreste a *Fagus sylvatica*.



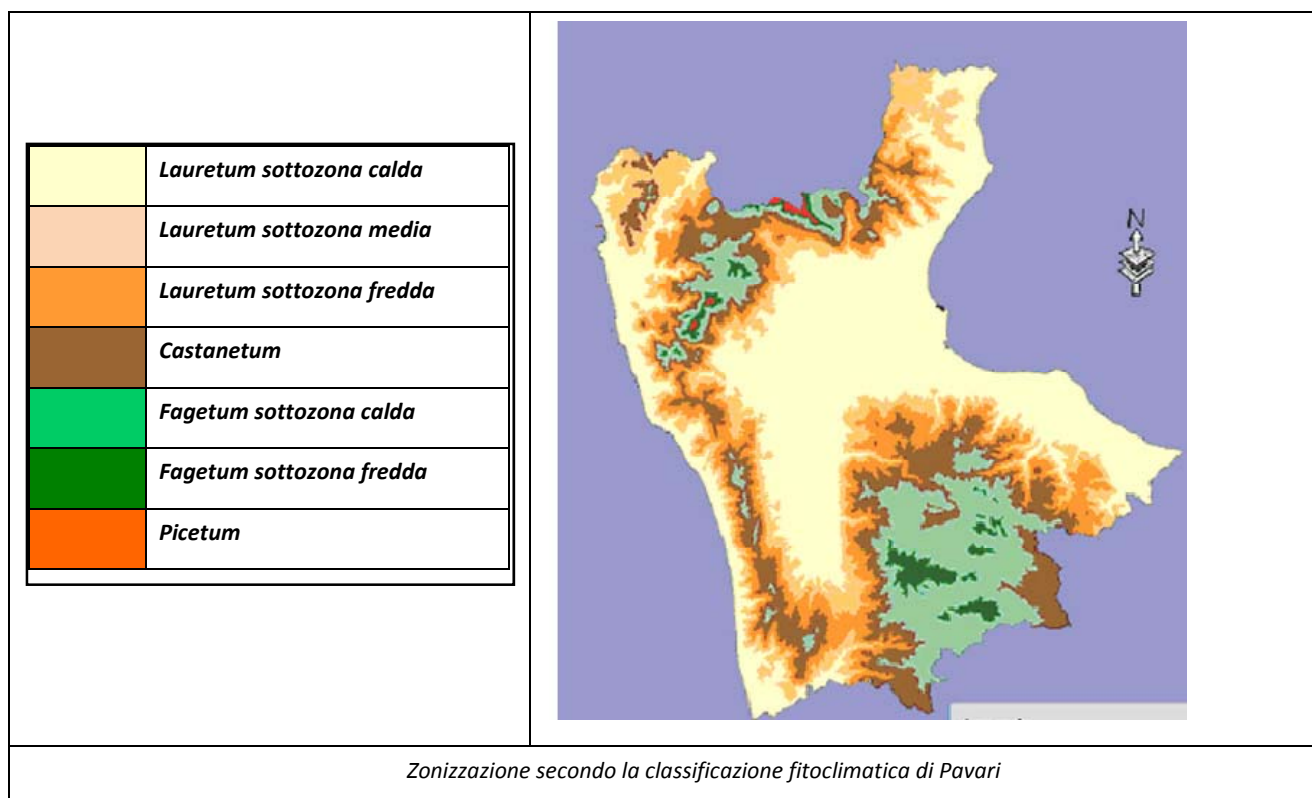
#### 4.3.3.3. Classificazione delle Zone fitoclimatiche di Pavia

Al fine di evidenziare in modo sintetico le relazioni esistenti tra condizioni climatiche e vegetazione, è stata

elaborata la carta delle zone fitoclimatiche di Pavari . La mappa oltre a consentire una immediata lettura dell’attuale distribuzione delle formazioni forestali, consente anche di evidenziare le relazioni con le altre modalità di uso del suolo.

Le diverse zone fitoclimatiche vengono contraddistinte con un nome latino (Lauretum, Castanetum, Fagetum, Picetum, Alpinetum) che si riferisce ai tipi di vegetazione forestale più caratteristici delle varie zone e sottozone particolarmente significativi dal punto di vista climatico

Secondo la classificazione Fitoclimatica di Pavari (1916), l’area di studio è ascrivibile al Lauretum II Tipo (con siccità estiva) ed in particolare alla zona di transizione fra la sottozona calda e media del Lauretum.



#### **4.3.3.4. Le zone climatiche per i Comuni del PSA**

L’intero territorio regionale della Calabria si colloca in una zona caratterizzata da un **clima** temperato ed estate secca, denominato “**mediterraneo**”. In particolare, le zone litoranee delle coste ed i versanti prospicienti il mare sono caratterizzate da un clima con inverni miti ed estati calde e siccitose, mentre, le zone più interne si caratterizzano per un clima definito montano – mediterraneo.

Tuttavia, la regione presenta internamente delle “sottozone climatiche” la cui caratterizzazione è strettamente connessa al sistema orografico data la presenza, in particolare, di catene montuose<sup>13</sup> a sviluppo prevalentemente lineare che si innalzano rapidamente dal livello del mare fino a quote medie di 1.000-1.500 m.

Se, infatti, la distribuzione spaziale delle piogge è influenzata a nord della regione dalla presenza del massiccio del Pollino, a sud è condizionata dalla catena montuosa della Sila.

La distribuzione delle precipitazioni medie annue oscillano tra gli oltre 2000 mm di pioggia rilevate per le stazioni nella parte alta del versante occidentale della Catena Costiera ed i circa 600 mm per le stazioni sulla costa ionica.

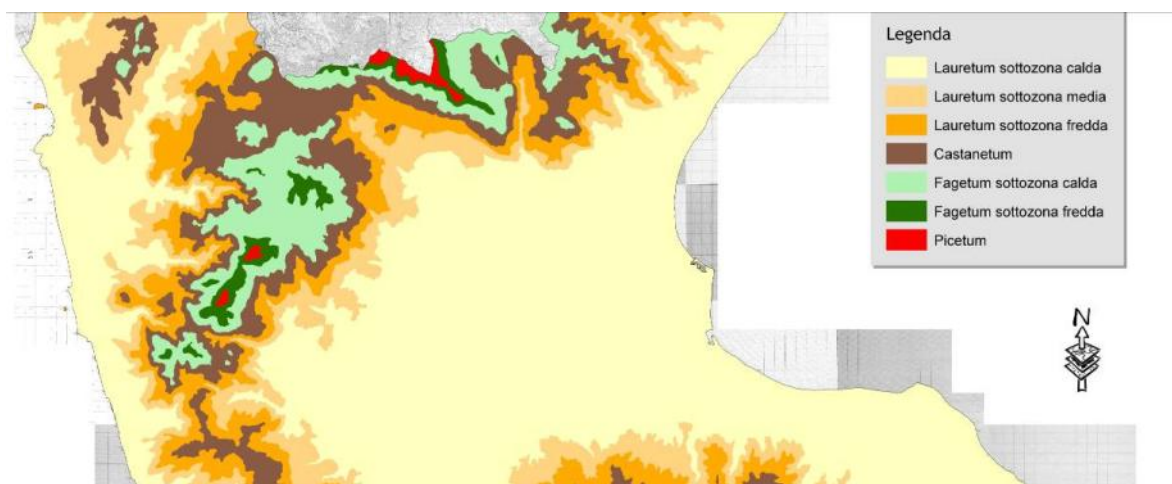
Le perturbazioni provenienti da SE e che colpiscono la zona ionica sono in genere legate a fenomeni meteorologici più complessi e producono nubifragi con maggiore intensità. Il versante ionico risulta, comunque, sensibilmente meno piovoso di quello tirrenico e si caratterizza per *un regime pluviometrico di tipo impulsivo*.

| <p>423 mesi disponibili<br/>37 anni disponibili</p> <p><b>Valori medi mensili ed annuale</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gen</th><th>Feb</th><th>Mar</th><th>Apr</th><th>Mag</th><th>Giu</th><th>Lug</th><th>Ago</th><th>Set</th><th>Ott</th><th>Nov</th><th>Dic</th><th>Tot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td><td>8</td><td>7</td><td>7</td><td>5</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>5</td><td>8</td><td>9</td><td>11</td><td>76</td> </tr> </tbody> </table> | Gen   | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic | Tot | 10 | 8 | 7 | 7 | 5 | 3 | 1 | 2 | 5 | 8 | 9 | 11 | 76 | <p>975 mesi disponibili<br/>84 anni disponibili</p> <p><b>Valori medi mensili ed annuale</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gen</th><th>Feb</th><th>Mar</th><th>Apr</th><th>Mag</th><th>Giu</th><th>Lug</th><th>Ago</th><th>Set</th><th>Ott</th><th>Nov</th><th>Dic</th><th>Tot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td><td>9</td><td>9</td><td>8</td><td>6</td><td>4</td><td>3</td><td>3</td><td>6</td><td>8</td><td>9</td><td>11</td><td>85</td> </tr> </tbody> </table> | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic | Tot | 10 | 9 | 9 | 8 | 6 | 4 | 3 | 3 | 6 | 8 | 9 | 11 | 85 |
|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| Gen   | Feb   | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic | Tot |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 10  | 8   | 7   | 7   | 5   | 3   | 1   | 2   | 5   | 8   | 9   | 11  | 76  |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| Gen   | Feb   | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic | Tot |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 10  | 9   | 9   | 8   | 6   | 4   | 3   | 3   | 6   | 8   | 9   | 11  | 85  |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| <p><i>Stazione di Corigliano Calabro (cod. 1324)</i></p>  | <p><i>Stazione di Cassano allo Ionio (cod. 970)</i></p> |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| <p>942 mesi disponibili<br/>80 anni disponibili</p> <p><b>Valori medi mensili ed annuale</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gen</th><th>Feb</th><th>Mar</th><th>Apr</th><th>Mag</th><th>Giu</th><th>Lug</th><th>Ago</th><th>Set</th><th>Ott</th><th>Nov</th><th>Dic</th><th>Tot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9</td><td>7</td><td>7</td><td>5</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>62</td> </tr> </tbody> </table>   | Gen   | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic | Tot | 9  | 7 | 7 | 5 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 7 | 8 | 9  | 62 | <p>917 mesi disponibili<br/>80 anni disponibili</p> <p><b>Valori medi mensili ed annuale</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gen</th><th>Feb</th><th>Mar</th><th>Apr</th><th>Mag</th><th>Giu</th><th>Lug</th><th>Ago</th><th>Set</th><th>Ott</th><th>Nov</th><th>Dic</th><th>Tot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>5</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>7</td><td>9</td><td>10</td><td>73</td> </tr> </tbody> </table> | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic | Tot | 10 | 9 | 8 | 7 | 5 | 2 | 2 | 2 | 4 | 7 | 9 | 10 | 73 |
| Gen   | Feb   | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic | Tot |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 9   | 7   | 7   | 5   | 3   | 2   | 1   | 2   | 4   | 7   | 8   | 9   | 62  |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| Gen   | Feb   | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic | Tot |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 10  | 9   | 8   | 7   | 5   | 2   | 2   | 2   | 4   | 7   | 9   | 10  | 73  |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| <p><i>Stazione di Crosia (cod. 1390)</i></p>  | <p><i>Stazione di Rossano (cod. 1330)</i></p>           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| <p>REGIONE CALABRIA - BANCA DATI METEOROLOGICI</p> <p><i>Dati Pluviometrici per i Comuni di Piano (Fonte: cfCal-ArpaCa)</i></p>   |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |

Internamente al territorio regionale, la fascia ionica è caratterizzata da un regime pluviometrico di tipo impulsivo, con precipitazioni brevi ed intense alternate a lunghi periodi siccitosi. I violenti nubifragi sono causa innescante di intensi fenomeni di instabilità superficiale, e provocano impetuose piene negli alvei

<sup>13</sup> Tali catene provocano la rapida ascensione delle masse d'aria umide che precipitano sotto forma di piogge di intensità variabile in funzione della quota, e nello stesso tempo fungono da ostacolo per le zone sottovento che vedono limitati gli effetti delle perturbazioni. (Fonte: ARPACal - Piano di Azione Locale per la Lotta alla Siccità e alla Desertificazione)

delle fiumare.



*PTCP Cosenza: Caratteristiche climatiche e bioclimatiche del territorio provinciale*

#### **4.3.4. Le fonti energetiche convenzionali**

Nella **Provincia di Cosenza**<sup>14</sup> è ubicato il maggior numero di centrali di produzione di energia elettrica e con la maggiore potenza installata di macchinario; ciò comporta la produzione di circa il **94% dell'energia prodotta dell'intera regione**, a fronte di un consumo complessivo che rappresenta il 35% circa del totale del consumo regionale.

Il territorio provinciale, in particolare, accoglie le uniche due **centrali termoelettriche ENEL** della regione, tra cui la centrale a olio combustibile/gas naturale di **Rossano** i cui valori di produzione energetica si attestano a 1700 MW generati dai quattro gruppi da 425 MWe.

Il territorio della provincia di Cosenza è inoltre attraversato dal metanodotto italo-algerino e dai collegamenti tra questo ed i gruppi di produzione posti al largo di Crotona. Nella tabella che segue, sono riportati le tratte di metanodotti che interessano, in tutto o in parte la provincia di Cosenza, la loro lunghezza, il diametro della condotta e l'anno di entrata in esercizio. Tutte le tratte citate sono gestite dalla Snam.

<sup>14</sup> PTCP della Provincia di Cosenza – Sistema Energetico nella Provincia di Cosenza.

| Descrizione tratto         | Lunghezza (Km) | Diametro (mm) | Entrata in esercizio (anno) |
|----------------------------|----------------|---------------|-----------------------------|
| S. Eufemia – Castrovillari | 101            | 1.200         | 1981                        |
| Martirano- Tarsia          | 69             | 1.200         | 1994                        |
| Tarsia – Lauria            | 69             | 1.200         | 1994                        |
| Castrovillari- Melizzano   | 284            | 1.200         | 1981                        |
| Crotone- Rossano           | 91             | 500           | 1976                        |
| Rossano- Tarsia            | 37             | 500           | 1980                        |

*PTCP della Provincia di Cosenza – Sistema Energetico nella Provincia di Cosenza*

#### **4.3.5. Le fonti energetiche rinnovabili**

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Cosenza, cui attinge tale documento, coerentemente al **Piano di azione stralcio** per la individuazione degli interventi di incentivazione per la produzione di energia da fonti rinnovabili e di risparmio energetico, redatto nelle more dell'adozione del **Piano Energetico Provinciale (PEP)** e del **Piano di Azione** (previsto dal Complemento di Programmazione del Piano Operativo Regionale (POR) Calabria 2000 -2006), definisce le **fonti energetiche** che la **Provincia di Cosenza intende incentivare** quali il **solare fotovoltaico e termico**, le **biomasse**, l'**eolico**, l'**idroelettrico minore** e la **cogenerazione**.

Con un'insolazione media annua sul territorio della Provincia risultante pari a 1.420 kWh/mq circa, ipotizzando una inclinazione di 30° sull'orizzonte ed un orientamento verso Sud, un valore conservativo dell'efficienza dei moduli del 12,5% e dell'85% per quella dell'impianto, si ottiene un valore di **energia elettrica prodotta in un anno** di funzionamento da **1 kWp** di moduli (in corrente alternata) pari a **1.207 kWh**.

Il **consumo medio di energia elettrica per famiglia** in Provincia di Cosenza, si attesta intorno ai **2.650 kWh**. Tale fabbisogno potrebbe essere soddisfatto utilizzando impianti da 2,2 kWp pari ad una superficie di moduli di 17-18 mq.<sup>15</sup>

I dati ad oggi resi disponibili dal Gestore dei Servizi (GSE) per i Comuni di Piano registrano valori maggiori per numero di impianti nel territorio di Corigliano e valori superiori in termini di potenza installata per Cassano allo Ionio.

<sup>15</sup> Fonte dati PTCP della Provincia di Cosenza - Sistema Energetico nella Provincia di Cosenza



|                               | < 20 KW  |          | 20 ÷ 50 KW |          | > 50 KW  |          | N TOT<br>IMP INST | N TOT<br>POT INST |
|-------------------------------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|-------------------|-------------------|
|                               | N DI IMP | POT INST | N DI IMP   | POT INST | N DI IMP | POT INST |                   |                   |
| <b>CALOPEZZATI</b>            | 20       | 100      | 0          | 0        | 4        | 1348     | 24                | 1448              |
| <b>CASSANO ALLO<br/>IONIO</b> | 36       | 282      | 4          | 171      | 16       | 12451    | 56                | 12904             |
| <b>CORIGLIANO</b>             | 154      | 1306     | 34         | 1523     | 39       | 8758     | 227               | 11587             |
| <b>CROSIA</b>                 | 63       | 504      | 1          | 50       | 4        | 363      | 68                | 917               |
| <b>ROSSANO</b>                | 152      | 1107     | 7          | 321      | 6        | 475      | 165               | 1903              |
|                               | 425      | 3299     | 46         | 2065     | 69       | 23395    |                   |                   |

Numero di impianti in esercizio e potenza di installazione per range di potenza nei Comuni di Piano - Fonte: GSE (applicazione Atlasole- Dati aggiornati al 15 gennaio 2012)

La tipologia di impianto più diffusa risulta essere quella per potenza di picco fino ai 20 KW con numero maggiore di impianti nei comuni di Corigliano e Rossano.

Similmente, per l'energia **termica** con fonte **solare**, un metro quadro di collettore solare, in situazione ottimale, può scaldare sino a 60 °C circa 300 litri di acqua al giorno, con una efficienza che può raggiungere anche l'80%.

I collettori solari possono essere senza accumulo o con accumulo di acqua calda, in funzione anche dell'uso dei collettori solari che va di norma ad integrare, specie nell'uso della residenza civile, il sistema tradizionale di produzione di acqua calda.

Con una superficie territoriale di circa 15.080 km<sup>2</sup>, il territorio della Calabria si localizza con il 49,2 % in collina, il 41,8 % in montagna ed il 9 % circa in pianura.

Nell'applicazione di una metodologia che portasse alla valutazione quantitativa del potenziale delle **biomasse** si è ritenuto opportuno valutare:

- in una prima fase la quantità complessiva di biomasse agro-forestale disponibile per usi energetici ed il potenziale energetico ad essa associato (potenziale teorico);
- in una fase successiva le quantità di biomasse ritenute effettivamente utilizzabili ed il relativo contenuto energetico (potenziale reale)

Sia per quanto riguarda la produzione di residui agro-alimentari che quelli agro-forestali la **provincia di Cosenza** risulta essere quella che presenta il **più elevato quantitativo di biomassa della regione Calabria** realisticamente utilizzabile a fini energetici (dati del PEAR Calabria)

Ai fini della produzione elettrica da biomasse la Provincia di Cosenza presenta il **più elevato potenziale teorico della Regione** con la possibilità di realizzare 2 impianti cogenerativi da 20 Mwe ciascuno, o in alternativa, 9 impianti da 6 Mwe ciascuno.

Altra forma di energia rinnovabile è quella data dall'azione del vento sulla superficie terrestre. Presupposto per l'effettiva utilizzazione del vento al fine della produzione di energia elettrica è la disponibilità di siti che abbiano caratteristiche di ventosità tali da rendere tecnicamente ed economicamente possibile la realizzazione delle centrali.

Per individuare l'idoneità o meno del sito alla localizzazione di una **centrale eolica** è necessario condurre indagini anemologiche di lungo periodo che forniscano la caratterizzazione del livello di ventosità con sufficiente affidabilità.

#### 4.4. Risorse naturali non rinnovabili

Per la trattazione di tale tematica ambientale si rende necessaria la messa a fuoco delle due componenti relative al **consumo di suolo** e dallo stato delle **cave ed attività estrattive** per l'area sede di Piano.

Tali contributi saranno dedotti dalle indagini elaborate nelle analisi urbanistiche e geologiche.

#### 4.5. Acque

L'acqua rappresenta una risorsa fondamentale per la vita dell'uomo e per l'ambiente, sempre di più attualmente si pone l'attenzione sul tema dell'emergenza idrica, che a causa spesso di un uso sconsiderato e poco razionale di questa risorsa porta ad avere a disposizione quantità sempre minori di acqua per il soddisfacimento dei bisogni del paese.

La tutela delle acque diventa una strategia indispensabile per il futuro, e implica l'acquisizione della piena conoscenza dei sistemi idrologici e idrogeologici nei loro rapporti reciproci, negli aspetti qualitativi e quantitativi. Inoltre la presenza di corsi d'acqua, o di altri sistemi idrici comporta lo sviluppo di diverse tematiche ambientali fondamentali legate:

- alla funzione dei sistemi idrici come corridoi ecologici;
- alla relazione tra i corsi d'acqua superficiali e gli ambiti delle acque sotterranee ed alla loro potenziale funzione di vettori di trasmissione degli inquinanti;
- alla relazione tra l'assetto idrografico ed i potenziali impatti dovuti all'antropizzazione, sia per la crescente domanda di acqua potabile che per l'aumento della produzione di reflui;
- alla determinazione dell'eventuale rischio idraulico,

per quanto riguarda la tutela e il miglioramento dello stato complessivo delle risorse idriche si avvale di molteplici strumenti normativi di controllo, di pianificazione e di gestione. A livello nazionale, lo strumento di pianificazione fondamentale per la definizione delle strategie di azione in materia di acque sotterranee, superficiali e marine è rappresentato dal Piano di Tutela delle Acque. Il piano contiene l'insieme delle misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa dei sistemi idrici, a scala regionale e di bacino idrografico. L'elaborazione del Piano, che costituisce un piano stralcio di settore del Piano di bacino, è demandata alle Regioni, in accordo con le Autorità di bacino ai sensi dell'art. 44 del D.Lgs.152/99 e dell'art.

121 del D.Lgs 152/06.

Tramite la redazione del Piano di Tutela delle Acque si presegono due obiettivi principali:

il mantenimento o il riequilibrio del bilancio idrico tra disponibilità e prelievi, indispensabile per definire gli usi compatibili delle risorse idriche al fine della loro salvaguardia nel futuro;

la stima delle caratteristiche di qualità dei corpi idrici attraverso l'intensificazione del monitoraggio e la conseguente definizione degli interventi per il conseguimento degli obiettivi di qualità.

La regione Calabria, con **Deliberazione di Giunta regionale n. 394 del 30.06.2009**, ha adottato il **Piano di Tutela delle Acque**, ai sensi dell'art. 121 del Dlgs. 152/06 e s. m. e i., dove vengono identificate le caratteristiche specifiche dei corpi idrici e delle acque superficiali e sotterranee, stabilendone anche le disponibilità naturali e le utilizzazioni censite.

Per l'analisi del sistema idrico superficiale e sotterraneo riportata in questo documento sono state consultate le seguenti fonti:

- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Cosenza,
- Rapporto sullo stato dell' Ambiente-2007 (Volumel-cap.VII: idrosfera);
- Piano di Tutela delle Acque della Regione Calabria;
- Aggiornamento Piano di Gestione Acque (CICLO 2015-2021)-PROGETTO PIANO (Distretto Idrografico Appennino Meridionale)
- i dati Arpacal-Centro Funzionale Multirischi.

#### **4.5.1. Acque superficiali**

I corsi d'acqua superficiali della Regione Calabria sono stati oggetto di monitoraggio sistematico, dal punto di vista qualitativo, ad opera dei PMP di Cosenza, Catanzaro e Reggio Calabria, strutture attualmente confluite nell'ARPACAL, nonché di indagini puntuali eseguite dalle ASL e di alcuni studi specifici da parte dell'Università della Calabria. Il patrimonio conoscitivo

risultante, a partire dal 1997 in poi, è stato raccolto ed è attualmente in fase di elaborazione ed informatizzazione. Per i corsi d'acqua della regione non è stato possibile acquisire informazioni utili per giungere ad una definizione dello stato qualitativo degli stessi; infatti i dati disponibili si riferiscono ad analisi parziali, ovvero analisi eseguite in punti/stazione differenti e non costituenti e/o rappresentanti serie storiche significative, in ogni caso senza possibilità di valutazione e/o correlazione. Si deve segnalare dunque una carenza informativa sullo stato di qualità delle acque superficiali calabresi, sullo stato qualitativo dei laghi e degli invasi artificiali regionali. L'aspetto quantitativo, è invece sotto continuo monitoraggio ad opera dell'Ufficio Idrografico e Mareografico di Catanzaro, attualmente confluito nell'ARPACAL, che dispone di una rete di rilevamento composta da 39 idrometri.

A scala provinciale, la rete idrografica è piuttosto complessa per effetto del regime delle precipitazioni, della morfologia e della costituzione litologica del suolo.

Le caratteristiche del territorio provinciale, inoltre, prevalentemente montuoso ad eccezione della pianura alluvionale del Crati (Piana di Sibari), con coste rapidamente degradanti verso il mare e le caratteristiche climatiche con estati siccitose e inverni molto piovosi, determinano un **regime prevalentemente torrentizio**.

L'area di Piano è sede del **bacino del Crati**, principale corso d'acqua per dimensione del bacino imbrifero (2577 km<sup>2</sup>) nonché il più esteso della regione.

Le caratteristiche morfologiche della maggior parte dei corsi d'acqua, nonché la presenza di estese formazioni impermeabili, fanno sì che le acque meteoriche vengano smaltite assai rapidamente facendo risultare il regime idrometrico strettamente correlato all'andamento stagionale delle piogge.

Il regime idraulico possiede pertanto un grado di perennità molto basso con portate estremamente variabili. Solo alcuni dei principali corsi d'acqua, per la maggior parte provenienti dal massiccio silano, hanno un regime più costante. Nella maggior parte dei casi, il regime idrometrico riproduce esattamente quello pluviometrico, convogliando grandi volumi di acqua durante il periodo delle piogge e rimanendo con portate molto modeste o addirittura nulle nella stagione estiva.

I principali corsi d'acqua presenti nell'area di Piano risultano essere:

- il fiume Crati
- il torrente Raganello,
- I torrente S. Mauro,
- il Malfrancato,
- il Coriglianeto,
- il Cino,
- il Colognati,
- il Cosèrie ;
- il torrente Trionto,

I corsi d'acqua attraversano i comuni di Piano secondo il seguente schema:

| COMUNI AREA DI PIANO | PRINCIPALI CORSI D'ACQUA |
|----------------------|--------------------------|
| CASSANO ALLO IONIO   | T. RAGANELLO             |
|                      | F. CRATI                 |
| CORIGLIANO CALABRO   | T. S. MAURO              |
|                      | T. MALFRANCATO           |
|                      | T. CORIGLIANETO          |
| ROSSANO              | T. CINO                  |
|                      | T. COLOGNATI             |
| CROSIA               | T. COSÈRIE               |
| CALOPEZZATI          | T. TRIONTO               |

A seguire le **caratteristiche morfometriche** estratte dal Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Cosenza (*Il sistema delle risorse naturali e Paesaggistiche – i corsi d'acqua sez I e II*) dei principali corsi d'acqua presenti nell'area di Piano:

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Torrente RAGANELLO</b></p> <p>Caratteristiche morfometriche</p> <p>Superficie bacino (Kmq): 164,56</p> <p>Lunghezza spartiacque (km): 82,30</p> <p>Quota max bacino (m s.m.): 2266,00</p> <p>Quota media bacino (m.s.m.) 758,40</p> <p>Affluenti principali: C.le del Vascello, T. Maddalena, V.ne Felloreto</p>              | <p><b>Fiume CRATI</b></p> <p>Caratteristiche morfometriche</p> <p>Superficie bacino (Kmq): 2447,79</p> <p>Lunghezza spartiacque (km): 319,16</p> <p>Quota max bacino (m s.m.): 2210,00</p> <p>Quota media bacino (m.s.m.) 603,20</p> <p>Lunghezza asta principale (km): 81,00</p> <p>Affluenti principali: Fiumi Busento, Muccone, Follone, Esaro e Cosole</p> |
| <p><b>Torrente S. MAURO</b></p> <p>Caratteristiche morfometriche</p> <p>Superficie bacino (Kmq): 72,27</p> <p>Quota max bacino (m s.m.): 1125,00</p> <p>Quota media bacino (m.s.m.) 385,30</p> <p>Lunghezza spartiacque (km): 53,00</p> <p>Affluenti principali: T. Pisciacane, T. Sabatino, T. Occhio di Lupo, Valle S. Nicola</p> | <p><b>Torrente MALFRANCATO</b></p> <p>Caratteristiche morfometriche</p> <p>Superficie bacino (Kmq): 57,35</p> <p>Quota max bacino (m s.m.): 1062,00</p> <p>Quota media bacino (m.s.m.) 378,80</p> <p>Lunghezza spartiacque (km): 47,70</p> <p>Affluenti principali: T. Scalello, T. Ubriatico, T. Famaorossa. Vallone Cucchio</p>                              |
| <p><b>Torrente CORIGLIANETO</b></p> <p>Caratteristiche morfometriche</p> <p>Superficie bacino (Kmq): 62,76</p> <p>Quota max bacino (m s.m.): 1180,00</p> <p>Quota media bacino (m.s.m.) 614,30</p> <p>Lunghezza spartiacque (km): 58,00</p> <p>Affluenti principali: T. Petrarò, T. Vragella, V.ne del Sorbo, V.ne La Cotura</p>    | <p><b>Torrente CINO</b></p> <p>Caratteristiche morfometriche</p> <p>Superficie bacino (Kmq): 48,52</p> <p>Quota max bacino (m s.m.): 1310,00</p> <p>Quota media bacino (m.s.m.) 659,00</p> <p>Lunghezza spartiacque (km): 50,00</p> <p>Affluenti principali: Vallone Langanello</p>  |

| Torrente COLOGNATI            |                           | Torrente COSERIE              |  |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--|
| Caratteristiche morfometriche |                           | Caratteristiche morfometriche |  |
| Superficie bacino (Kmq):      | 65,90                     | Superficie bacino (Kmq):      | 86,24                                    |
| Quota max bacino (m s.m.):    | 1480,00                   | Quota max bacino (m s.m.):    | 1481,00                                  |
| Quota media bacino (m.s.m.)   | 663,90                    | Quota media bacino (m.s.m.)   | 519,90                                   |
| Lunghezza spartiacque (km):   | 50,00                     | Lunghezza spartiacque (km):   | 55,00                                    |
| Affluenti principali:         | Torrenti Cerasia e Celati | Affluenti principali:         | T. Otturi, V.ne S. Elia, V.ne S. Martino |

| Fiume TRIONTO                   |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Caratteristiche morfometriche   |                               |
| Superficie bacino (Kmq):        | 288,49                        |
| Lunghezza spartiacque (km):     | 128,77                        |
| Quota max bacino (m s.m.):      | 1641,00                       |
| Quota media bacino (m.s.m.)     | 810,40                        |
| Lunghezza asta principale (km): | 35,00                         |
| Affluenti principali:           | Torrenti Ortiana e Laurenzana |

Lo stato di qualità dei corpi idrici può essere valutato sia in base alla specifica destinazione d'uso, e in base allo stato ecologico, cioè alla loro naturale capacità di autodepurazione e di sostegno di comunità animali e vegetali. L'indice biotico esteso (IBE) rileva lo stato di qualità di un determinato tratto di corso d'acqua. Esso si basa sull'analisi della struttura delle comunità di macroinvertebrati bentonici che vivono almeno una parte del loro ciclo biologico in acqua, a contatto con i substrati. In ambito regionale, l'indagine di questo importante parametro è stato condotto, a partire dall'anno 2002, dal solo dipartimento provinciale ARPACal di Cosenza, mentre mancano completamente i monitoraggi delle altre province.

Tuttavia, dalla Valutazione Ex-ante Ambientale 31 dicembre 2002 (- Capitolo 2 Acque) POR Calabria 2000/2006 28 è emerso come in Calabria non è stata data attuazione al D.Lgs. 152/99, e le uniche indicazioni utili sullo stato qualitativo dei corpi idrici superficiali, e quindi anche sull'IBE, sono quelle desumibili dall'applicazione del D.Lgs. 130/92, che non imponeva la determinazione dell'Indice Biotico Esteso. Esso è stato valutato solo nelle province di Cosenza (2002) e Vibo Valentia (1998).

Dalle Tabella 2<sup>16</sup> dell'Allegato "Acque" sono stati desunti i dati relativi al fiume Crati e del torrente Trionto, di seguito riportati:

<sup>16</sup> Tabella 2 – Valutazione dell'IBE nella Prov. di Cosenza primo semestre 2002

| Corso d'acqua | Punti di monitoraggio                    | I.B.E. | C.Q.   |
|---------------|--|--------|--------|
| Crati         | Cona di sella – Fraticello (Aprigliano)  | 12     | I      |
|               |  | 9      | II     |
|               | Ponte per Aprigliano (Aprigliano)        | 9      | II / I |
|               |  | 8      | II     |
|               | Località Caricchio                       | 8      | II     |
|               |  | 9      | II     |
|               | Montalto a monte del T. Annea (Montalto) | 3      | V / IV |
|               |  | 3      | V / IV |
|               | Loc. Ferramonti (Tarsia)                 | 1      | V      |
|               |  | 3      | V      |
|               | ponte per Terranova (Terranova)          | 5      | IV     |
|               |  | 7      | III    |

|         |                            |    |        |
|---------|----------------------------|----|--------|
| Trionto | Loc. Rora – Rosa (Acri)    | 12 | I      |
|         |                            | 10 | I      |
|         | Loc. Filigeno (Longobucco) | 10 | I / II |

Fonte: Tabella 2 – Valutazione dell'IBE nella Prov. di Cosenza primo semestre 2002

L'I.B.E. viene calcolato tramite analisi semiquantitativa e tassonomica di un campione di benthos. Tramite la separazione e il riconoscimento, a livello di genere o famiglia, degli individui raccolti lungo tutto un transetto, è possibile ottenere un valore numerico di **IBE** (compreso tra 1 e 12) che viene tradotto in **classe di qualità (C.Q.)** variabile dalla I, ambiente non inquinato, alla V, ambiente fortemente inquinato.

Dal documento 'Piano di tutela della acque della Regione Calabria' (da pag.28 a seguire), risultano i seguenti dati circa i carichi inquinanti del **Torrente Raganello**:

Carichi inquinanti di origine civile per bacino come deficit di trattamento

| BACINO   | CIVILI      |          |               |              |             |               |             |             |               |
|----------|-------------|----------|---------------|--------------|-------------|---------------|-------------|-------------|---------------|
|          | TRATTATI    |          |               | NON TRATTATI |             |               | TOTALI      |             |               |
|          | CARICO<br>N | CARICO P | CARICO<br>BOD | CARICO<br>N  | CARICO<br>P | CARICO<br>BOD | CARICO<br>N | CARICO<br>P | CARICO<br>BOD |
|          | (T/Y)       | (T/Y)    | (T/Y)         | (T/Y)        | (T/Y)       | (T/Y)         | (T/Y)       | (T/Y)       | (T/Y)         |
| TORRENTE | 16,0        | 3,0      | 12,0          | 2,0          | 0,3         | 11,0          | 18,0        | 3,3         | 23,0          |

|           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| RAGANELLO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Carichi inquinanti di origine zootecnica per bacino

| BACINO<br>SIGNIFICATIVO | ZOOTECNIA |          |            |                    |                    |                      |
|-------------------------|-----------|----------|------------|--------------------|--------------------|----------------------|
|                         | CARICO N  | CARICO P | CARICO BOD | CARICO N SPECIFICO | CARICO P SPECIFICO | CARICO BOD SPECIFICO |
|                         | (T/Y)     | (T/Y)    | (T/Y)      | (T/Y*KM2)          | (T/Y*KM2)          | (T/Y*KM2)            |
| TORRENTE RAGANELLO      | 109,024   | 47,586   | 623,554    | 0,530              | 0,058              | 3,789                |

Carichi inquinanti di origine agricola per bacino

| BACINO<br>SIGNIFICATIVO | AGRICOLTURA |          |             |             |
|-------------------------|-------------|----------|-------------|-------------|
|                         | CARICO N    | CARICO P | CARICO N SP | CARICO P SP |
|                         | (T/Y)       | (T/Y)    | (T/Y*KM2)   | (T/Y*KM2)   |
| TORRENTE RAGANELLO      | 143,238     | 22,016   | 0,870       | 0,134       |

Carichi inquinanti da dilavamento di aree urbane

| BACINO<br>SIGNIFICATIVO | DILAVAMENTO METEORICO |          |            |
|-------------------------|-----------------------|----------|------------|
|                         | CARICO N              | CARICO P | CARICO BOD |
|                         | (T/Y)                 | (T/Y)    | (T/Y)      |
| TORRENTE RAGANELLO      | 2,444                 | 0,764    | 22,686     |

Sul torrente Raganello è stata dislocata, nel tratto terminale dell'asta fluviale, la CS33, per caratterizzarne lo stato ambientale. I controlli effettuati hanno individuato una qualità ecologica scadente principalmente per i valori di Indice Biotico Esteso (**I.B.E**), influenzati anche dai frequenti periodi di magra cui il tratto fluviale in esame è soggetto. (*Piano di tutela della acque della Regione Calabria pag.275*).

| STAZIONE | CODICE STAZIONE | NOME | TIPO CORPO IDRICO | LIM | IBE | SECA | OBIETTIVO AL | OBIETTIVO AL | SCENARIO DI RAGGIUNGIBILITA' |
|----------|-----------------|------|-------------------|-----|-----|------|--------------|--------------|------------------------------|
|----------|-----------------|------|-------------------|-----|-----|------|--------------|--------------|------------------------------|



|      |             |                    |   |   |    |   | 2008  | 2016  |  |
|------|-------------|--------------------|---|---|----|---|-------|-------|--|
| CS33 | R18009F0001 | Torrente Raganello | Corpo idrico di interesse "alto valore paesaggistico" | 2 | IV | 4 | Buono | Buono | Mantenimento dello stato "buono" possibile mediante l'adozione delle misure previste nel paragrafo 0.3.2.1.1, fronteggiando il livello sufficiente dell'indicatore biologico, segnale di un inquinamento civile puntuale di modesta dimensione. Il SECA scadente è perché è soggetto a frequenti periodi di magra/secca. |

Per quanto riguarda i restanti corsi d'acqua (torrente S.Mauro, Malfrancato, Coriglianeto, Cino, Colognati, Cosèrie) non è stato possibile rilevare l'indice I.B.E data la mancanza di dati espliciti.

Tuttavia, il livello di inquinamento degli affluenti del fiume Crati, è desumibile dal **'Rapporto sullo stato dell'Ambiente'**, Arpacal, che in merito all'Indice Biotico Esteso (IBE) cita: "i numerosi centri abitati attraversati e l'agricoltura praticata nel tratto pianeggiante attraversato dal **fiume Crati** (Valle del Crati e Sibaritide), rilasciano nelle sue acque grosse quantità di inquinanti che ne compromettono lo stato di qualità. Si va da un Ambiente non inquinato in prossimità delle sorgenti in loc. Craticello (C.Q. I), per poi peggiorare in prossimità di Cosenza alle stazioni C-2 e C-3 (C.Q. II), fino a evidenziare un ambiente molto inquinato a valle di Cosenza, alle stazioni C-4 e C-5 (C.Q. IV). Dopo la Stazione in loc. Ferramonti, il suo corso viene sbarrato dalla Diga di Tarsia, dove forma un grossa invaso, a valle della quale mantiene lo stato di ambiente molto inquinato come rilevato alla stazione C-6 (C.Q. III-IV)." Questo è riscontrabile dagli schemi dello stesso Rapporto:

| CORSO D'ACQUA | PUNTO DI MONITORAGGIO           | I.B.E. MEDIA | C.Q. MEDIA |
|---------------|---------------------------------|--------------|------------|
| CRATI         | Loc. Craticello. (staz. C-1)    | 11           | I          |
|               | Loc. Malopasso (staz. C-2)      | 8,5          | II         |
|               | Loc. Caricchio (staz. C-3)      | 7            | III        |
|               | confl. Torr. Annea (staz. C-4)  | 4,5          | IV         |
|               | Loc. Ferramonti (staz. C-5)     | 4,5          | IV         |
|               | ponte per Terranova (staz. C-6) | 5,5          | IV/III     |

Valutazione dell' I.B.E. nella provincia di Cosenza anno 2004 - Fonte: ARPACal

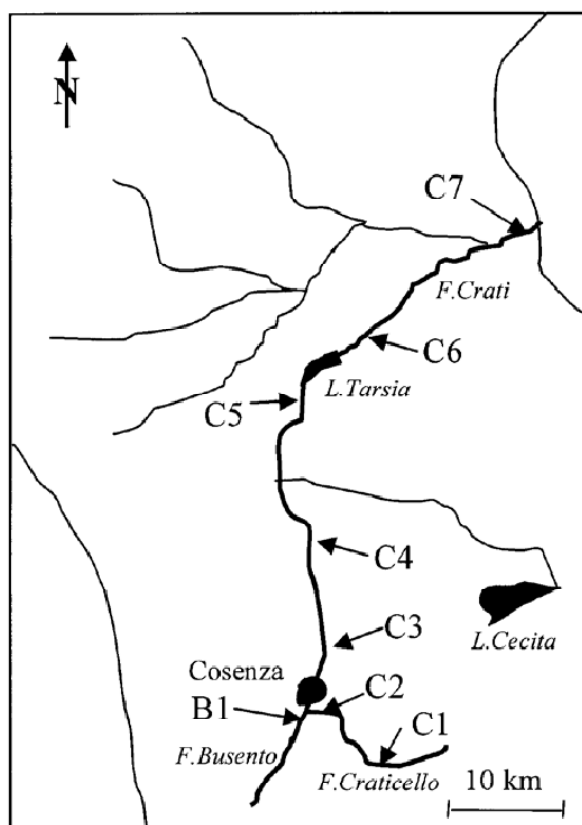
Il **fiume Coscile**, prima dello sbocco nel fiume Crati, attraversa grossi centri abitati, terreni coltivati e l'area industriale di Cammarata (Castrovillari), a valle dei quali si ha un inquinamento delle acque che si riscontra

alle due stazioni successive (C.Q. II e III). Questo è riscontrabile dagli schemi di pagina 130-131 dello stesso Rapporto:

| CORSO D'ACQUA | PUNTO DI MONITORAGGIO            | I.B.E. MEDIA | C.Q. MEDIA |
|---------------|----------------------------------|--------------|------------|
| COSCILE       | C.da Foce (staz. CS-1)           | 11,5         | I          |
|               | a valle di S. Rocco (staz. CS-2) | 8            | II         |
|               | Loc. Cammarata (staz. CS-3)      | 7,5          | III/II     |

Valutazione dell' I.B.E. nella provincia di Cosenza anno 2004 - Fonte: ARPACal

\_Dal documento 'IBE del principale fiume calabrese negli ultimi 15 anni: tendenze emerse e riflessioni' Studi Trent. Sci. Nat., Acta Biol., 83 (2007): 129-133, © Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento 2007, di Maurizio BATTEGAZZORE, Lucio LUCADAMO & Luana GALLO:



Area di studio con la localizzazione delle 8 stazioni di campionamento.

“Nel corso dell’ultimo quindicennio tutte e 8 le stazioni monitorate nel bacino del Fiume Crati hanno mostrato un’evidente tendenza al peggioramento dei valori dell’IBE. Ancora più marcata è risultata la tendenza alla riduzione del numero di Unità Sistematiche dei macroinvertebrati acquatici che, nello stesso periodo, è sceso di 5-10 unità. Il progressivo peggioramento qualitativo accompagnato da una diminuzione della diversità in termini di UU.SS. rinvenute sembra essere la tendenza che emerge dai dati raccolti. I dati più recenti relativi alla terza fase del periodo di studio (2004- 05) trovano un riscontro anche in una ricerca effettuata nello stesso periodo e nelle medesime stazioni del Crati (De Filippis et al. 2005). L’impatto

crescente e diffuso dovuto all'urbanizzazione, all'intensificazione delle attività antropiche nella Valle del Crati e allo sfruttamento sempre più intenso delle risorse idriche, non pare essere stato compensato dalla pure significativa innovazione normativa, tecnologica e amministrativa adottata nello stesso periodo. Questa tendenza, emersa per il Fiume Crati, non è dissimile da molte altre situazioni in Italia e nel resto del mondo, caratterizzate da un costante incremento di pressioni che incidono sulla funzionalità dei corsi d'acqua naturali fino al loro degrado (CIRF 2006). Per questi motivi, appaiono indispensabili da un lato l'ampliamento delle conoscenze sull'ecologia di base e applicata riguardanti lo stato dei corsi d'acqua, con particolare riferimento a quelli meno studiati e a quelli "di riferimento" o meno alterati, dall'altro la piena e rapida attuazione di tutte le possibilità che la legislazione in vigore offre al fine di monitorare e pianificare il recupero dei corsi d'acqua (si veda ad es. la DIR CE 2000/60) (Fabiani 2005). È importante che al macrobenthos vengano affiancati gli altri indicatori ecologici previsti dalla Direttiva CE 2000/60, come le macrofite acquatiche, il fitobenthos (diatomee) e la funzionalità fluviale."

#### 4.5.2. *Acque sotterranee*

Il Piano di Tutela delle Acque della regione Calabria In base ai principali criteri geolitologici, strutturali e morfologici della regione e delle problematiche connesse all'uso delle risorse stesse, individua ai fini della definizione del sistema delle risorse idriche sotterranee, cinque aree di interesse prioritario, coincidenti con altrettanti complessi idrogeologici, ossia:

1. Bacino Idrogeologico di Sibari
2. Bacino Idrogeologico del fiume Lao
3. Bacino Idrogeologico di Lamezia Terme
4. Bacino Idrogeologico di Gioia Tauro
5. Bacino Idrogeologico di Reggio Calabria:

In particolare l'Area di Piano è interessata dalla presenza del bacino idrogeologico di Sibari, che si presenta come un acquifero detritico-alluvionale terrazzato-fluviolacustre e fluvioglaciale (Pleistocene), con depositi detritico- alluvionali, fluviolacustri e deviranti anche da spiagge attuali (Olocene), e da depositi sabbiosi e conglomeratici.

Dalla Valutazione Ex-ante Ambientale 31 dicembre 2002- ( capitolo 2- Acque) POR Calabria 2000/2006 8 è emerso come in Calabria è in atto una tendenza drammatica di **allargamento dei cunei salini nelle falde acquifere in corrispondenza delle zone a più alto sfruttamento agricolo**. Il fenomeno insiste in particolar modo sulla fascia costiera ionica (**piana di Sibari**, Cariati-Crotone, Area dello Stretto di Messina), sulle pianure tirreniche (Gioia Tauro, S. Eufemia). Oltre ai fenomeni oggettivi climatologici, che riguardano maggiormente il basso e l'alto Ionio, determinanti sono le cause antropiche.

A partire dagli anni '50, a seguito delle bonifiche iniziate già nei primi anni del 1900, le "Piane" hanno subito

profonde trasformazioni negli usi del suolo, sia agricole che legate all'insediamento di attività produttive e di centri urbani.

Si sono così modificati gli assetti colturali, i sistemi di drenaggio e canalizzazione delle acque superficiali, le modalità e le quantità di prelievo delle acque sotterranee, e sono scomparse ampie zone umide.

Il basso utilizzo delle reti irrigue ha determinato la tendenza di ricercare sistemi autonomi di irrigazione aziendale mediante cospicui prelievi di acqua in falda con emungimento di pozzi che hanno provocato l'avanzamento del cuneo salino.

Nella sola **piana di Sibari** si stima che dai 500-1000 pozzi esistenti agli inizi degli anni '70 si è passati ai 5000-6000 pozzi attuali<sup>17</sup>.

Dalla Relazione di progetto del Piano di gestione delle acque (ciclo 2015-2021) emerge esplicitamente come l'individuazione dei corpi idrici sotterranei ad oggi è rimasta invariata.

La regione non ha fornito elementi di aggiornamento, ma dal programma di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee, inviato al MATTM, ed avviato nella seconda decade del mese di ottobre scorso si evince che i corpi idrici sotterranei sono rimasti invariati.

#### **4.5.3. Uso delle acque**

La relativa abbondanza di acque superficiali ha spinto, nel secolo scorso, le Società Elettriche (la SME prima e successivamente l'ENEL) a realizzare sui principali corsi d'acqua calabresi un elevato numero di invasi che, destinati principalmente all'utilizzazione idroelettrica, hanno reso anche disponibile l'acqua per gli usi civili, irrigui ed industriali.

Dal PTCP della Provincia di Cosenza sono state estratte le informazioni relative agli **schemi idropotabili**, a quelli **irrigui** oltre che alle caratteristiche degli **agglomerati industriali** relativi all'Area di Piano.

##### **4.5.3.1. Schemi Idropotabili**

Attualmente la situazione dell'approvvigionamento idrico degli acquedotti è ancora quello adottato dalla ex CASMEZ che suddivide la Calabria in tre zone: Settentrionale, Centrale e Meridionale.

La zona Settentrionale coincide quasi perfettamente con il comprensorio della Provincia di Cosenza che, a sua volta, è suddivisa nelle seguenti sottozone servite rispettivamente dagli schemi indicati con il numero di pertinenza come da P.R.G.A.<sup>18</sup>.

<sup>17</sup> Dicembre 2002

<sup>18</sup> Piano Regolatore Generale degli Acquedotti.

I Comuni sede di Piano sono interamente compresi nella **sottozona a3**), per la quale risulta:

a3) Ionio - Sila Greca

L'approvvigionamento é realizzato per grandi linee sfruttando le sorgenti poste sul Pollino (Frida, Ejano) e sulla Sila (Neto, Trionto, Macrocioli); di notevole importanza anche la presa dal lago Cecita, da realizzare, e lo sfruttamento della falda alluvionale della piana di Sibari.

Gli schemi idropotabili per l'area di Piano risultano essere:

**Schema 76: Ejano**: con origine dalle sorgenti dell'Ejano (Frascineto), raggiunge la costa servendo a Nord: Francavilla M., Cerchiara, Villapiana, Trebisacce, Amendolara, Roseto C. S. ed a Sud **Cassano J. e Corigliano C.**. Lo schema é collegato a Nord (Roseto) con l'acquedotto del Frida ed a Sud con l'acquedotto del Neto (Corigliano).

**Schema 184: Neto**: ha origine dalle sorgenti del Neto (Spezzano P.), riceverà in prospettiva in località Acquacalda (Longobucco) un'integrazione dal lago Cecita e raggiunge i Comuni di: **Corigliano C. e Rossano**. Per quest'ultimo in particolare il servizio é integrato dai pozzi in località S. Francesco. E' collegato a Nord con l'acquedotto dell'Ejano ed a Sud (Mirto-Crosia) con l'acquedotto del Macrocioli. E' prevista l'integrazione sfruttando le acque del futuro invaso sul F. Trionto

**Schema 188: Macrocioli**: con origine dalle sorgenti del gruppo Macrocioli (Longobucco), serve Longobucco e, dopo aver raggiunto la costa, Caloveto, **Calopezzati**, Cropalati, **Crosia**, Paludi, **Rossano**.

#### *Valutazione Della Disponibilità*

La valutazione delle **dotazioni idriche pro-capite** è stata svolta partendo dai dati messi a disposizione dall'A.T.O. e nella tabella seguente sono riportati i risultati a livello d'ambito.

Il dato che emerge è che l'ATO acquista dalla Regione una quantità di acqua primaria pari a 81.374.073 mc., contro un volume prodotto da risorse locali di 64.384.133 mc/anno per un volume complessivo di 145.758.206 mc/anno. Il volume totale immesso in rete dichiarato è pari a circa 138.778.643 mc/anno con una dotazione idrica media lorda per abitante di 523 l/ab/g e netta di 253 l/ab/g come risulta dal Piano d'Ambito elaborato dall'A.T.O.

|                                   |             |         |
|-----------------------------------|-------------|---------|
| VOLUMI PRODOTTI DA RISORSE LOCALI | 64.384.133  | mc/anno |
| VOLUMI ACQUISTATI DALLA REGIONE   | 81.374.073  | mc/anno |
| Totale volumi                     | 145.758.206 | mc/anno |
| VOLUMI IMMESSI IN RETE            | 138.778.643 | mc/anno |
| VOLUMI FATTURATI                  | 67.088.028  | mc/anno |
| DOTAZIONE LORDA PER ABITANTE      | 523         | l/ab/g  |
| DOTAZIONE NETTA PER ABITANTE      | 253         | l/ab/g  |
| PERDITE MEDIE IN RETE             | 52          | %       |

Fonte: PTCP\_Provincia di Cosenza (Le infrastrutture idrauliche)

Le **perdite sono dovute alla scarsa affidabilità delle reti di distribuzione**, ma anche in massima parte al

meccanismo di fatturazione in vigore attualmente presso i comuni. Si è infatti riscontrato, come dato molto diffuso, il principio della fatturazione a forfait, che non consente assolutamente di risalire ai volumi realmente erogati.

Dalla tabella appare evidente il divario tra i volumi fatturati che sono pari a circa 67 milioni di mc/anno e quelli immessi in rete che risultano essere 138 milioni di mc/anno. Le **perdite**, calcolate come rapporto percentuale tra il volume immesso in rete ed il volume fatturato, mediamente risultano essere pari al **52%**, sono dovute a molteplici fattori tra cui gli allacci abusivi, le perdite fisiche, e il metodo di fatturazione.

Per ciò che concerne le disponibilità idriche attuali, dai dati raccolti nella ricognizione dagli A.T.O., si rileva che complessivamente vengono prodotti all'interno dell'A.T.O. circa 64 milioni di mc d'acqua, che è circa il 70% del fabbisogno idrico attuale pari a 91.428.795 mc/anno.

A seguire i dati emersi per i Comuni di Piano e relativi all'Acqua erogata nell'anno 2000 da acquedotti regionali e comunali (Tabelle B):

DA TABELLE B - Acqua erogata nell'anno 2000 da acquedotti regionali e comunali

| Comuni             | Sistema acqu. REGIONE | Acq1 | Acq2 | Acq3 | Portate medie erogate da acquedotti regionali (l/sec) | Volumi erogati da acquedotti regionali (mc/anno) | Portate medie erogate da acquedotti comunali (l/sec) | Volumi prodotti da acquedotti comunali (mc/anno) | Portate medie erogate nell'anno 2000 (l/sec) | Totale volumi erogati nell'anno 2000 (l/sec) |
|--------------------|-----------------------|------|------|------|---|--|--|--|--|--|
| CASSANO ALLO IONIO | SJ                    | CS19 |      |      | 108,66  | 3.426.561,00                                     | 54,93  | 1.732.320,00                                     | 163,59                                       | 5.158.881,00                                 |
| CORIGLIANO CALABRO | SJ                    | CS19 | CS25 |      | 45,65   | 1.439.658,00                                     | 209,28   | 6.600.000,00                                     | 254,94                                       | 8.039.658,00                                 |
| ROSSANO            | SJ                    | CS25 | CS31 |      | 85,45   | 2.694.889,00                                     | 90,02  | 2.838.840,00                                     | 175,47                                       | 5.533.729,00                                 |
| CROSIA             | SJ                    | CS24 | CS31 |      | 26,13   | 824.037,00                                       | 6,89   | 217.351,00                                       | 33,02  | 1.041.388,00                                 |
| CALOPEZZATI        | SJ                    | CS24 | CS31 |      | 7,77  | 245.114,00                                       | 0,00   | 0,00   | 7,77   | 245.114,00                                   |

CS19 CS24 CS25 CS31  
EIANO MACROCIOLI NETO - TRIUNTO -  
FALISTRO MACRACIO  
LI

### Valutazione Della Domanda

#### Dotazioni unitarie e fabbisogni potabili

Sulla base della documentazione tecnica esistente e dei dati raccolti relativi a studi analoghi condotti nel recente passato sono stati stimati i fabbisogni ottimali sia per la popolazione residente, sia per la popolazione fluttuante peraltro adottati anche dall'A.T.O. nell'ambito della redistribuzione del Piano d'Ambito:

- **Popolazione residente:** si considera una dotazione lorda base di 200 l/ab·g, corrispondente alla dotazione minima netta prevista nel DPCM del 4/03/96 di 150 l/ab. (giorno) cui si aggiunge un incremento per tener conto dell'incidenza dei consumi urbani collettivi, variabile in funzione della classe demografica del comune, secondo lo schema seguente:

| Classe demografica | Incremento di dotazione(l/ab.g) | Fabb. Lordo (ab. resid.) (l/ab.g) |
|--------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| < 5.000            | 60                              | 260                               |
| 5.000 – 10.000     | 80                              | 280                               |
| 10.000 – 50.000    | 100                             | 300                               |
| 50.000 – 100.000   | 120                             | 320                               |
| > 100.000          | 140                             | 340                               |

**-Popolazione fluttuante:** si considera una dotazione lorda di 200 l/ab-giorno per un totale di 90 giorni per anno.

A seguire i dati emersi per i Comuni di Piano:

DA TABELLE C - FABBISOGNI ANNO 2002

| Comuni             | POPOLAZIONE |            |             | Dotazione idrica come da obiettivi di piano |                  | Fabbisogni residenti (l/s) | Fabbisogni fluttuanti (l/s) | Fabbisogni massimi totali (l/s) | Fabbisogni idrico per residenti (mc/anno) | Fabbisogni idrico per fluttuanti (mc/anno) | Fabbisogni idrico totale (mc/anno) |
|--------------------|-------------|------------|-------------|---|------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---|--|------------------------------------|
|                    | Residente   | Fluttuante | Complessiva | res. (l/ab/gg)                              | flutt. (l/ab/gg) |                            |                             |                                 |   |  |                                    |
| CASSANO ALLO IONIO | 17.930      | 37.414     | 55.344      | 300   | 200              | 62,26                      | 86,61                       | 148,86                          | 1.963.335,00                              | 673.452,00                                 | 2.636.787,00                       |
| CORIGLIANO CALABRO | 36.739      | 38.953     | 75.692      | 300   | 200              | 127,57                     | 90,17                       | 217,73                          | 4.022.921,00                              | 701.154,00                                 | 4.724.075,00                       |
| ROSSANO            | 34.906      | 38.324     | 73.230      | 300   | 200              | 121,20                     | 88,71                       | 209,91                          | 3.822.207,00                              | 689.832,00                                 | 4.512.039,00                       |
| CROSIA             | 8.390       | 5.883      | 14.273      | 280   | 200              | 27,19                      | 13,62                       | 40,81                           | 857.458,00                                | 105.894,00                                 | 963.352,00                         |
| CALOPEZZATI        | 1.207       | 4.365      | 5.572       | 260   | 200              | 3,63                       | 10,10                       | 13,74                           | 114.544,00                                | 78.570,00                                  | 193.114,00                         |

### Confronto Fabbisogni-Disponibilità

Il passo successivo condotto dopo la valutazione della *disponibilità* e della *domanda* idrica potabile è stato il confronto tra le due caratterizzazioni.

Nelle relative tabelle (D) sono stati riportati e confrontati i dati dei fabbisogni con i dati delle disponibilità al fine di ricavare utili indicazioni in relazione a eventuali interventi da prevedere a livello di Piano.

C'è da evidenziare che tali valori sono sicuramente, per come già evidenziato, soggetti a diverse incertezze per le numerose difficoltà che caratterizzano questo tipo di informazioni. Spesso molti dati derivano, infatti, da informazioni assunte a livello comunale e sono riferiti più a potenziali portate disponibili alle sorgenti che a portate continue effettivamente addotte ai serbatoi comunali. Numerose sono, inoltre, le incertezze che caratterizzano i dati relativi alla popolazione turistica. Tuttavia è importante avere a disposizione dei valori per singolo comune che possano servire ad evidenziare già delle linee di tendenza. Ma ciò che è maggiormente significativo è poter valutare un confronto, con tutte le approssimazioni evidenziate, fra i fabbisogni e le disponibilità idriche in atto sia in relazione ai soli acquedotti comunali e sia in relazione ad acquedotti regionali e comunali.

A seguire i dati emersi relativamente all'Area di Piano:

DA TABELLE. D2 – DEFICIT IDRICI RELATIVI AI SOLI ACQUEDOTTI REGIONALI COMUNALI – ANNO 2002

|   | <b>Comuni</b>             |                           |                |               |                    |
|---|---------------------------|---------------------------|----------------|---------------|--------------------|
|   | <b>CASSANO ALLO IONIO</b> | <b>CORIGLIANO CALABRO</b> | <b>ROSSANO</b> | <b>CROSIA</b> | <b>CALOPEZZATI</b> |
| <b>Fabbisogni residenti (l/s)</b>                                     | 62,26                     | 127,57                    | 121,20         | 27,19         | 3,63               |
| <b>Fabbisogni fluttuanti (l/s)</b>                                    | 86,61                     | 90,17                     | 88,71          | 13,62         | 10,10              |
| <b>Fabbisogno idrico totale (l/sec)</b>                               | 148,86                    | 217,73                    | 209,91         | 40,81         | 13,74              |
| <b>Fabbisogno idrico totale (mc/anno)</b>                             | 2.636.787,00              | 4.724.075,00              | 4.512.039,00   | 963.352,00    | 193.114,00         |
| <b>Fabbisogno idrico senza popolazione turistica (mc/anno)</b>        | 1.963.335,00              | 4.022.921,00              | 3.822.207,00   | 857.458,00    | 114.544,00         |
| <b>Disponibilità totale acquedotti regionali e comunali (l/sec)</b>   | 163,59                    | 254,94                    | 175,47         | 33,02         | 7,77               |
| <b>Disponibilità totale acquedotti regionali e comunali (mc/anno)</b> | 5.158.974,00              | 8.039.788,00              | 5.533.622,00   | 1.041.319,00  | 245.035,00         |
| <b>Deficit idrico senza popolazione turistica (l/sec)</b>             | 101,33                    | 127,37                    | 54,27          | 5,83          | 4,14               |
| <b>Deficit idrico senza popolazione turistica (mc/anno)</b>           | 3.195.639,00              | 4.016.867,00              | 1.711.415,00   | 183.861,00    | 130.490,00         |
| <b>Deficit idrico (mc/anno)</b>                                       | 2.522.187,00              | 3.315.713,00              | 1.021.583,00   | 77.967,00     | 51.920,00          |
| <b>Deficit idrico (l/sec)</b>   | 14,73                     | 37,21                     | -34,44         | -7,79         | -5,97              |



#### 4.5.3.2. Schemi Irrigui

L'area di Piano si colloca nella **principale area irrigua provinciale** che si estende dalla valle del Crati sino alla fascia costiera ed il Trionto.

Tuttavia, si rilevano<sup>19</sup> carenze degli impianti di irrigazione pubblici esistenti, carenze sostanzialmente riconducibili "...alla **vetustà generale delle opere**, unitamente all' **obsolescenza delle reti di distribuzione a pelo libero**, a **prelievi disordinati**, poco controllabili dagli enti gestori degli impianti, specie lì dove l'espansione disordinata delle infrastrutture non solo riduce la superficie irrigabile ma ostacola anche la razionale distribuzione dell'acqua.

In alcune aree addirittura, nonostante la disponibilità di acqua in pressione, l'irrigazione viene ancora praticata per espansione superficiale, a causa della mancanza di idonei impianti di distribuzione aziendale e inoltre le aree sottese dagli attuali impianti hanno subito e continuano a subire sensibili riduzioni per le interferenze dell'espansione urbana e delle strutture industriali che in alcuni casi si sovrappongono a terreni irrigui già attrezzati".

Gli Schemi Irrigui che servono l'Area di Piano risultano essere quelli di:

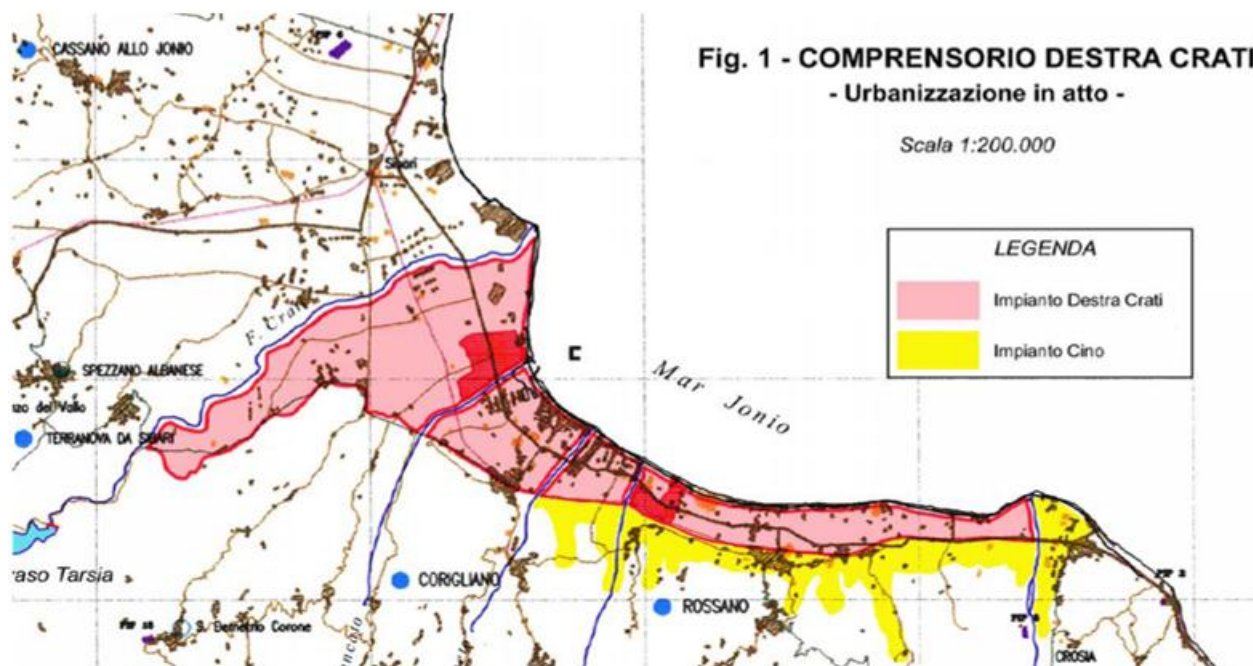
- **Impianto Coscile Raganello** (Rete di adduzione a pelo libero, quella di distribuzione tubata. Gran parte della utilizzazione adotta l'aspersione superficiale. I principali problemi che caratterizzano tale impianto sono certamente la mancanza di fonte autonoma di approvvigionamento e le tubazioni che, oltre ad essere realizzate in cemento amianto, risentono molto del lungo periodo di funzionamento);

Impianto Esaro Basso (da completare);

**Impianto Destra Crati** (È certamente l'impianto più importante e più esteso dell'intero comprensorio consortile e riguarda i territori in destra Crati, a valle dell'esistente invaso di Tarsia e da questo attualmente alimentati lungo tutta la fascia costiera sino al Trionto. Ha una superficie geografica di circa 12.000 ha. La distribuzione irrigua è affidata attualmente ad un sistema prevalentemente a pelo libero; Attualmente lo stato delle opere è precario ed in molti tratti fatiscente e rischia di compromettere seriamente l'agricoltura in un'area che è considerata, anche a livello di P.A.N. (Piano Agricolo Nazionale), fra le più importanti del Mezzogiorno da un punto di vista agricolo. Opere di ammodernamento parzialmente realizzate);

**Impianto Cino** (Impianto completamente tubato ma con un bassissimo grado di utilizzazione).

<sup>19</sup>Provincia di Cosenza PTCP\_ Infrastrutture Idrauliche (Schemi Irrigui)



Provincia di Cosenza PTCP\_ Infrastrutture Idrauliche (Schemi Irrigui)

#### 4.5.3.3. Agglomerati Industriali

L'area di Piano è sede di due delle cinque aree individuate dall'ASI (Area di Sviluppo Industriale) cosentina per le quali era stato predisposto un Piano Regolatore Territoriale (PRT).

I due agglomerati industriali sono quelli di **Schiavonea** (Corigliano Calabro) e **Santa Irene** (Rossano).

L'estensione<sup>20</sup> complessiva dell'agglomerato industriale di Schiavonea è pari a circa 440 ha, di cui 221 destinati a lotti industriali. Allo stato attuale, per le aziende da insediare è previsto un rapporto di copertura pari al 30%.

Le aree dell'agglomerato sono dotate delle seguenti infrastrutture:

**Viabilità:** i collegamenti alla grande viabilità nazionale sono garantiti dall'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria, casello di Spezzano Albanese a km 28, dalla SS 534 Spezzano- Sibari a km 1;

**Collegamenti Marittimi** attraverso il porto di Sibari a km 1, di Taranto a km 137 e di Crotone a km 100;

**Collegamenti ferroviari** garantiti dalla linea Jonica Cosenza- Sibari, stazione di Corigliano Calabro a 2 km;

**Collegamenti aerei** attraverso l'aeroporto di Lamezia Terme a 155 km;

**Rete idrica:** l'acquedotto potabile è in fase di realizzazione, mentre, l'acquedotto industriale è assente;

<sup>20</sup> Attualmente lo strumento urbanistico in vigore è relativo all'ultima Variante Generale del Piano Regolatore Territoriale approvata nel 1998.

*Rete fognaria*: le reti fognarie nera ed industriale sono in fase di realizzazione.

*Impianto di trattamento degli scarichi*: **l'impianto di depurazione è assente.**

Fig. 7 - PLANIMETRIA GENERALE  
AGGLOMERATO INDUSTRIALE DI

## SCHIAVONEA



Fig. 10 - PLANIMETRIA GENERALE  
AGGLOMERATO INDUSTRIALE DI

## S. IRENE



L'agglomerato industriale di Santa Irene ha un'estensione complessiva pari a 192,3 ha, di cui 99,1 destinati a lotti industriali. Allo stato attuale sono disponibili per nuovi insediamenti 79,8 ha, per i quali è previsto un rapporto di copertura pari al 30%.

Le aree dell'agglomerato sono dotate delle seguenti infrastrutture:

*Viabilità*: i collegamenti alla grande viabilità nazionale sono garantiti dall'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria, casello di Spezzano Albanese a km 37, dalla SS 106 Jonica che attraversa l'agglomerato;

*Collegamenti Marittimi* attraverso il porto di Sibari a km 10, di Taranto a km 137 e di Crotona a km 92;

*Collegamenti ferroviari* garantiti dalla linea Catanzaro - Crotona - Taranto, stazione di Rossano a 2 km;

*Collegamenti aerei* attraverso l'aeroporto di Lamezia Terme a 163 km;

*Rete idrica*: realizzata parzialmente ed alimentata da pozzi;

*Rete fognaria*: parzialmente realizzata, convoglia i reflui nel Torrente Grammisato;

*Impianto di trattamento degli scarichi*: **l'impianto di depurazione è presente ma non ancora in funzione**, per cui le aziende prima di scaricare i reflui praticano un primo trattamento.

#### **4.5.4. Acque reflue**

A seguire la dotazione di impianti per il trattamento delle acque reflue per i Comuni dell'Area di Piano; i contenuti sono stati estratti dalla Nuova Stesura della Valutazione ex ante Ambientale del Programma Operativo Regionale Calabria (2002-2006) - capitolo 2 Acque.

I dati per il Comune di Corigliano Calabro, come visibile in tabella, sono stati integrati con le informazioni contenute nel Rapporto Ambientale del Piano Strategico Comunale

| COMUNE                                       | CASSANO ALLO IONIO       |                        |                 |                |          | CORIGLIANO CALABRO |            |            |            |                 | ROSSANO    |             |        | CROSIA  |                          | CALOPEZZATI  |           |
|--|--------------------------|------------------------|-----------------|----------------|----------|--------------------|------------|------------|------------|-----------------|------------|-------------|--------|---|--------------------------|--|-----------|
| LOCALITÀ                                     | Lauropoli - P.te Mennola | c/da Spadelle - Sibari | Laghi di Sibari | Doria - Stompi | Algheria | Villaggio Frassa   | Boscarello | Cantinella | Apollinara | C.da Ciceriello | Piragineti | Sant'Angelo | Seggio | Cuppo   | Pantano Martucci (Mirto) | Scrimugno  | Macchiola |
| TIPO IMPIANTO                                | FA                       | FA                     | FA              | FA             | FA       | FA                 | FA         | FA         | FA         | VI/P            | VI/P       | FA          | FA     | Vasca imhoff letti percolat. + letti di essiccam. | FA                       | Letto percolatore dal 1967-68 Fanghi attivi dal 92 | FA        |
|  |                          |                        |                 |                |          |                    |            |            |            |                 | FA         | FA          | FA     | FA  | LP                       |  |           |
| ABITANTI SERVITI                             | 9850                     |                        |                 |                |          |                    |            |            |            |                 | 2500       |             |        |   | 7100                     | 800  | 1376      |
| ABITANTI FLUTTUANTI                          |                          |                        |                 |                |          |                    |            |            |            |                 |            |             |        |   |                          |  |           |
| POTENZIALITÀ DI PROGETTO                     | 10000                    | 15000                  | 5000            | 3500           | 10000    | 2500               | 2500       | 2500       |            |                 | 5000       | 20000       | 4000   |   | 15000                    | 1500   | 7500      |
| PORTATA MEDIA DI SCARICO                     |                          |                        |                 |                |          | 1 lt/sec           | 40 lt/sec  |            | 3 lt/sec   | 0,38 lt/sec     |            |             |        |   |                          |  |           |
| Tot giornaliero                              |                          |                        |                 |                |          | 250 mc             | 8000 mc    | 750 mc     | 260 mc     | 32,8 mc         |            |             |        |   |                          |  |           |
| ADEGUAMENTI PREVISTI                         | Sì                       |                        |                 |                |          | Sì                 |            |            |            |                 | Sì         |             |        |   |                          | Sì   |           |
| ADEGUAMENTI REALIZZATI                       |                          |                        |                 |                |          |                    |            |            |            |                 |            |             |        |   |                          |  |           |
| GIA' ATTIVATO                                | Sì                       | Sì                     | NO              | NO             | Sì       | Sì                 | Sì         | Sì         | Sì         | Sì              | Sì         | NO          | Sì     | Sì  | Sì                       | Sì   | Sì        |
| AMPLIAMENTI                                  | 60000                    |                        |                 |                |          |                    |            |            |            |                 |            |             |        |   |                          |  |           |
| DA DISMETTERE                                |                          |                        |                 |                |          |                    |            |            |            |                 |            |             |        |   |                          |  |           |
| STATO DI CONSERVAZIONE DELLE APPARECCHIATURE | Mediocre                 |                        | Buono           |                |          | Buono              | Buono      | Buono      | Buono      | Buono           | Buono      | Buono       | Buono  | Pessimo   | Buono                    | Buono  | Buono     |
| GESTIONE UFFICIO COMMISSARIO                 | NO                       | NO                     | NO              | NO             | NO       | NO                 | NO         | NO         | NO         | NO              | Sì         | Sì          | Sì     | Sì  | Sì                       | NO   | NO        |

|  |      |
|--|------|
|  | 1999 |
|  | 2002 |
|  | 2008 |

RA PSA Corigliano

#### 4.5.5. Acque marino costiere

Prima dell' inizio di ogni stagione balneare il cittadino deve essere informato, tramite le ordinanze sindacali emanate dai singoli comuni i divieti permanenti e temporanei che interessano le aree di costa adibite alla balneazione. In particolare i divieti permanenti ricadono in aree non adibite alla balneazione (porti, foci di fiumi inquinati, etc.), i divieti temporanei, invece, possono estendersi all'intera stagione balneare (Acque in Classe "Scarsa"), oppure riferirsi a periodi d'inquinamento di breve durata. In quest'ultimo caso, il Sindaco sulla base dei risultati non conformi comunicati tempestivamente da Arpacal, emana il divieto temporaneo che viene rimosso quando ulteriori indagini analitiche (campionamenti aggiuntivi ai routinari) confermano la fine dell'inquinamento temporaneo.

Il RAPPORTO ACQUE DI BALNEAZIONE 2015 si basa sui dati prodotti da Arpacal nella stagione balneare 2014 e la classificazione delle acque destinate alla balneazione è basata sull' analisi statistica dei risultati degli ultimi quattro anni.

Il report illustra in modo sintetico i risultati analitici ottenuti dalle attività svolte dai dipartimenti provinciali in ottemperanza al Dlgs 116/08 e al D.M. 30 marzo 2010. Le aree classificate, da "Eccellente" a "Sufficiente" sono da considerare "idonee alla balneazione"; quelle in classe "Scarsa" sono "non balneabili". Annualmente la Regione Calabria, sulla base dei risultati ottenuti ed in particolar modo in riferimento alla "Classificazione delle acque destinate alla balneazione" elaborata dal Ministero della Salute, emette il Decreto Dirigenziale valido per la stagione balneare in corso (Decreto Dirigenziale n.1130 del 23 febbraio 2015), che elenca le acque in qualità scarsa interdette alla balneazione per l'intera stagione balneare.

L' Arpacal al fine di classificare le acque delle coste calabresi ha condotto da Aprile a Settembre le analisi su 651 punti di prelievo che rappresentano il 94% circa della costa calabrese pari a circa 670 Km, solo il 6% del litorale marino non è sottoposto al controllo in quanto soggetto a divieti permanenti per la presenza di porti, foci di fiumi inquinati, zone industriali, scogliere inaccessibili o zone militari.

Di seguito si riporta lo schema di classificazione e valutazione delle acque di balneazione ai sensi dell' allegati I del D.Lsg. 116/08

|   |                |  |
|---|----------------|--|
| X | Qualità scarsa | Le acque di balneazione sono classificate di "qualità scarsa" se, nella serie di dati sulla qualità delle acque di balneazione per l'ultimo periodo di valutazione, i valori percentili delle enumerazioni microbiologiche sono peggiori rispetto ai valori corrispondenti alla "qualità sufficiente" indicati nell'Allegato I, colonna D del D. Lgs.116/08. |
|---|----------------|--|

|   |                     |   |
|---|---------------------|---|
| S | Qualità sufficiente | Le acque di balneazione sono classificate di “qualità sufficiente” se, nella serie di dati sulla qualità delle acque di balneazione per l’ultimo periodo di valutazione, i valori percentili delle enumerazioni microbiologiche sono uguali o migliori rispetto ai valori corrispondenti alla “qualità sufficiente” indicati nell’Allegato I, colonna D del D. Lgs. 116/08. |
| U | Qualità buona       | Le acque di balneazione sono classificate di “qualità buona” se, nella serie di dati sulla qualità delle acque di balneazione per l’ultimo periodo di valutazione, i valori percentili delle enumerazioni microbiologiche sono uguali o migliori rispetto ai valori corrispondenti alla “qualità buona” indicati nell’Allegato I, colonna C del D. Lgs. 116/08.             |
| E | Qualità eccellente  | Le acque di balneazione sono classificate di “qualità buona” se, nella serie di dati sulla qualità delle acque di balneazione per l’ultimo periodo di valutazione, i valori percentili delle enumerazioni microbiologiche sono uguali o migliori rispetto ai valori corrispondenti alla “qualità eccellente” indicati nell’Allegato I, colonna B del D. Lgs. 116/08.        |

*Schema di classificazione e valutazione delle acque di balneazione*

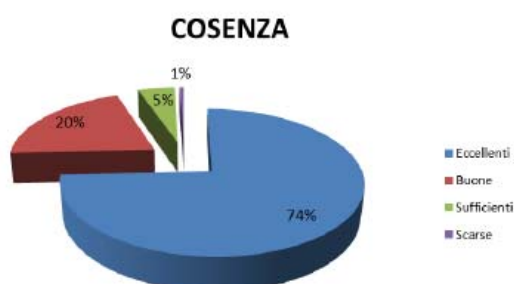
Dal RAPPORTO ACQUE DI BALNEAZIONE 2015 risulta che delle acque adibite alla balneazione:

- il 91% risulta essere in classe “Eccellente”,
- il 5% in classe “Buona”,
- il 2% in classe “Sufficiente”;
- il restante 2% in classe “Scarsa”.

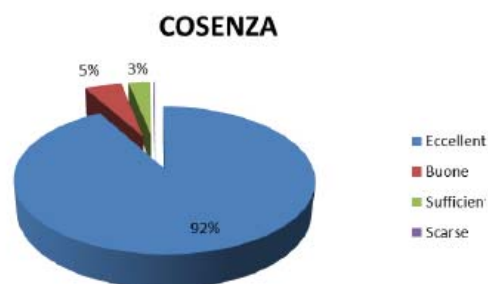
I dati relativi alle coste della provincia di Cosenza indicano che :

- il 31% delle aree monitorate è classificato come "Eccellente"
- il 34% delle aree monitorate è classificato come "buono"
- il 50% delle aree monitorate è classificato come "sufficiente"
- e solo il 2% risulta classificato come "Scarso".

**Classificazione 2014**



**Classificazione 2015**



*Confronto tra la classificazione del 2014 e del 2015 delle acque della provincia di Cosenza*

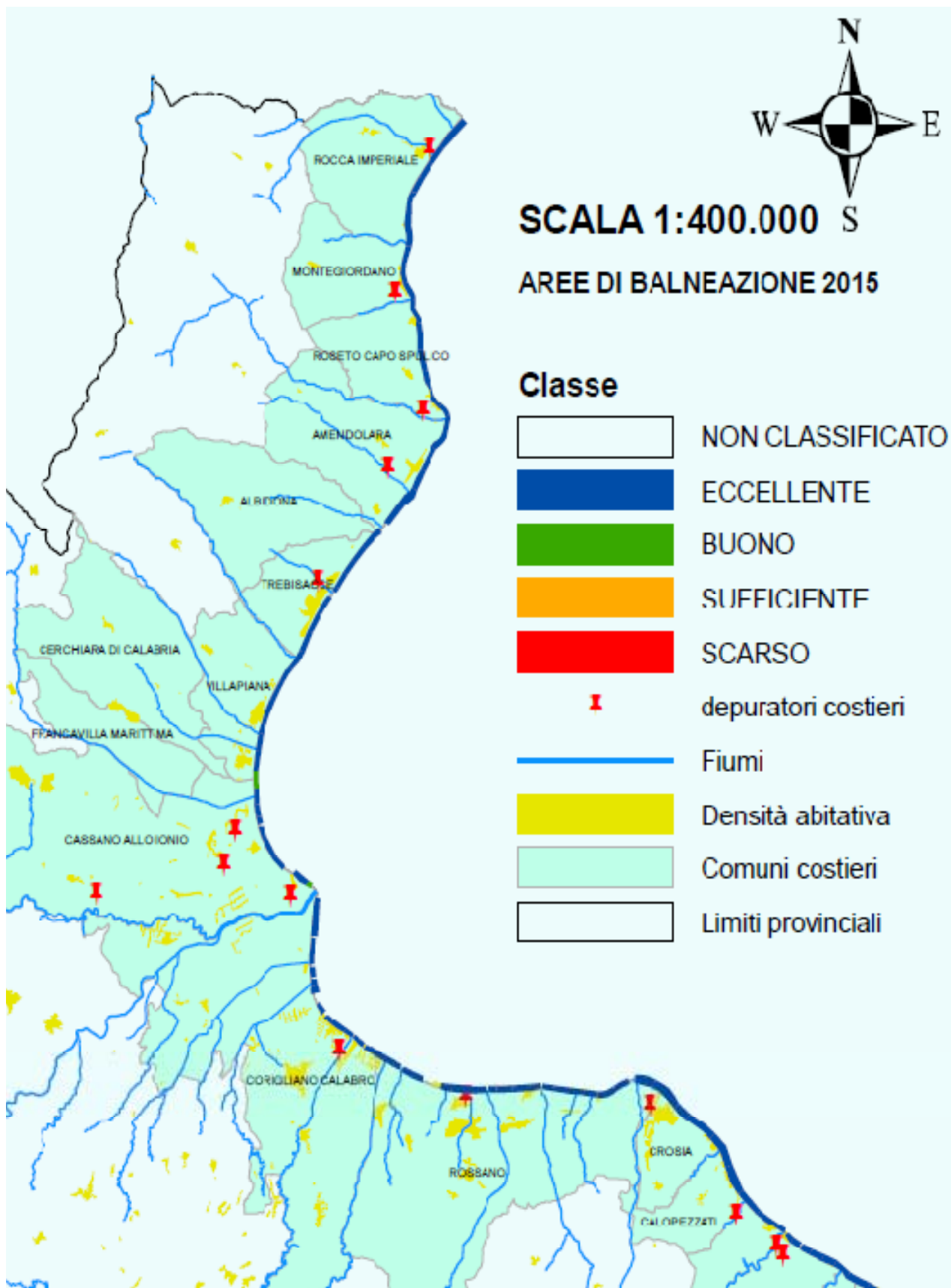
L'elaborazione dei parametri microbiologici analizzati nell'anno 2014 per la provincia di Cosenza restituisce un esito positivo per i campioni analizzati, infatti su un totale di n° 1422 campioni analizzati solo n° 4 campioni risultano non conformi.

| PROVINCIA | N. CAMPIONI | N. CAMPIONI NON CONFORMI | N. CAMPIONI CONFORMI | % CAMPIONI NON CONFORMI |
|-----------|-------------|--------------------------|----------------------|-------------------------|
| CS        | 1422        | 4                        | 1418                 | 0,28                    |

*Risultati annualità 2014- Numero di campioni prelevati - Percentuale campioni non conformi.*

La classificazione della qualità delle acque destinate alla balneazione (anno 2015) per i comuni della Provincia di Cosenza, vede le coste dei comuni di Cassano all' Ionio, di Corigliano Calabro, Calopezzati, Crosia e Rossano classificate come "Eccellenti". Non vi sono zone classificate come sufficienti o scarse a segnalare l' elevata qualità delle acque delle coste della provincia di Cosenza. A seguire si riportano i dati relativi ad ogni comune, nelle tabelle si indica l' area classificata ( denominazione) , la classe e la lunghezza del tratto della zona classificata.





Carta complessiva delle Aree di Balneazione per i Comuni del PSA. Estratto Dal Rapporto Acque Di Balneazione 2015.

**4.5.5.1. Comune di Cassano allo Ionio**

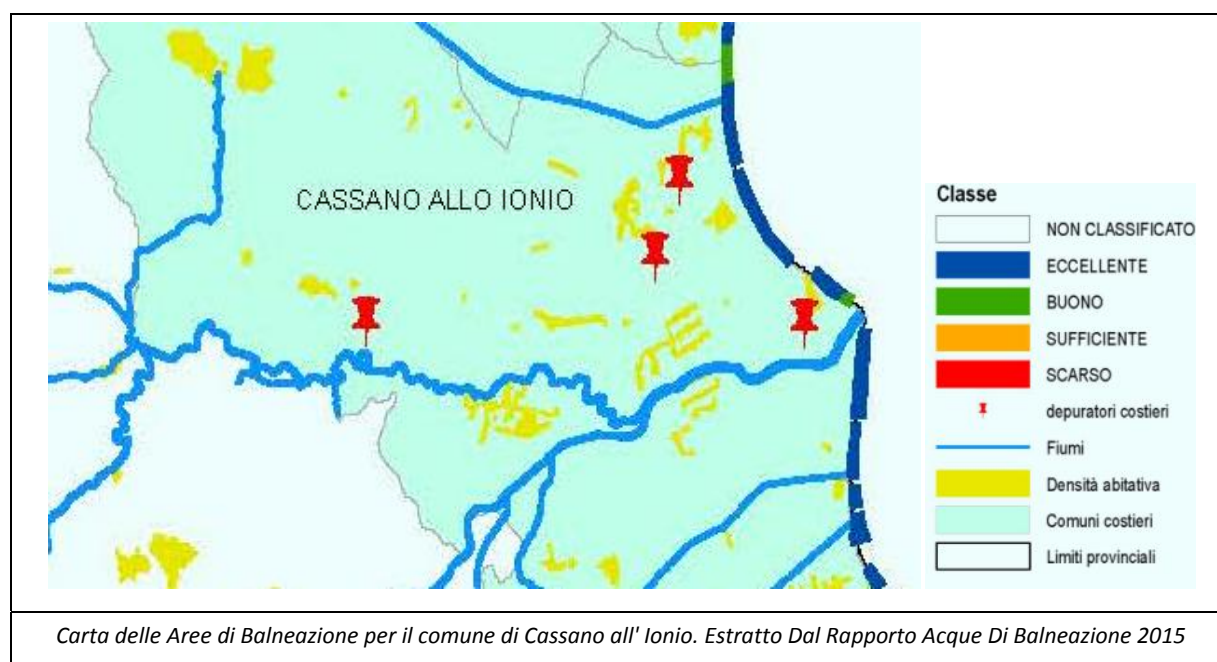
| Comune             | Denominazione               | Classe 2015 | Lunghezza tratto (m) |
|--------------------|-----------------------------|-------------|----------------------|
| Cassano all' Ionio | Lido Laghi Di Sibari        | E           | 1011                 |
|                    | I Casoni                    | E           | 912                  |
|                    | Camping Marina Di Sibari    | E           | 1264                 |
|                    | Bruscate Millepini          | E           | 781                  |
|                    | 100 Mt Dx Vena Morta        | E           | 721                  |
|                    | 100 Mt Sx Vena Morta        | E           | 439                  |
|                    | 50 Mt Sx Torrente Raganello | E           | 920                  |

La classificazione della qualità delle acque destinate alla balneazione-comune di Cassano all' Ionio

Solo un' area del comune di Cassano all'ionio è classificata come "Buona "

| Comune             | Denominazione         | Classe 2015 | Lunghezza tratto (m) |
|--------------------|-----------------------|-------------|----------------------|
| Cassano all' Ionio | 400 Mt SX Fiume Crati | U           | 299                  |

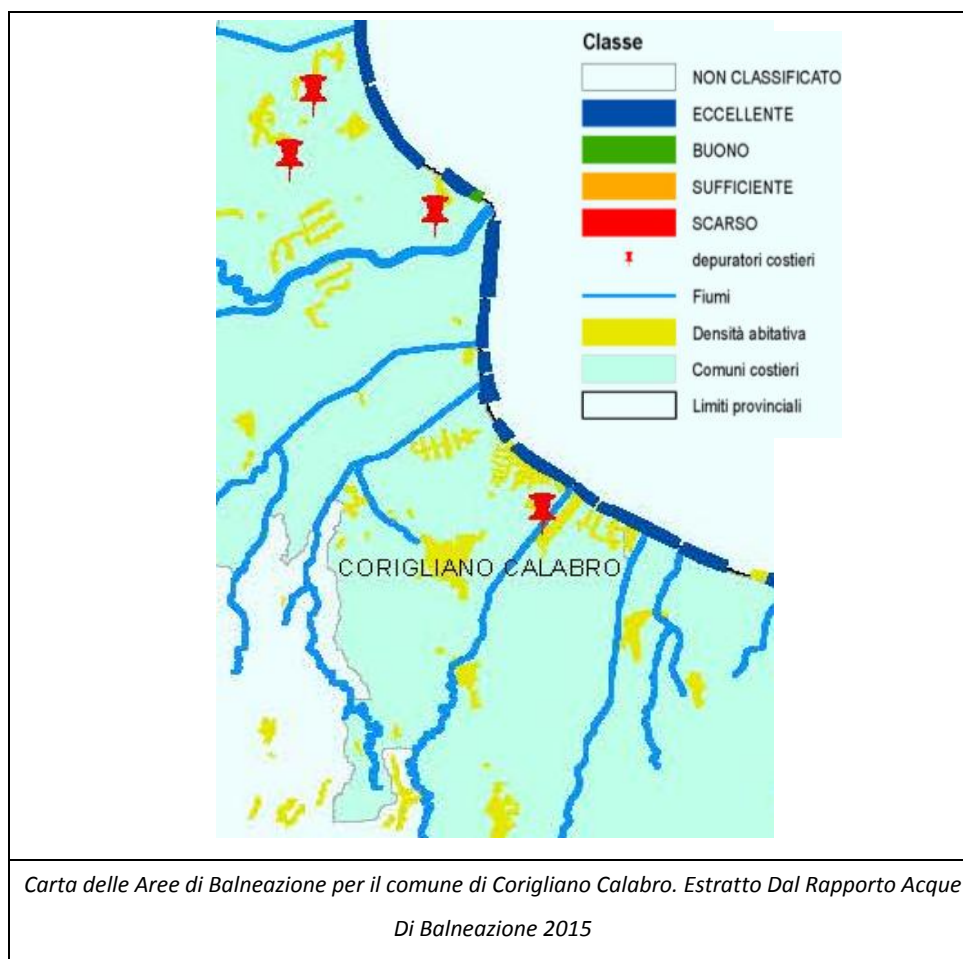
La classificazione della qualità delle acque destinate alla balneazione-comune di Cassano all' Ionio- classe Buona



#### 4.5.5.2. Comune di Corigliano Calabro

| Comune                | Denominazione                         | Classe 2015 | Lunghezza tratto (m) |
|-----------------------|---------------------------------------|-------------|----------------------|
| Corigliano Calabro    | Quadrato                              | E           | 980                  |
|                       | 200 Mt Sx Canale Missionante          | E           | 639                  |
|                       | Camping Elle Due                      | E           | 818                  |
|                       | Camping Thurium                       | E           | 655                  |
|                       | 100 Mt Dx T. Gennarito Loc. S. Nicola | E           | 891                  |
|                       | 100 Mt Sx T. Gennarito Loc. S. Nicola | E           | 394                  |
|                       | 100 Mt Dx Torrente Coriglianeto       | E           | 372                  |
|                       | 100 Mt Sx Torrente Coriglianeto       | E           | 515                  |
|                       | 200 Mt Dx Canale Missionante          | E           | 487                  |
|                       | 100 Mt Dx Canale Salice               | E           | 337                  |
|                       | 100 Mt Sx Canale Salice               | E           | 332                  |
|                       | 100 Mt Dx Canale S. Mauro             | E           | 252                  |
|                       | 100 Mt Sx Canale S. Mauro             | E           | 456                  |
|                       | 100 Mt Dx Canale Scavolino            | E           | 291                  |
|                       | 100 Mt Sx Canale Scavolino            | E           | 1210                 |
| 400 Mt Dx Fiume Crati | E                                     | 1029        |                      |

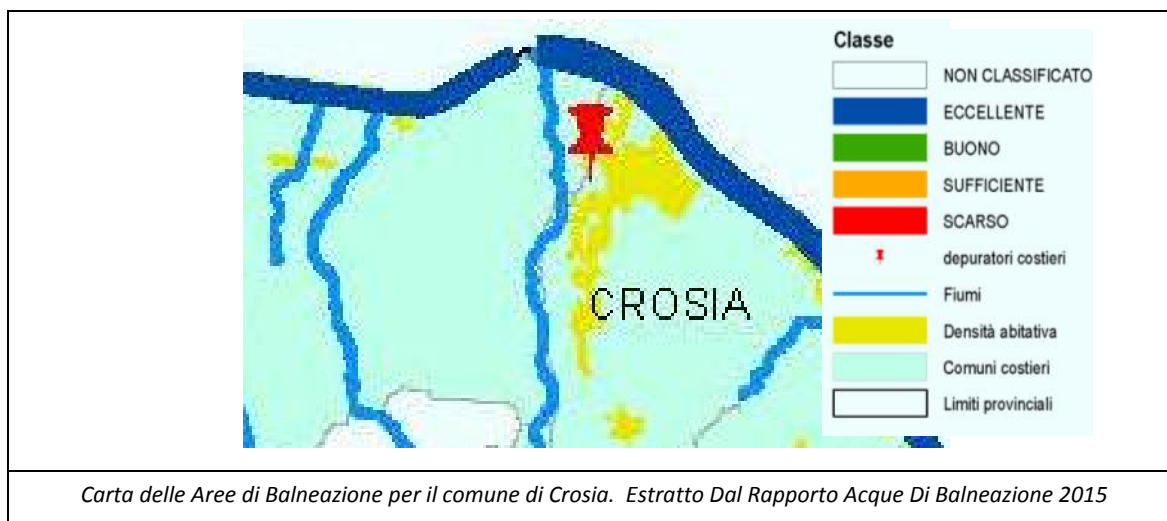
*La classificazione della qualità delle acque destinate alla balneazione-comune di Corigliano Calabro*



#### 4.5.5.3. Comune di Crosia

| Comune | Denominazione           | Classe 2015 | Lunghezza tratto (m) |
|--------|-------------------------|-------------|----------------------|
| Crosia | MACCHIA DELLA VURA      | E           | 1803                 |
|        | SBOCCO F.SO DECANATO    | E           | 957                  |
|        | PANTANO BAR LE MAGNOLIE | E           | 1873                 |
|        | FIUMARELLA              | E           | 2002                 |

*La classificazione della qualità delle acque destinate alla balneazione-comune di Crosia*



#### 4.5.5.4. Comune di Calopezzati

| Comune      | Denominazione | Classe 2015 | Lunghezza tratto (m) |
|-------------|---------------|-------------|----------------------|
| Calopezzati | Bazia         | E           | 1156                 |

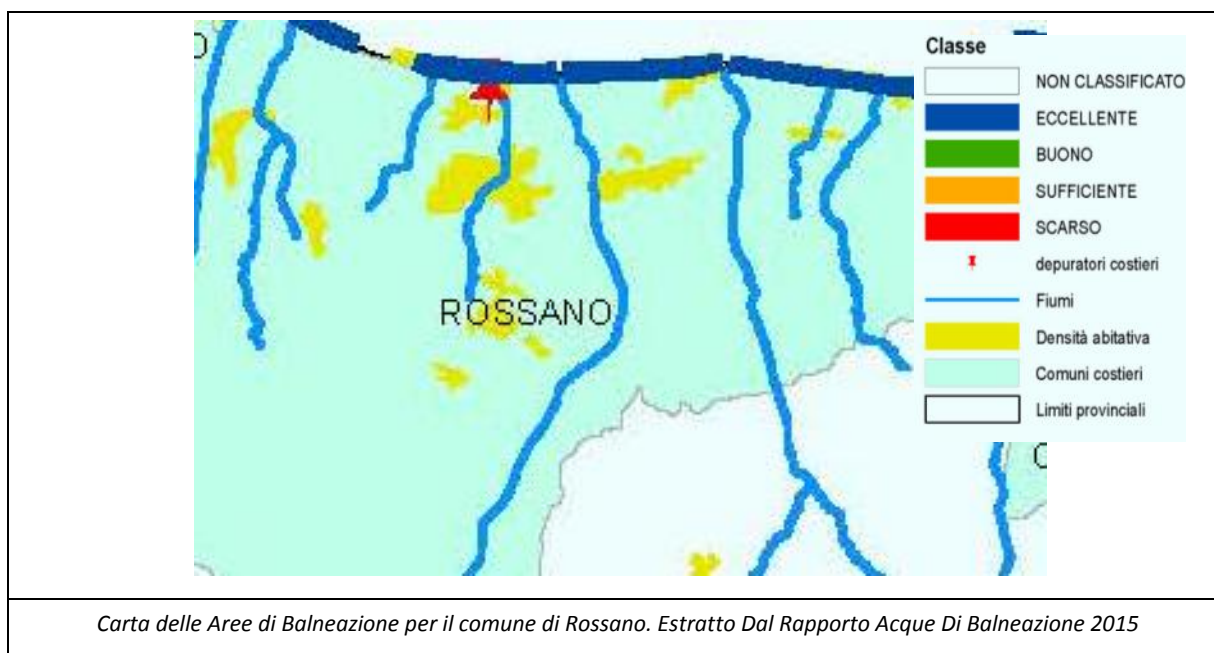
La classificazione della qualità delle acque destinate alla balneazione-comune di Calopezzati



#### 4.5.5.5. Comune di Rossano

| Comune  | Denominazione                   | Classe 2015 | Lunghezza tratto (m) |
|---------|---------------------------------|-------------|----------------------|
| Rossano | Faro Trionto                    | E           | 887                  |
|         | Sbocco F.So Frascone            | E           | 1166                 |
|         | Fosso Nubrico                   | E           | 1208                 |
|         | Casello Toscano                 | E           | 1619                 |
|         | Da Seggio                       | E           | 1134                 |
|         | Camping Pitagora                | E           | 958                  |
|         | Momena                          | E           | 661                  |
|         | S.Irene Il Rudere               | E           | 762                  |
|         | 100 Mt Dx Torrente Coserie      | E           | 661                  |
|         | 100 Mt Sx Torrente Coserie      | E           | 606                  |
|         | 100 Mt Dx Torrente Colognati    | E           | 430                  |
|         | 100 Mt Sx Torrente Colognati    | E           | 660                  |
|         | 100 Mt Dx Torrente Cino Piccolo | E           | 669                  |
|         | 100 Mt Sx Torrente Cino Piccolo | E           | 431                  |
|         | 100 Mt Dx Trionto               | E           | 1182                 |
|         | 100 Mt Sx Trionto               | E           | 138                  |
|         | Lido San Angelo                 | E           | 1573                 |
|         | Club Sol-Areval                 | E           | 1117                 |

*La classificazione della qualità delle acque destinate alla balneazione-comune di Rossano*



#### 4.6. Suolo

Il territorio sede di Piano, con un'estensione di circa 543,23 Km<sup>2</sup>, si colloca nel quadrante nord orientale della provincia cosentina, a ridosso del litorale ionico tra i massicci del Pollino e quello della Sila.

L'eterogeneità del complesso territoriale si espande tra la pianura alluvionale del fiume Crati e le pendici dei sistemi montuosi a contorno.

L'analisi del sistema ambientale suolo, sottosuolo e acque e l'individuazione degli elementi di criticità e caratteristici del territorio, è stata definita in base:

- alla sezione del "sistema ambientale " del PTCP per i comuni del PSA
- al Quadro conoscitivo del sistema geologico e dei rischi del PSA
- sulla base delle informazioni ricavate dallo Stralcio per l'erosione costiera ( piano di bacino) del 2014;
- In base al Programma di Previsione e Prevenzione dei Rischi (aggiornato al 2014).

Dalla consultazione di tali fonti è stato possibile determinate le caratteristiche geologiche, geomorfologiche e i vincoli di natura geologica e ambientale riferiti ai principali strumenti di pianificazione sovraordinata allo stato vigenti (P.A.I.,P.T.C.P., P.P.R. , Rete Natura 2000 ecc).



*La Piana di Sibari*

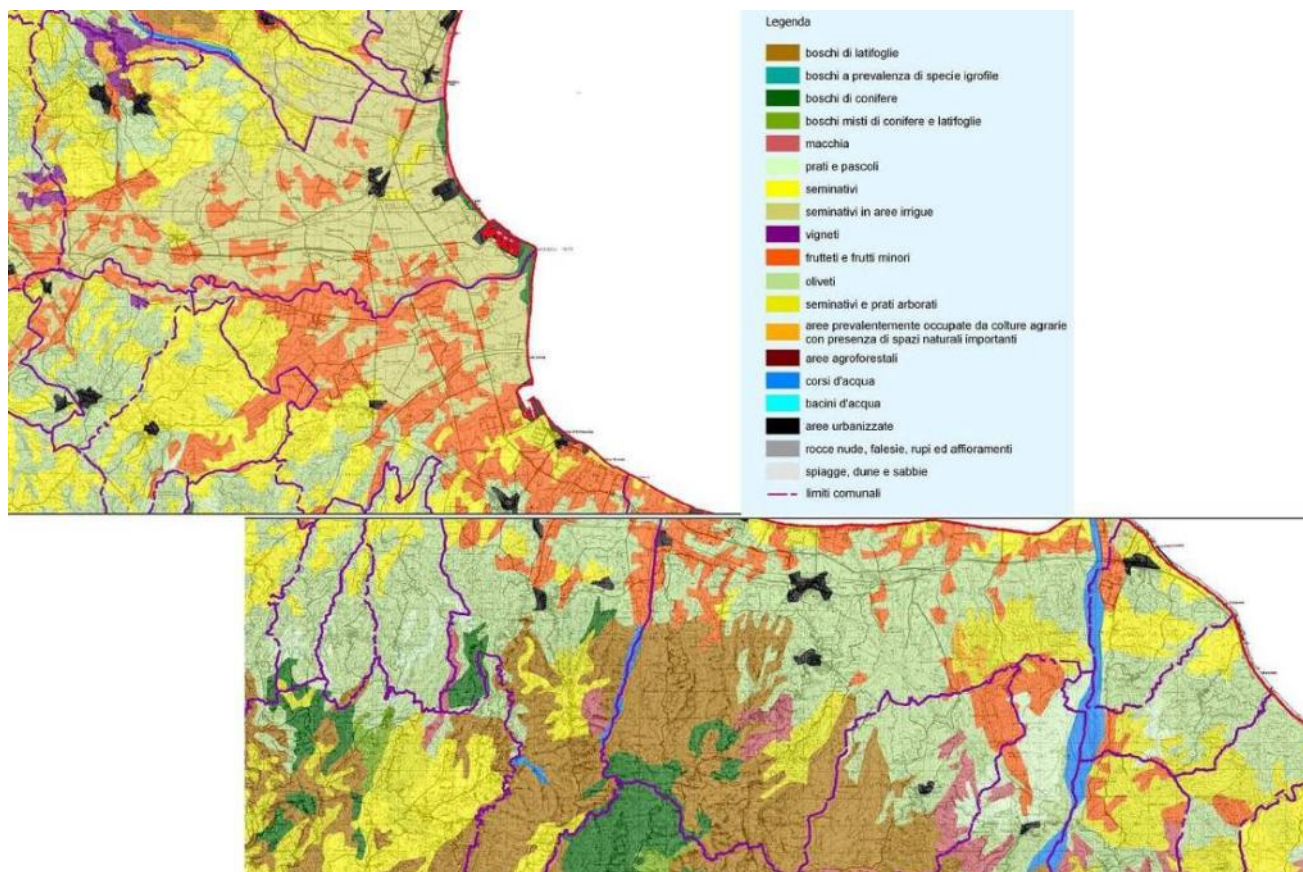
L'individuazione e la rappresentazione delle **caratteristiche geologiche** presenti nell'ambito territoriale oggetto di Piano, ed in particolare l'individuazione di gruppi di litotipi è stata ricavata dalla Relazione Preliminare Geologica del PSA. Oltre alla relazione preliminare geologica, sono state adottate anche le carte geomorfologiche, idrogeologiche, e delle pericolosità geologiche per i comuni di interesse.

#### **4.6.1. L'uso del suolo**

In termini di **uso del suolo**, dalle elaborazioni grafiche condotte in sede di PTCP<sup>21</sup> della Provincia di Cosenza è possibile rilevare come gli impieghi prevalenti per l'area di Piano siano compresi nelle classi relative a *frutteti e frutti minori*, all'uso *seminativo* e *seminativo nelle aree irrigue* ed *oliveti*.

<sup>21</sup> PTCP – Aspetti fisici e morfologici del territorio L'uso del suolo (zona Nord – zona Sud)





PTCP della provincia di Cosenza\_ Estratto della tavola dell' uso del suolo\_Quadro di unione



il QTRP, nella lettura del sistema insediativo regionale, individua come prevalente la struttura policentrica, caratterizzata da una geografia insediativa priva di un vertice ordinatore a scala regionale e articolata in più centri con funzioni urbane relativamente deboli e con un rango di influenza a scala locale.

L'aspetto negativo principale di questo quadro è la incapacità di rappresentare dei decisivi motori di sviluppo. Viceversa, la presenza diffusa sul territorio di tanti "centri minori", alcuni dei quali di

pregevole valore storico e culturale, rappresenta una caratteristica risorsa della regione per uno sviluppo del turismo ecosostenibile ed un indispensabile "presidio umano" all'interno di un territorio altamente vulnerabile.

I Comuni di Cassano allo Ionio, Corigliano e Rossano ricadono in tale tipologia come appartenenti al “sistema urbano policentrico della piana di Sibari”, mentre i Comuni di Calopezzati e Crosia ricadono tra i “sistemi insediativi minori” e sono inseriti nell’area della Sila tra “Le aree dei parchi naturali”.

Nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della provincia di Cosenza, sono state condotte valutazioni sul ruolo territoriale dei centri urbani, attribuendo ai centri vari ruoli in funzione della capacità di offerta e prestazione di servizi e dell’influenza che essi hanno sul territorio circostante; Corigliano, Rossano e Cassano allo Ionio sono definiti “Centri Comprensoriali”, cioè polarità insediative che costituiscono il riferimento di vaste aree all’intorno, mentre i Comuni di Crosia e Calopezzati vengono inseriti tra le “Aree della rarefazione”, insieme di centri insediativi deboli e marginali la funzione essenziale di presidi territoriali deve essere tutelata prevedendo anche aggregazioni di tipo infrastrutturale e dei servizi.

#### **4.6.1.1. Corigliano Calabro**

È un territorio che si presenta come una realtà fortemente policentrica articolato in tre diversi insediamenti principali oltre che da alcuni nuclei minori: il centro storico originario, la frazione di Corigliano Scalo, nata a seguito del passaggio della ferrovia e la frazione di Marina di Schiavonea; quest’ultima, sorge sulle basi di una struttura di un borgo marinaro, ancora riconoscibile, nonostante le manomissioni. La sua consistenza edilizia è rimasta pressoché uguale fino agli anni’60, e, nell’arco di un ventennio, ha subito una veloce espansione in direzione Nord-Sud parallelamente alla costa e verso Ovest lungo la strada per lo Scalo.

Nel periodo estivo, Schiavonea, fa registrare un forte aumento della pressione demografica, stimato superiore alle 15.000 unità, con inclusione degli abitanti di altre zone urbane. La connotazione turistico-balneare dell’area ha portato ad un incremento molto elevato di aree edificate, per lo più seconde o terze case contraddistinte dall’edificio multipiano quale tipologia edilizia prevalente.

Corigliano Scalo è sorto a ridosso della stazione ferroviaria e ha conosciuto una sensibile espansione nei primi anni ’70 durante i quali si assiste ad una notevole crescita della popolazione residente con conseguente incremento dell’attività edilizia priva però di un reale programma urbanistico che ha come conseguenza l’amplificazione delle criticità legate all’inadeguata viabilità, alla difficoltà di collegamento trasversale fra i diversi quartieri, ostacolato dalla presenza della linea ferroviaria; alla scarsa riconoscibilità del tessuto urbanistico ed edilizio; alla mancata definizione del ruolo e della qualità degli spazi urbani come nella parte più antica dello Scalo soggetta a stato di semi-abbandono.

Lo stato di attuazione del P.R.G vigente è sintetizzato nella seguente tabella:

| Comune di Corigliano - TOTALE edificabilità residua |                        |                        |                                 |
|---|------------------------|------------------------|---------------------------------|
| Tessuti   | consolidato            |                        | residuo                         |
|   | area (m <sup>2</sup> ) | area (m <sup>2</sup> ) | edificabilità (m <sup>2</sup> ) |
| Centro storico                                      | 284.283,00             | 0,00                   | 0,00                            |
| Tessuti residenziali                                | 2.062.301,00           | 3.389.622,00           | 1.690.648,33                    |
| Tessuti produttivi                                  | 290.616,00             | 101.277,00             | 121.532,40                      |
| Tessuti turistico - ricettivi                       | 56.863,00              | 372.809,00             | 58.732,30                       |
| Tessuti turistico - residenziali                    | 51.875,00              | 293.116,00             | 32.155,23                       |
| Tessuti direzionali e commerciali                   | 2.098,00               | 0,00                   | 0,00                            |
| Verde attrezzato                                    | 1.726,00 -             | -                      | -                               |
| Parcheggi   | 31.759,00 -            | -                      | -                               |
| Servizi di interesse sovracomunale                  | 76.636,00 -            | -                      | -                               |
| Servizi di interesse locale                         | 283.894,00 -           | -                      | -                               |
| <b>TOTALE</b>                                       | <b>3.142.051,00</b>    | <b>4.156.824,00</b>    | <b>1.903.068,27</b>             |

L'edificabilità residua è di circa 1.903.068 m<sup>2</sup> e interessa una superficie superiore a quella degli attuali ambiti consolidati.

La quasi totalità dell'edificabilità residua riguarda tessuti residenziali (89%), mentre il residuo del produttivo è solo apparentemente contenuto (6%), in quanto non include l'area ASI di 2.989.176 m<sup>2</sup> e l'area portuale, di 810.427 m<sup>2</sup>.

Nelle previsioni non attuate indicate nella tabella seguente sono state escluse le aree precluse all'edificazione quali le aree ricomprese in ambiti di rischio idrogeologico e le previsioni di aree contenute nella fascia di tutela costiera.

#### 4.6.1.2. Rossano Calabro

Comune di Rossano presenta uno sviluppo in senso nord-sud come rapporto tra centri originari all'interno e insediamenti costieri. La principale direttrice di espansione è il tracciato storico della SS 106 Jonica (asse di collegamento Rossano - Corigliano) e la variante che, costeggiando la fascia costiera collega Corigliano e Rossano ai principali comuni limitrofi.

A partire dagli anni '70 il nucleo di Rossano Scalo è stato interessato da uno sviluppo edilizio considerevole che non trova però riscontro in una parallela crescita di servizi e una riorganizzazione del sistema della viabilità.

L'organizzazione insediativa si è progressivamente consolidata intorno a tre nuclei: il Centro storico, lo Scalo, Lido S. Angelo, ai quali da ultimo si è aggiunto l'insediamento turistico in località Zolfara.

La formazione degli agglomerati collocati lungo la fascia costiera, a volte realizzati in regime di totale

abusivismo edilizio, ha generando un tessuto di residenze turistiche totalmente privo di centralità e scarsamente integrato con il restante contesto insediativo. Un primo programma di demolizione degli insediamenti abusivi a ridosso della spiaggia è stato attuato negli anni passati e l'attuale avvio di un secondo programma apre nuove possibilità di qualificazione e sviluppo della fascia litoranea.

Lo stato di attuazione del P.R.G vigente

| Comune di Rossano - TOTALE Edificabilità residua |                        |                        |                                 |
|--|------------------------|------------------------|---------------------------------|
| Tessuti  | consolidato            |                        | residuo                         |
|  | area (m <sup>2</sup> ) | area (m <sup>2</sup> ) | edificabilità (m <sup>2</sup> ) |
| Centro storico                                   | 414.092,00             | 0,00                   | 0,00                            |
| Tessuti residenziali                             | 2.851.342,00           | 1.858.827,00           | 660.765,60                      |
| Tessuti produttivi                               | 760.939,00             | 154.942,00             | 60.784,63                       |
| Tessuti turistico - ricettivi                    | 334.327,00             | 287.884,00             | 106.694,68                      |
| Tessuti turistico - residenziali                 | 1.522.181,00           | 1.431.367,00           | 190.848,93                      |
| Tessuti direzionali e commerciali                | 107.128,00             | 35.447,00              | 17.723,50                       |
| Verde attrezzato                                 | 277.725,00             | -                      | -                               |
| Parcheggi  | 41.757,00              | -                      | -                               |
| Servizi di interesse sovacomunale                | 533.981,00             | -                      | -                               |
| Servizi di interesse locale                      | 134.847,00             | -                      | -                               |
| <b>TOTALE</b>                                    | <b>6.978.319,00</b>    | <b>3.768.467,00</b>    | <b>1.036.817,34</b>             |

A Rossano l'edificabilità residua è di circa 1.036.817 m<sup>2</sup> e interessa una superficie pari a circa il 54% degli ambiti consolidati. Le percentuali maggiori riguardano i tessuti residenziali (64%), i turistico-residenziali (18%) e i turistico-ricettivi(10%), residualità minori interessano i tessuti produttivi (6%, valore che non include l'area ASI, di cui 1.546,216 m<sup>2</sup> risultano non attuati) e i tessuti direzionali e commerciali (2%).

Le previsioni non attuate indicate nella tabella seguente non comprendono le aree precluse all'edificazione (aree ricomprese in ambiti di rischio idrogeologico e previsioni di aree contenute nella fascia di tutela costiera) per oltre 40 ha.

#### 4.6.1.3. Cassano allo Ionio

Il Comune di Cassano comprende i centri di Cassano, Doria, Laupoli e Sibari a sua volta divisa in due ambiti urbani: Sibari antica e Marina di Sibari; quest'ultima, edificata lungo la fascia costiera, ha avuto dagli anni '70 in poi un notevole sviluppo economico ed urbanistico legato soprattutto ai ricavi agricoli ed al turismo crescente.

Cassano, situato in posizione collinare sulla Piana di Sibari, oltre che per le risorse turistiche legate agli otto chilometri di spiagge, è una località famosa fin dal passato per le sue acque termali che restano l'attrattiva principale della cittadina con il complesso delle Terme Sibarite.

Lo stato di attuazione del P.R.G vigente

| Comune di Cassano all'Jonio - TOTALE Edificabilità residua |                        |                        |                                 |
|--|------------------------|------------------------|---------------------------------|
| Tessuti  | consolidato            |                        | residuo                         |
|  | area (m <sup>2</sup> ) | area (m <sup>2</sup> ) | edificabilità (m <sup>2</sup> ) |
| Centro storico   | 215.738,00             | 0,00                   | 0,00                            |
| Tessuti residenziali                                       | 1.583.886,00           | 577.740,00             | 362.373,67                      |
| Tessuti produttivi   | 11.424,00              | 310.961,00             | 108.836,35                      |
| Tessuti turistico - ricettivi                              | 4.589,00               | 45.500,00              | 45.500,00                       |
| Tessuti turistico - residenziali                           | 2.282.608,00           | 3.846.226,00           | 384.191,73                      |
| Tessuti direzionali e commerciali                          | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                            |
| Verde attrezzato   | 217.253,00             | -                      | -                               |
| Parcheggi  | 18.173,00              | -                      | -                               |
| Servizi di interesse sovraumunale                          | 194.173,00             | -                      | -                               |
| Servizi di interesse locale                                | 267.525,00             | -                      | -                               |
| <b>TOTALE</b>  | <b>4.795.369,00</b>    | <b>4.780.427,00</b>    | <b>900.901,75</b>               |

L'edificabilità residua a Cassano è di circa 900.901 m<sup>2</sup> per una superficie territoriale di poco inferiore a quella degli attuali ambiti consolidati.

Il residuo maggiore riguarda i tessuti turistico-residenziali (43%) e i tessuti residenziali (40%). In questo territorio comunale non sono presenti previsioni non attuate in aree precluse all'edificazione.

#### 4.6.1.4. Calopezzati

Gli insediamenti abitativi sono distribuiti sulla fascia collinare che comprende l'abitato del centro storico di Calopezzati, e lungo la fascia pianeggiante nella quale è compreso l'abitato della marina di Calopezzati che è caratterizzato da un'edificazione mista residenziale/turistica e dove si sono spostate molte delle attività e delle residenze in uno scenario di progressivo abbandono del centro storico.

Stato di attuazione del PRG vigente

| Comune di Calopezzati - TOTALE Edificabilità residua |                        |                        |                                 |
|--|------------------------|------------------------|---------------------------------|
| Tessuti  | consolidato            |                        | residuo                         |
|  | area (m <sup>2</sup> ) | area (m <sup>2</sup> ) | edificabilità (m <sup>2</sup> ) |
| Centro storico                                       | 43.134,00              | 0,00                   | 0,00                            |
| Tessuti residenziali                                 | 141.369,00             | 24.566,00              | 6.250,27                        |
| Tessuti produttivi                                   | 72.956,00              | 116.822,00             | 40.887,70                       |
| Tessuti turistico - ricettivi                        | 35.418,00              | 194.649,00             | 45.418,10                       |
| Tessuti turistico - residenziali                     | 348.715,00             | 252.229,00             | 45.097,60                       |
| Tessuti direzionali e commerciali                    | 61.765,00              | 32.680,00              | 10.893,33                       |
| Verde attrezzato                                     | 47.752,00              | -                      | -                               |
| Parcheggi  | 1.096,00               | -                      | -                               |
| Servizi di interesse sovraumunale                    | 8.320,00               | -                      | -                               |
| Servizi di interesse locale                          | 17.267,00              | -                      | -                               |
| <b>TOTALE</b>  | <b>777.792,00</b>      | <b>620.946,00</b>      | <b>148.547,00</b>               |

A Calopezzati l'edificabilità residua è di circa 148.547 m<sup>2</sup> e interessa una superficie territoriali pari a circa

l'80% di quella degli attuali ambiti consolidati con percentuali maggiori che riguardano i tessuti turistico-ricettivi (31%), quelli turistico-residenziali (30%) e quelli produttivi (28%).

Nelle previsioni non attuate indicate nella tabella sono state escluse le aree precluse all'edificazione per oltre 10Ha

#### 4.6.1.5. Crosia

Il sistema insediativo del Comune di Crosia è caratterizzato dalla presenza di tre centri: Crosia, Mirto e Fiumarella che si differenziano per densità abitativa e modalità di espansione.

Le estensioni di queste aree evidenziano l'estrema frammentarietà e discontinuità del territorio. A Nord del Comune, nei pressi del fiume Trionto, si trova una zona industriale.

Lungo la costa si trova invece un insediamento residenziale con tessuto discontinuo.

Negli ultimi decenni si è verificato un progressivo abbandono del centro storico e una maggiore concentrazione di attività e densità edilizia nella parte pianeggiante di Mirto che è stata maggiormente interessata da recente sviluppo edilizio, al suo interno si trovano nuclei insediativi nei quali si concentrano attività commerciali, servizi ed attività terziarie.

| Comune di Crosia - TOTALE Edificabilità residua |                        |                        |                                 |
|---|------------------------|------------------------|---------------------------------|
| Tessuti   | consolidato            | residuo                |                                 |
|   | area (m <sup>2</sup> ) | area (m <sup>2</sup> ) | edificabilità (m <sup>2</sup> ) |
| Centro storico                                  | 58.675,00              | 0,00                   | 0,00                            |
| Tessuti residenziali                            | 1.185.396,00           | 1.006.995,00           | 290.816,19                      |
| Tessuti produttivi                              | 9.388,00               | 641.354,00             | 213.784,67                      |
| Tessuti turistico - ricettivi                   | 0,00                   | 247.433,00             | 4.948,66                        |
| Tessuti turistico - residenziali                | 12.884,00              | 510.963,00             | 102.192,60                      |
| Tessuti direzionali e commerciali               | 0,00                   | 0,00                   | 0,00                            |
| Verde attrezzato                                | 255.585,00             | -                      | -                               |
| Parcheggi                                       | 10.268,00              | -                      | -                               |
| Servizi di interesse sovracomunale              | 7.139,00               | -                      | -                               |
| Servizi di interesse locale                     | 44.921,00              | -                      | -                               |
| <b>TOTALE</b>                                   | <b>1.584.256,00</b>    | <b>2.406.745,00</b>    | <b>611.742,12</b>               |

A Crosia l'edificabilità residua è di oltre 600.000 m<sup>2</sup> e interessa una superficie territoriale superiore a quella degli ambiti consolidati per un'estensione superiore al 150%.

Le percentuali maggiori riguardano i tessuti residenziali e produttivi.

Nelle previsioni non attuate sono state escluse le aree precluse all'edificazione per ulteriori 47 Ha

#### 4.6.1.6. Comuni del PSA

Nel complesso, l'area della Sibaritide presenta una edificabilità residua dai valori piuttosto elevati, come appare evidente dalla tabella seguente che sintetizza le previsioni non attuate in tutto il territorio del PSA.

| Sibaritide - TOTALE Edificabilità residua |                        |                        |                                 |
|---|------------------------|------------------------|---------------------------------|
| Tessuti                                   | consolidato            | residuo                |                                 |
|   | area (m <sup>2</sup> ) | area (m <sup>2</sup> ) | edificabilità (m <sup>2</sup> ) |
| Centro storico                            | 1.015.922,00           |                        |                                 |
| Tessuti residenziali                      | 7.824.294,00           | 6.857.750,00           | 3.010.854,06                    |
| Tessuti produttivi                        | 1.145.323,00           | 1.325.356,00           | 545.825,75                      |
| Tessuti turistico - ricettivi             | 431.197,00             | 1.148.275,00           | 261.293,74                      |
| Tessuti turistico - residenziali          | 4.218.263,00           | 6.333.901,00           | 754.486,10                      |
| Tessuti direzionali e commerciali         | 170.991,00             | 68.127,00              | 28.616,83                       |
| Verde attrezzato                          | 800.041,00             | -                      | -                               |
| Parcheggi                                 | 103.053,00             | -                      | -                               |
| Servizi di Interesse sovracomunale        | 820.249,00             | -                      | -                               |
| Servizi di Interesse locale               | 748.454,00             | -                      | -                               |
| <b>TOTALE</b>                             | <b>17.277.787,00</b>   | <b>15.733.409,00</b>   | <b>4.601.076,48</b>             |

Le previsioni dei PRG non attuate interessano una superficie territoriale pari a circa il 91% degli attuali ambiti consolidati; anche se le singole realtà comunali presentano situazioni diversificate con un minimo a Rossano (54%) e un massimo a Crosia (150%).

Il residuo supera i 4.569.000 mq di S.U.L. ed è costituito per il 65% da funzioni residenziali, per il 12% da funzioni produttive, per il 6% da funzioni turistico-ricettive, per il 17% da funzioni turistico-residenziali e per l'1% da funzioni direzionali e commerciali.

Nelle previsioni non attuate indicate nella tabella precedente sono state escluse le aree precluse all'edificazione e precisamente:

- le previsioni in aree in frana 40.5 Ha
  - le previsioni in aree a rischio idraulico 47.6 Ha
  - le previsioni in aree in frana e a rischio idraulico 4.7 Ha
  - le previsioni integralmente contenute nella fascia di 300 m di tutela della costa 38 Ha
- per complessivi 131 Ha di superficie territoriale.

Le previsioni estremamente sovrastimate dei PRG vigenti sono la causa di anomalie morfologiche dei tessuti oltre al fatto che la crescita degli insediamenti è avvenuta con un deficit di realizzazione di standard come sintetizzato nel quadro seguente.

| 5 Comuni PSA - TOTALE          |                        |                           |                      |
|--------------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------|
| <i>Dotazioni</i>               | <i>Standard minimi</i> | <i>Standard esistenti</i> | <i>Differenza</i>    |
|                                | (m <sup>2</sup> )      | (m <sup>2</sup> )         | (m <sup>2</sup> )    |
| <b>Totale verde attrezzato</b> | 2.995.380,31           | 800.041,00                | -2.195.339,31        |
| <b>Totale parcheggi</b>        | 423.265,89             | 103.053,00                | -320.212,89          |
| <b>Altre dotazioni</b>         | 1.007.608,57           | 1.568.703,00              | 561.094,43           |
| <b>TOTALE</b>                  | <b>4.426.254,76</b>    | <b>2.471.797,00</b>       | <b>-1.954.457,76</b> |

#### 4.7. Flora e fauna , vegetazione ed ecosistemi

Dalla consultazione dei piani di settore per il tema della componente " flora e fauna, vegetazione ed ecosistemi" si evince il seguente quadro conoscitivo.

##### 4.7.1. Vegetazione

La vegetazione nell' area del piano e in tutta la provincia di Cosenza si diversifica secondo fasce altitudinali che partono dal livello del mare fino alle cime montuose più alte. Il piano basale è caratterizzato dal dominio delle sclerofille: leccete, macchia mediterranea, garighe. Si può distinguere una fascia mediterraneo-arida (Oleo-Ceratonion) ed una fascia mediterraneo-temperata (Quercion ilicis).

A partire dai 700-800 fino a circa 1000-1100m s.l.m. si sviluppa la fascia delle caducifoglie termofile caratterizzata da boschi di querce decidue quali il cerro e, più raramente, altre querce (Quercus frainetto, Q. dalechampii, Q. petraea), aceri (Acer neapolitanum, A. monspessulanum, A. campestre) e l'ontano napoletano (Alnus cordata ). A questa fascia appartengono anche i boschi di castagno. A quote maggiori, in genere tra i 1100 e i 1600 m s .l.m., la maggiore rigidità del clima favorisce la dominanza del faggio. In situazioni di maggiore aridità e povertà di suolo la faggeta cede il posto alle estese pinete di Pino laricio, soprattutto in Sila, mentre sul Pollino sono presenti popolamenti di Pino loricato Pinus leucodermi sul Massiccio del Pollino, oltre i 2000m di quota , si può distinguere una fascia di vegetazione erbacea d'altitudine, oltre il limite degli alberi, caratterizzata da prati a Sesleria tenuifolia, particolarmente ricchi di specie rare e interessanti dal punto di vista fitogeografico.

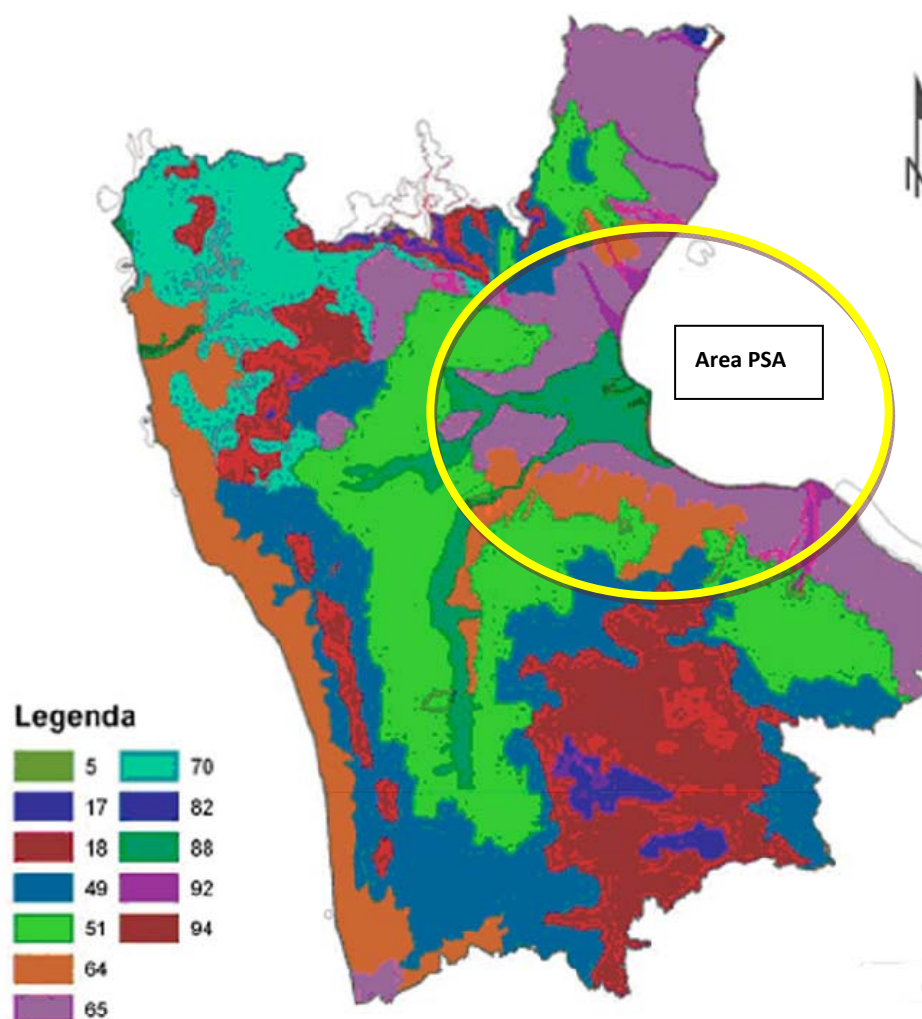
Nel territorio provinciale si possono individuare le seguenti unità di vegetazione potenziale:

- sistema di vegetazione delle coste sabbiose,
- sistema di vegetazione delle scogliere,
- vegetazione forestale mediterranea dei substrati cristallini,
- vegetazione forestale mediterranea dei substrati calcarei,
- vegetazione forestale montana dei substrati cristallini,



- vegetazione forestale montana dei substrati calcarei,
- pascoli montani del massiccio del Pollino,
- vegetazione fluviale e delle aree umide.

Di seguito si riporta la mappa delle serie della vegetazione (Bernardo et al., 2005)



L' areale dei comuni del PSA comprende le serie:

51 - Serie sud-appenninica dei boschi acidofili supramediterranei di farnetto;

64 - Serie sud-appenninica mesomediterranea acidofila della quercia virgiliana talvolta a mosaico con sughera, leccio e farnetto;

65 - Serie sud-appenninica termomediterranea della quercia virgiliana;

88 - Geosigmeto meridionale ripariale edafoigrofilo e planiziale dei boschi a ontano, farnia e pioppo

bianco;

92 - Geosigmeto termomesomediterraneo della vegetazione delle fiumare;

Alcune di queste unità allo stato attuale sono ancora ben rappresentate nel territorio, soprattutto in ambito montano, mentre altre tipologie sono state profondamente alterate e frammentate dall'attività antropica. In particolare le foreste mediterranee del piano basale, che dovevano caratterizzare la piana di Sibari, sono completamente scomparse e sostituite da coltivazioni estensive arboree e da seminativi.

Il litorale sabbioso è caratterizzato da zone di vegetazione ben differenziate, costituite da specie psammofile che grazie a particolari adattamenti morfologici e fisiologici riescono a vivere in un ambiente piuttosto ostile alla vita vegetale. Dalla linea della battigia procedendo verso l'interno, si ha una seriazione della vegetazione: si distinguono, infatti, le dune costiere o primarie, dune bianche o secondarie e dune grigie o stabilizzate. Ciascuna di esse costituisce un habitat con caratteristiche ambientali peculiari.

Le scogliere marittime e le falesie costituiscono forse l'elemento paesaggistico più suggestivo di tratto tirrenico dell'area. Anche in questo caso si tratta di comunità specializzate, capaci di resistere ai costanti spruzzi di acqua marina; molte sono le specie ad habitus succulento, risultato di un adattamento estremo all'aridità fisiologica determinata dalle alte concentrazioni di sale. Le superfici rocciose ospitano ricche comunità di licheni.

Il complesso di vegetazione delle rupi è in genere caratterizzato dalla dominanza di specie legnose a portamento pulvinare o strisciante: comunità a *Dianthus rupicola* ed a *Capparis spinosa* sulle falesie più ripide, garighe ad *Euphorbia dendroides* e *Artemisia arborescens* sui pendii meno acclivi.

La vegetazione potenziale della fascia basale del territorio è rappresentata dalla lecceta, che trova il suo optimum sulle superfici inclinate e povere di suoli, favorita dall'apporto di aria umida proveniente dal mare. Ai boschi sempreverdi di leccio si alternano o si mescolano formazioni a querce decidue termofile come la roverella (*Quercus virgiliana*), intercalate da ampie aree coltivate.

Questi boschi, anche se notevolmente impoveriti e degradati, rappresentano lembi relitti della vegetazione forestale originaria del piano basale e rappresentano delle isole di biodiversità in un territorio antropizzato. Più frequenti sono gli aspetti di degradazione delle foreste mediterranee rappresentate da macchia a *Erica arborea* su substrati silicei, *Erica multiflora* su calcare.

Dappertutto sono presenti arbusteti a *Spartium junceum* e *Cistus salvifolius*, specie legnose capaci di colonizzare aree non più coltivate.

Una parte rilevante del territorio della provincia, e delle aree del PSA è caratterizzata dalla valle del fiume Crati che, nei tratti meno antropizzati, conserva lembi di vegetazione forestale costituita da ontanete, pioppeti e saliceti. Lungo il corso del fiume sono presenti ambienti acquitrinosi e lacustri d'origine artificiale quale il lago di Tarsia e naturale (stagni temporanei mediterranei), che rappresentano importantissimi

serbatoi di biodiversità sia vegetale che animale. I terreni coltivati nella zona planiziale sono attraversati da un complesso sistema di canali di irrigazione su cui si rinvergono fitocenosi igrofile erbacee caratterizzate dalla presenza di *Arundo donax*, *Phragmites australis*, *Typha latifolia*.

I coltivi a riposo o abbandonati di recente sono colonizzati da una vegetazione erbacea a graminacee perenni ed a *Inula viscosa*, *Daucus carota*, *Pteridium aquilinum*, *Leontodon tuberosum*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium sp. pl.*, sempre intercalati a siepi e lembi di macchia a *Spartium junceum* e *Rubus sp.* e filari alberati di *Quercus pubescens*.

Il pascolo intenso favorisce la comparsa di specie nitrofile quali *Asphodelus microcarpus*, *Cirsium vulgare*, etc.

Nell'ambito del progetto Interreg IIIB Medocc, denominato DESERTNET, l'arpacal ha calcolato l'indice di Qualità della Vegetazione che permette di caratterizzare la qualità vegetazionale del Territorio. Dall'analisi condotta, il territorio risulta in gran parte caratterizzato da medio-basso grado di qualità, soprattutto nella fascia basale e collinare dove le formazioni forestali originarie sono pressoché scomparse da estese porzioni di territorio o sostituite da rimboschimenti soggetti a sfruttamento per la produzione di legname. Solo il 17% del territorio è caratterizzato da alta qualità della vegetazione: si tratta di aree quasi tutte localizzate nella fascia montana caratterizzate dalla persistenza di estese foreste decidue e sempreverdi in buono stato di conservazione.

#### **4.7.2. Flora**

Le conoscenze floristiche del territorio della provincia di Cosenza ricavabili dalla consultazione dei vari piani di settore forniscono risultati discontinui, infatti alcune aree sono state oggetto di studi approfonditi, mentre in altri territori i dati floristici e vegetazionali. disponibili sono estremamente carenti.

Dall'inizio del secolo scorso, i rilievi montuosi del Pollino e della Sila hanno beneficiato di importanti studi, per cui si può far riferimento a numerosi contributi scientifici recenti e meno recenti (Albo G. 1935, Bonin G. 1969, Sarfatti G. 1959, Sarfatti G. 1965; Ballelli S. & Venanzoni R. 1993).

Molto meno indagati sono invece i rilievi della Catena Costiera, le aree collinari e la fascia costiera per i quali esistono contributi relativi a territori poco estesi. In generale, secondo la recente mappa delle conoscenze floristiche della Società Botanica Italiana, per la maggior parte del territorio provinciale si dispone solo di "dati generici". Relativamente ai Siti di Interesse Comunitario di competenza della Provincia solo per pochi di essi esistono contributi relativamente recenti e approfonditi tali da permettere una buona quantificazione e valutazione della flora (Isola di Dino, Isola di Cirella, Foce del Crati).

Per quanto riguarda la flora a rischio, nella rete di siti della provincia ricadono le popolazioni di due specie quali la : *Dianthus rupicola* e la *Primula palinuri*.

Numerose sono le specie floistiche a rischio incluse nella Lista Rossa Nazionale e Regionale dell'ANPA

(Conti et al., 1997).

I trend demografici di alcune specie rare forniscono spesso informazioni direttamente correlabili allo stato di conservazione degli habitat ed ai fattori di pressione. In tabella sono presentate le specie a rischio segnalate nelle schede Natura 2000, il loro status di conservazione secondo le categorie IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources), ed i siti provinciali in cui sono presenti.

| SPECIE   | All. II Dir. | IUCN reg | IUCN naz | SITI  |
|--|--------------|----------|----------|---|
| <i>Andrachne telephioides</i> L.                         |              | EN       |          | Scogliera dei Rizzi   |
| <i>Anthyllis barba-jovis</i> L.                          |              | DD       |          | Scogliera dei Rizzi   |
| <i>Asplenium petrarchae</i> (Guerin.) DC.                |              | DD       |          | Isola di Dino   |
| <i>Centaurea cineraria</i> L.                            |              | EN       |          | Isola di Dino   |
| <i>Chamaerops humilis</i> L.                             |              | CR       |          | Isola di Dino   |
| <i>Dianthus rupicola</i> Biv.                            | X            | VU       | VU       | Isola di Dino, Scogliera dei Rizzi, Isola di Cirella                          |
| <i>Ephedra distachya</i> L.                              |              | LR       | VU       | Macchia della Bura, Dune di Camigliano, Foce del Fiume Crati, Fiumara Trionto |
| <i>Euphorbia corallioides</i> L.                         |              | LR       |          | Orto Botanico-Università della Calabria                                       |
| <i>Gagea amblyopetala</i> Boiss. et Heldr.               |              | DD       | VU       | Bosco di Mavigliano, Foreste Rossanesi  |
| <i>Limonium remotispiculum</i> (Lacaita) Pign.           |              | VU       | VU       | Isola di Dino, Isola di Cirella, Scogliera dei Rizzi                          |
| <i>Linaria dalmatica</i> (L.) Miller                     |              | VU       | EN       | Foreste Rossanesi   |
| <i>Ophioglossum lusitanicum</i> L.                       |              | EN       |          | Bosco di Mavigliano   |
| <i>Osmunda regalis</i> L.                                |              | CR       |          | Laghi di Fagnano  |
| <i>Paeonia mascula</i> (L.) Miller                       |              | EN       |          | Foreste Rossanesi   |
| <i>Phyllitis sagittata</i> DC.                           |              | VU       | VU       | Isola di Dino   |
| <i>Pinguicula hirtiflora</i> Ten.                        |              | CR       | VU       | Torrente Celati   |
| <i>Portenschlagiella ramosissima</i> (Portenschl.) Tutin |              | VU       | VU       | Valle del Fiume Lao   |
| <i>Primula palinuri</i> Petagna                          | X            | CR       | VU       | Isola di Dino   |
| <i>Sarcopoterium spinosum</i> (L.) Spach                 |              | CR       | VU       | Montegiordano Marina, Fiumara Saraceno  |
| <i>Teucrium fruticans</i> L.                             |              | VU       |          | Fiumara Saraceno  |
| <i>Umbilicus erectus</i> DC.                             |              | LR       | LR       | Isola di Dino   |

Elenco delle specie faunistiche a rischio

La classificazione IUCN prevede la categorizzazione delle specie in 9 classi

- EX: EXSTINT - estinta
- EW: EXINT IN THE WILD - estinta in natura
- CR: CRITICALLY ENDANGERED - gravemente minacciata
- EN: ENDANGERED - minacciata
- VU: VULNERABLE - vulnerabile

- NT: NEAR THREATENED - quasi minacciata
- LR: LOWER RISK - rischio minore
- DD: DATA DEFICIENT - dati insufficienti
- NE: NOT EVALUATED - non valutato

Una specie viene definita a rischio di estinzione quando rientra in una delle categorie CR, EN, VU, NT.

#### 4.7.3. **Fauna**

La fauna della provincia è ricca di specie d'interesse conservazionistico. Tra le specie dell'Allegato II della direttiva "Habitat" sono stati segnalati nei SIC della provincia:

- mammiferi (vespertilio di Capaccini o vespertilio dalle dita lunghe - *Myotis capaccinii*, vespertilio maggiore - *Myotis myotis*, ferro di cavallo minore - *Rhinolophus hipposideros* o *Rhinolophus ferrumequinum*, miniottero - *Miniopterus schreibersii*, barbastello - *Barbastella barbastellus*, lupo grigio - *Canis lupus*, lontra europea - *Lutra lutra*, etc.);
- rettili (cervone - *Elaphe quatuorlineata*, Tartaruga di terra o Tartaruga di Hermann - *Testudo hermanni*, testuggine palustre - *Emys orbicularis*, etc.);
- anfibi (Ululone appenninico - *Bombina pachypus*, tritone crestato - *Triturus carnifex*, salamandrina dagli occhiali - *Salamandrina terdigitata*),
- invertebrati (falena dell'edera - *Euplagia quadripunctaria*, arge - *Melanargia arge*, Euphydryas aurinia, cerambice della quercia - *Cerambix cerdo*, Rosalia alpina, bupreste splendida - *Buprestis splendens*, Cucujus cinnaberinus, etc.).

Numerose sono le specie ornitiche segnalate ai sensi della Direttiva "Uccelli" 79/409, tra cui si segnalano *Ciconia nigra*, *Milvus milvus*, *Falco biarmicus* e *Neophron percnopterus*.

La fauna calabrese mostra elementi di grande interesse biogeografico vista la posizione della regione che si protende nel Mediterraneo verso il continente africano.

Tra le altre specie d'interesse conservazionistico sono segnalate alcuni endemismi quali *Triturus italicus*, *Rana italica* e *Hyla intermedia*, *Triturus alpestris inexpectatus* etc.

Dagli studi condotti dal WWF sul territorio regionale, le specie animali a rischio di estinzione sono il Lupo, il Capovaccaio, il Cavalluccio Marino e la Testuggine Palustre.

Per quanto riguarda il Lupo, in particolare, grazie alle politiche di difesa poste in atto sull'intero territorio nazionale, gli esemplari che si contano oggi, su buona parte del sistema appenninico meridionale, si aggirano in Calabria intorno alle 500 unità.

#### **4.7.3.1. Status di alcune specie di particolare interesse faunistico**

Varie specie, in particolare di grandi predatori, si trovano nella regione in uno stato più o meno elevato di vulnerabilità a seguito di una marcata regressione delle loro popolazioni, ristrette a settori limitati del territorio e rappresentate da un esiguo numero di individui.

Tra gli Uccelli si ricorda in particolare il caso di varie specie di rapaci (Falconiformes). Delle 15 specie che si riproducono nella regione, almeno la metà sono presenti sul territorio con popolazioni che non raggiungono, o superano appena, le 10 coppie nidificanti (ad es.: Nibbio reale *Milvus milvus*, Capovaccaio *Neophron percnopterus*, Biancone *Circaetus gallicus*, Aquila reale *Aquila chrysaetos*, Lanario *Falco biarrnicus*). Si tratta di specie tutte seriamente minacciate di scomparsa. Per altre specie la

Sopravvivenza è principalmente legata alla tutela degli habitat riproduttivi.

Almeno quattro specie di Mammiferi si trovano in una situazione di elevata vulnerabilità nella regione. Si tratta della Lontra (*Lutra lutra*), dell'Istrice (*Hystrix cristata*), della Puzza (*Mustela putorius*), in forte regressione d'areale a livello nazionale e anche del Gatto selvatico (*Felis silvestris*). Inoltre il Lupo (*Canis lupus*), una delle specie di maggior rilievo faunistico presenti sul territorio cosentino.

Uno studio recente (2007/2008) condotto dalla provincia di Cosenza relativo all'aggiornamento dei dati faunistici del territorio è quello in merito ad alcune specie definite "problematiche", condotto dalla Greenwood soc. coop. su tutti i Comuni. E' stata effettuata un'attenta analisi paesaggistica ed è stato utilizzato il metodo di campionamento che, oltre a consentire la rappresentatività, interpretabilità e ripetibilità dei dati finali, ha permesso di rapportare le stime di densità ottenute all'intera area di studio. Lo studio ha evidenziato la presenza di specie problematiche come: la Volpe (*Vulpes Vulpes*), la Cornacchia Grigia (*Covus Corone Cornix*), la Gazza Pica Pica, Storno (*Sturnus Vulgaris*) e Gabbiano reale *Larus cachinnans*.

#### **4.7.4. Gli ecosistemi**

Per quando riguarda la tematica degli ecosistemi la Provincia di Cosenza possiede un notevole patrimonio di biodiversità grazie alla varietà di ambienti presenti, alla posizione centro-mediterranea, alla storia geografica, geologica e all'uso del territorio. L'istituzione delle aree protette ha proprio come obiettivo principale la conservazione della biodiversità finalizzata alla tutela delle numerosissime specie animali e vegetali e del loro habitat. I siti afferenti alla Rete "Natura 2000" sono stati individuati in seguito all'attuazione delle Direttive "Habitat" ed "Uccelli" e del relativo Progetto Bioitaly.

"Natura 2000" è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio

dell'Unione.

Nel percorso di valorizzazione e tutela delle risorse naturali, i siti Natura 2000 assumono, infatti, il ruolo di aree nelle quali la realizzazione dello sviluppo sostenibile e durevole può essere attivamente ricercata e praticata attraverso progetti integrati che riflettono in modo puntuale le caratteristiche, le esigenze e le aspettative locali. Tali ambiti, inoltre, rappresentano, insieme alle aree protette già istituite ed a quelle di prossima istituzione, la prima ossatura della Rete Ecologica Regionale (RER).

L'idea della formazione della "Rete Ecologica" risponde all'esigenza di valorizzare e sviluppare tutti gli ambiti caratterizzati dalla presenza di valori naturali e culturali, al fine di tutelare i livelli di biodiversità esistenti e la qualità dell'ambiente nel suo complesso.

Nel paragrafo 4.11 "*Aree sensibili ambientalmente: la Rete Natura 2000*" del presente documento, sono riportate le schede delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 per il territorio del PSA. Per ogni sito censito si riportano le peculiarità faunistiche e vegetazionali che lo caratterizzano.

Ulteriori informazioni sugli aspetti ecologici del sistema ambiente sono riportati nel sottoparagrafo "*Sintesi Ecologica*" del punto 4.12.1 "Paesaggio e BB.CC" del presente elaborato.

#### **4.8. Valutazione dei rischi geologici, geomorfologici, idrogeologici e ambientali presenti nel territorio del PSA.**

##### **4.8.1. Inquadramento geologico, geomorfologico e tettonico dell' area del PSA:**

il territorio riguardante la Provincia di Cosenza si inquadra geologicamente nel contesto geo-lito-morfologico della Calabria settentrionale, è limitato a nord dal gruppo montuoso del Pollino, il quale, culmina a quota 2248 metri, e si sviluppa in direzione est-ovest e da Cerchiara a Praia a Mare, costituisce assieme al rilievo del Monte Ciagola, un sistema continuo dallo Jonio al Tirreno. Litologicamente questo sistema è caratterizzato prevalentemente da rocce calcaree e dolomitiche mesozoiche, e da una morfologia molto aspra, con alcune zone pianeggianti localizzate in aree carsiche (Piano di Novaco e campo Tenese). La zona a nord del sistema Pollino-Ciagola, sul versante Jonico, è caratterizzata da una morfologia collinare costituita da sedimenti argilloso-arenacei mesozoici e terziari in facies flyscioidi.

A sud del Sistema Pollino-Ciagola, per quanto riguarda la provincia di Cosenza, si possono individuare alcune unità morfologiche distinte:

- la Catena Costiera,
- la Valle del Crati,
- e la Sila.

Il territorio ricadente nei comuni del PSA della Sibaritide ricade prevalentemente nell'unità morfologica

della Piana di Sibari costituita dai depositi alluvionali del Fiume Crati. La piana si estende da Nord di Capo Trionto fino a Villapiana-Torre Cerchiara. Subito a sud della piana si sviluppano i territori dei comune di Crosia e Calopezzati.

Il territorio del PSA può essere suddiviso in otto zone principali:

- la fascia di pianura alluvionale risa lente all'Olocene larga mediamente 4 km,
- una fascia - di circa 2 km - di argille siltose e conglomerati Pliocenici,
- aree di conglomerati e sabbie Pleistoceniche,
- una zona collinare di argille, di arenarie tenere e di conglomerati ghiaiosi del Miocene,
- una zona a rilievi formati da arenarie a cemento calcareo e conglomerati a matrice calcarea dell'Eocene;
- una zona a rilievi di calcari rossi o biancastri e calcari marnosi arenacei del Giurassico,
- rilievi più accentuati, costituiti da rocce acide intrusive del Paleozoico,
- vasti lembi di rocce metamorfiche, scisti e gneiss biotitici del Paleozoico.

Nell'area di studio sono presenti prevalentemente terreni sedimentari scarsamente o mediamente resistenti all'erosione, per questo non vi sono morfologie a clivi che invece sono presenti nelle aree più interne. Il paesaggio appare terrazzato sul lato Nord e sud della pianura centrale dove scorre il Fiume Crati, la cui foce è ubicata tra Sibari e Corigliano. Le indagini geognostiche condotte nel tempo nell'area di Sibari, evidenziano il carattere dinamico della storia geologica della piana, gli antichi sistemi di cordoni di dune sabbiose presentano tracce di corsi fluviali abbandonati e sepolti sotto i sedimenti alluvionali più recenti, entro i quali, a quote inferiori al livello del mare, sono stati rinvenuti resti archeologici testimoni dell'antropizzazione della piana.

Le analisi geomorfologiche sono basate sullo studio dell'evoluzione dei tratti di paleoalvei, dalle antiche valli fluviali, dai cordoni dunari, dalle linee di costa relitte, dalle paludi scomparse e dei coni di deiezione. Ad esempio è certo che la foce del Crati attualmente si trova in posizione più avanzata di circa due km rispetto al passato.

L'attuale assetto geomorfologico risente degli importanti interventi antropici, soprattutto del secolo scorso, che hanno modificato e rimodellato l'ambiente naturale con canalizzazioni, opere di bonifica, e regimazione dei corsi d'acqua.

La sequenza stratigrafica della piana è rappresentata da una serie di sedimenti alluvionali, costituiti da sabbie, limi e argille, dalle più profonde alle più superficiali si rinvencono:

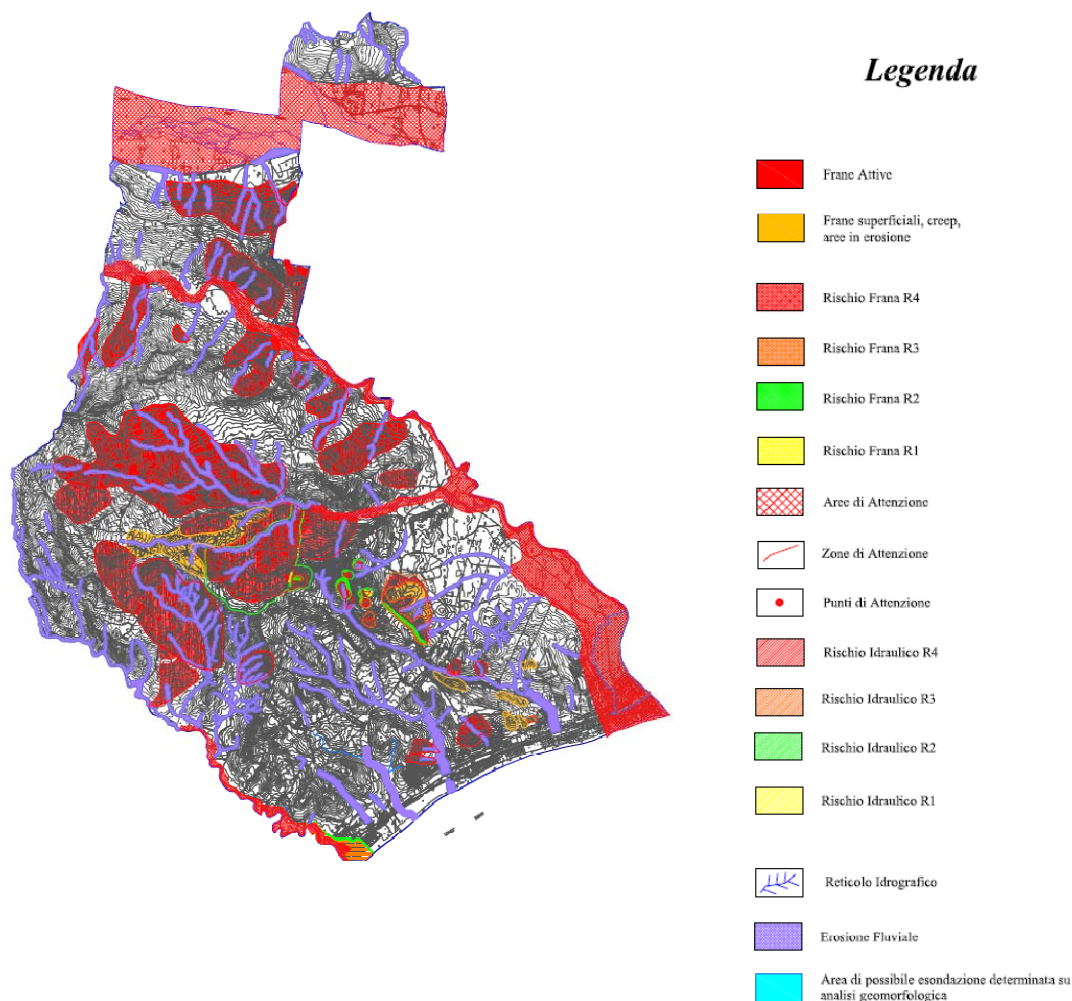
- limi argillosi e sabbiosi (Pleistocene), di ambiente neritico in profondità, fino a salmastro o litorale;
- sabbie grosse (probabile Olocene), di ambiente litorale marino-continentale fluviale, delimitato anche in depositi di dune fossili, posizionati in parallelo all'attuale linea di costa;



- terreni costituiti da sabbie di origine fluvio-lacustre (al di sotto dei 4 m dal p.c.) di ambiente continentale.

#### 4.8.1.1. Caratteri geomorfologici del Comune di Calopezzati

La carta geomorfologica per il comune di Calopezzati, evidenzia la presenza di numerose frane attive e frane superficiali (aree soggette a fenomeni di creep, e ad erosioni) sul territorio comunale. Ove sono segnalate le frane attive si presenza anche un elevato Richio da frana (R4). Vengono inoltre segnalate diverse aree di attenzione, le zone soggette ad erosione fluviale, e le zone di possibile esondazione.

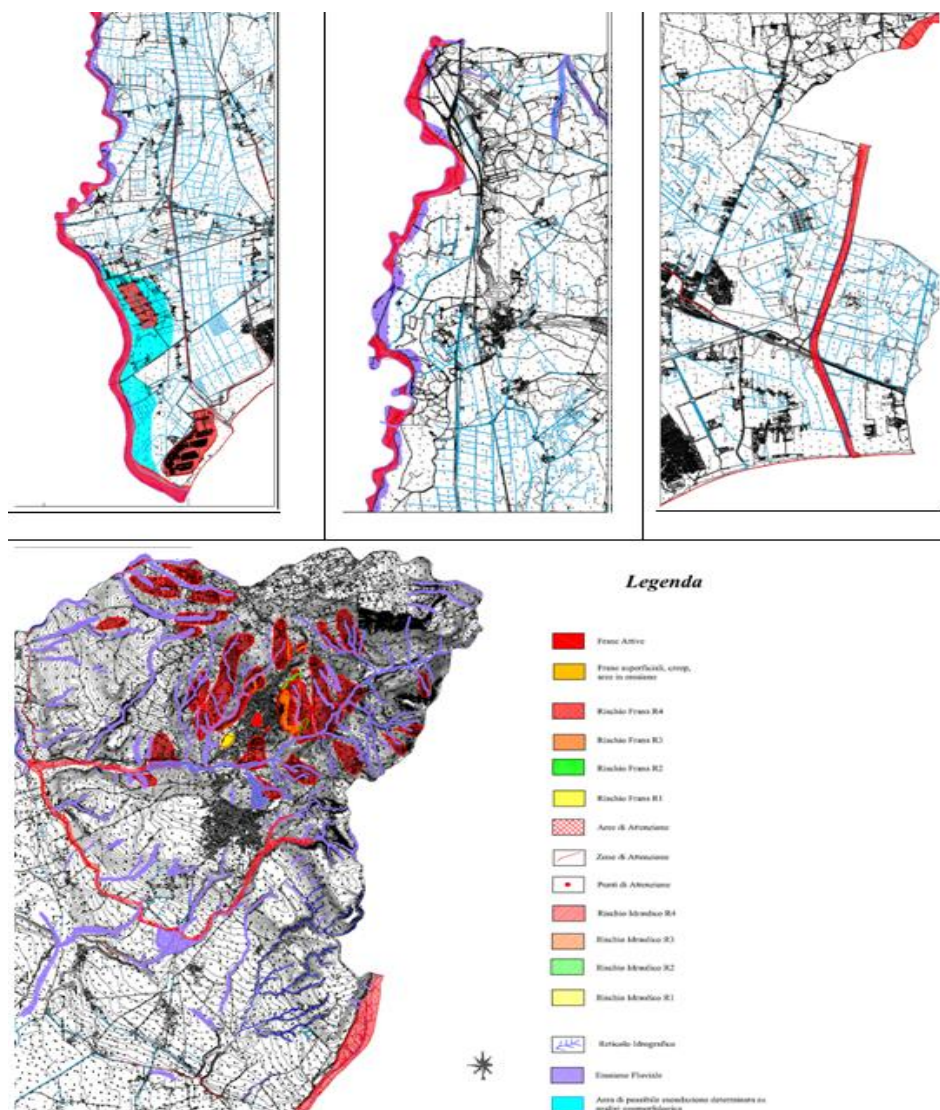


Carta geomorfologica del comune di Calopezzati

#### 4.8.1.2. Caratteri geomorfologici del Comune di Cassano

La carta geomorfologica per il comune di Cassano all' Ionio, localizza le frane attive solo nella porzione Nord-ovest del territorio comunale, le frane superficiali sempre in questa parte di territorio risultano bordare il centro abitato di Cassano all' Ionio. Risultano numerose le zone soggette ad erosione fluviale, e le zone di attenzione che sono localizzate parallelamente ai corsi d' acqua principali e sulle coste. La principale area di

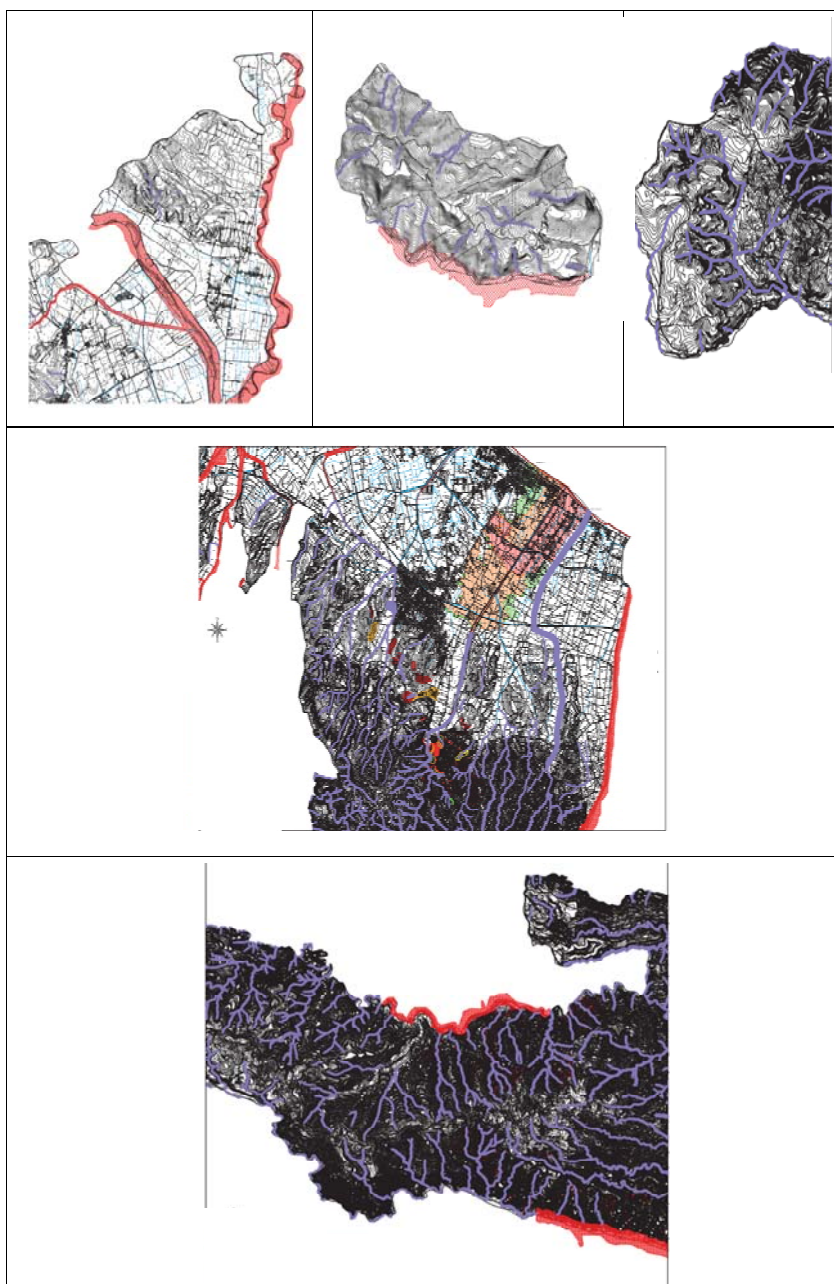
erosione viene segnalata nei pressi della fascia costiera a Sud Est di Cassano all' Ionio.



Tavole geomorfologiche del comune di Cassano all' Ionio

#### 4.8.1.3. Caratteri geomorfologici del Comune di Corigliano Calabro

Dalle tavole geomorfologiche del comune di Corigliano, emerge che le frane attive si concentrano nei pressi del centro abitato di Corigliano Calabro, dove si segnala anche un elevato rischio da frana (R4). In Tutto il comune sono numerose le zone soggette ad erosione fluviale , mentre si segnala la zona di Marina di Schiavonea come soggetta a rischio idraulico (nella carta geomorfologica, a partire dalla zona costiera andando verso l' interno del centro abitato, il rischio idraulico diminuisce passando da R4 (zone in rosso) a R2 (zone in verde). Le zone di attenzione sono localizzate invece, in alcuni tratti di costa e in corrispondenza dei principali canali fluviali che attraversano il comune.

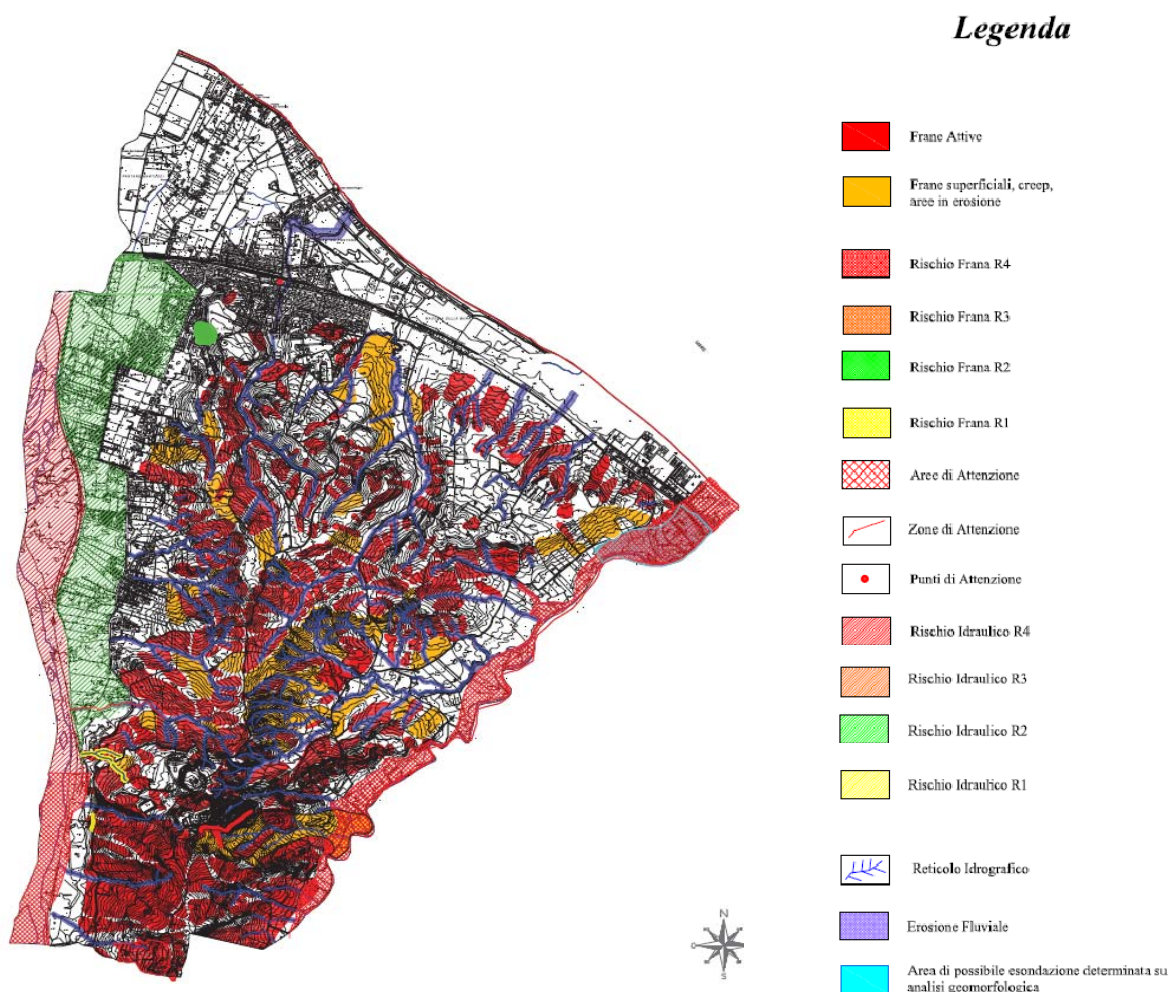


*Tavole geomorfologiche del comune di Corigliano Calabro*

#### **4.8.1.4. Caratteri geomorfologici del Comune di Crosia**

il comune di Crosia presenta notevoli elementi di criticità, come si evince dall' osservazione della carta geomorfologica, vi sono numerose frane attive e frane superficiali (aree soggette a fenomeni di creep, e ad erosione) che occupano gran parte del territorio comunale. Alle aree in frana vi è associato il relativo rischio da frana che varia da elevato a medio (R4-R3). Nella parte più interna del comune di Crosia sono evidenziate delle aree soggette a rischio idraulico (aree tratteggiate in rosso a rischio elevato e in verde a

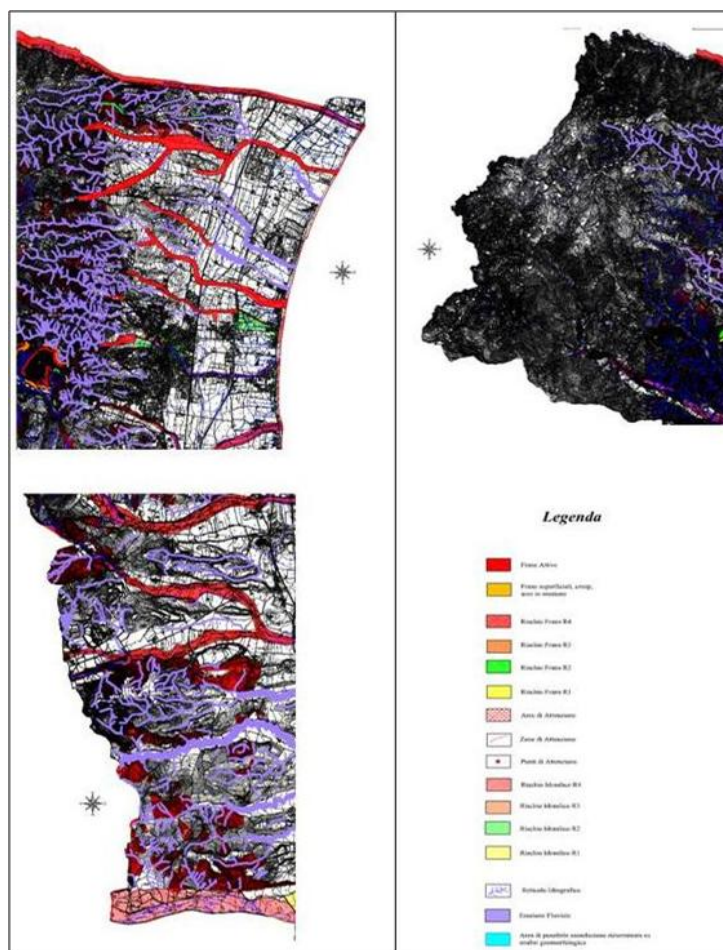
rischio medio basso) e delle zone di attenzione.



*Carta geomorfologica del comune di Crosia*

#### **4.8.1.5. Caratteri geomorfologici del Comune di Rossano**

il territorio del comune di Rossano è interessato in prossimità dei corsi d' acqua da fasce di erosione fluviale , e nella parte sud- est del territorio sono localizzate le principali frane attive. Sempre in tale porzione del territorio sono evidenti zone a rischio di frana medio-basso e vaste zone di attenzione ove il reticolo idrografico appare più complesso. La zona ad est del comune di Rossano, in corrispondenza dell' abitato di Trionto è soggetta a rischio idraulico. La fascia a rischio idraulico maggiore si sviluppa seguendo il corso del fiume Trionto dalla foce fino al confine comunale. Le fasce esterne a tale area sono comunque segnalate come zone a rischio idraulico medio-basso, anche per la vicinanza al litorale marino. Anche in tale zona (aree interne di Capo Trionto) sono presenti numerose frane attive a cui corrisponde un elevato rischio da frana.



Carta geomorfologica del comune di Rossano

#### 4.8.2. Rischio idrogeologico

Nell’ottica di una pianificazione e gestione del territorio sostenibile non si può prescindere da una corretta visione delle dinamiche geologiche in atto, utili ad orientare le scelte relative alle aree di nuova urbanizzazione, ad esempio.

Il quadro rilevato per i territori sede di PSA, emerge attualmente dai contenuti del **Piano Territoriale di Coordinamento** della Provincia di Cosenza al cui interno sono stati sintetizzati, per ciascun Comune della Provincia, gli studi e le elaborazioni e del **Programma di Previsione e Prevenzione dei Rischi della Provincia di Cosenza (II Fase)**, del **Piano per l’Assetto Idrogeologico (PAI) Regionale**, e dalle ultime integrazioni e approfondimenti contenuti nel **Piano di gestione del rischio alluvioni (PRGA)**.

Il Programma di Previsione e Prevenzione dei Rischi della Provincia di Cosenza ha elaborato l’analisi dei diversi rischi territoriali e precisamente: rischio idraulico, rischio frana, rischio incendi boschivi e rischio erosione costiera e mareggiate.

Il rischio, per ciascun comune, sulla base del danno atteso e/o dei danni che si sono avuti in passato, è classificato in cinque livelli:

- RPPR5 : rischio molto alto;
- RPPR4 : rischio alto;
- RPPR3 : rischio medio;
- RPPR2 : rischio moderato;
- RPPR1 : rischio basso o nullo.

Inoltre la classificazione prevede per ogni classe di rischio la valutazione del livello di analisi svolta in base alle informazioni storiche sugli eventi del passato e sui dati ricavati da altre fonti.

- **Livello 0** Non è disponibile alcuna documentazione o informazione circa eventi già accaduti nel passato o che potrebbero verificarsi nel futuro.
- **Livello 1 (aree vulnerate)**. Si hanno notizie generiche di eventi accaduti nel passato, ma non ne sono note l'esatta localizzazione, l'estensione territoriale, la dinamica del fenomeno, gli effetti prodotti. Le notizie possono provenire da fonti occasionali o da analisi sistematiche. Rientrano in questo livello le informazioni del progetto AVI (Aree Vulnerate Italiane) del CNR.
- **Livello 2 (aree vulnerate)**. Si dispone, grazie ad indagini mirate, di notizie sufficientemente precise riguardanti eventi accaduti nel passato. La localizzazione, l'estensione, la dinamica e gli effetti dell'evento sono noti anche se in modo approssimato. La perimetrazione delle aree colpite può essere incerta.
- **Livello 3 (aree vulnerate o aree vulnerabili)**. Rientrano in questo gruppo sia la ricostruzione puntuale degli eventi del passato (perimetrazione e precisa delle aree colpite, descrizione del fenomeno, ecc.) sia l'individuazione di aree potenzialmente a rischio, identificate attraverso indagini sistematiche e/o mirate, volte a individuare punti di possibile crisi nei quali l'evento potrebbe innescarsi.
- **Livello 4 (aree vulnerabili)**. E' disponibile, grazie ad un'indagine mirata, la perimetrazione delle zone vulnerabili, in scala non inferiore al 10.000, effettuata con metodi semplificati sulla base di elementi topografici aggiornati, anche se eventualmente ottenuti con procedure speditive.
- **Livello 5 (aree vulnerabili)**. E' disponibile, grazie ad un'indagine mirata, la perimetrazione delle zone vulnerabili, in scala non inferiore al 5.000, ottenuta utilizzando metodi completi e dati topografici aggiornati, basati su puntuali rilievi topografici e/o fotogrammetrici.

L'attribuzione di un livello di rischio a ciascun comune è fatta attribuendo ad esso il livello di rischio più elevato .

#### **4.8.2.1. Il Piano di gestione del rischio di alluvione**

Gli eventi alluvionali, costituiscono una problematica di notevole importanza ambientale, sociale ed

economica, infatti, possono provocare danni a persone causando spesso vittime, danni all'ambiente, alle strutture, alle vie di comunicazione, e ai settori produttivi causando spesso ripercussioni economiche. La Direttiva Europea n.2007/60/CE del 23 ottobre 2007, recepita in Italia dal D.Lgs. 49/2010, ha introdotto il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA), come nuovo strumento di Pianificazione e Programmazione fondamentale per la prevenzione e riduzione del rischio da alluvioni. Il PGRA in accordo con l' art. 64 del D.Lgs. 152/2006 è redatto da ogni distretto idrografico e contiene il quadro di gestione delle aree soggette a pericolosità e rischio individuate nei distretti, delle aree dove possa sussistere un rischio potenziale significativo di alluvioni e dove si possa generare in futuro, nonché delle zone costiere soggette ad erosione.

Il "Piano di gestione del rischio di alluvione" si configura come nuovo strumento normativo che riguarda tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni, in particolare la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprese le previsioni di alluvione e il sistema di allertamento nazionale e tengono conto delle caratteristiche del bacino idrografico o del sottobacino interessato. Il piano di gestione comprende anche la promozione di pratiche sostenibili di uso del suolo, di miglioramento delle azioni di ritenzione delle acque, e può predisporre l'inondazione controllata di certe aree in caso di fenomeno alluvionale.

Il territorio nazionale è suddiviso in otto distretti idrografici, di cui il Distretto Idrografico dell' Appennino Meridionale (DAM) così come definito dall'art. 64 del D.lgs. 152/2006, comprende complessivamente 7 Regioni (include interamente le regioni Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia; parte dell'Abruzzo e del Lazio), 7 Autorità di Bacino (n.1 Autorità di bacino nazionale, n. 3 Autorità di bacino interregionali e n. 3 Autorità di bacino regionali), 6 autorità competenti per i 17 bacini idrografici e interessa 25 Provincie (di cui 6 parzialmente). Il territorio del Distretto copre una superficie di circa 68.200 km<sup>2</sup> pari al 75% della superficie totale (91.031 km<sup>2</sup>) del territorio delle 7 regioni comprese, e 1.663 Comuni pari al 76,6% del totale dei comuni appartenenti alle 7 regioni (2.168 comuni). La provincia di Cosenza occupa circa 7 km<sup>2</sup> della superficie totale del distretto, e tutti i suoi comuni ne fanno parte. L'Autorità di Bacino Nazionale coordina le attività per la predisposizione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, che sono attuate presso ogni Autorità di Bacino competente sul territorio.



Territorio appartenente al Distretto Idrografico dell' Appennino Meridionale DAM

Il reticolo idrografico del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale è notevolmente complesso presenta ed articolato, in relazione ai caratteri idrologici, idraulici, geolitologici e geomorfologici dei bacini idrografici. In base a tali differenze è possibile distinguere i bacini idrografici dell'Appennino Meridionale in tre gruppi:

1. Bacini appenninici del versante tirrenico centrale, di cui fanno parte i bacini del Volturno, Liri-Garigliano, e del Sele;
2. Bacini appenninici del versante adriatico: i cui principali bacini sono l'Ofanto, il Trigno, il Biferno, il Saccione, il Fortore, il Candelaro, il Cervaro e il bacino del Carapelle;
3. Bacini tributari del Tirreno e dello Ionio: a cui appartengono i bacini idrografici del Sinni, del Noce, del Lao, del Bradano, del Basento, il bacino di Agri, il bacino del Crati, del Neto, del Lato e il bacino del Lenne.

Tra i bacini calabresi ( già bacini riconosciuti a livello regionale), il territorio del PSA comprende il bacino del fiume Crati che è il fiume principale della Calabria con una superficie di 2.448 km<sup>2</sup> e una



lunghezza di 91 km. Esso ha origine dalle pendici occidentali della Sila (Monte Timpone Bruno), nel territorio comunale di Aprigliano. Sfocia nel Golfo di Taranto, presso la Marina di Corigliano Calabro. I principali affluenti del Crati sono: il fiume Busento e il fiume Coscile.

Uno degli elementi costitutivi e fondamentali del Piano di Gestione del rischio di Alluvione sono le “*mappe di pericolosità e del rischio di alluvione*”.

*Le mappe della pericolosità da alluvione contengono, evidenziando le aree in cui possono verificarsi fenomeni alluvionali con elevato volume di sedimenti trasportati e colate detritiche, la perimetrazione delle aree geografiche che potrebbero essere interessate da alluvioni secondo la classe di pericolosità.*

La pericolosità da alluvione viene definita a partire dalla determinazione della probabilità di accadimento dell' evento alluvionale per diversi tempi di ritorno. In particolare le alluvioni si possono classificare in:

- a) alluvioni rare di estrema intensità: tempo di ritorno fino a 500 anni dall'evento (bassa probabilità);
- b) alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (media probabilità);
- c) alluvioni frequenti: tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (elevata probabilità).

Il base a tali classi si definisce la relativa pericolosità in:

- pericolosità bassa P1→aree con bassa probabilità di accadimento ( $200 \leq T \leq 500$ );
- pericolosità media P2→: aree con media probabilità di accadimento ( $100 \leq T \leq 200$ );
- pericolosità elevata P3→: aree con elevata probabilità di accadimento ( $30 \leq T \leq 50$ );

Le mappe del rischio di alluvione si basano sulla definizione classica del rischio (*classi di rischio - DPCM del 29/09/1998*), espresso in termini di:

- a) numero indicativo degli abitanti potenzialmente interessati;
- b) infrastrutture e strutture strategiche (autostrade, ferrovie, ospedali, scuole, etc.);
- c) beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse presenti nell'area potenzialmente interessata;
- d) distribuzione e tipologia delle attività economiche insistenti sull'area potenzialmente interessata;
- e) impianti di cui all'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, che potrebbero

provocare inquinamento accidentale in caso di alluvione e aree protette potenzialmente interessate, individuate all'allegato 9 alla parte terza del decreto legislativo n. 152 del 2006;

f) altre informazioni considerate utili dalle autorità di bacino distrettuali, come le aree soggette ad alluvioni con elevato volume di trasporto solido e colate detritiche o informazioni su fonti rilevanti di inquinamento.

Anche il rischio di alluvione è definito come il numero atteso di vittime, persone ferite, danni a proprietà, beni culturali e ambientali, distruzione o interruzione di attività economiche, in conseguenza di un fenomeno naturale di assegnata intensità, secondo la seguente espressione:

$$R = P \times E \times V = P \times Dp$$

dove:

- P (pericolosità): probabilità di accadimento, all'interno di una certa area e in un certo intervallo di tempo, di un fenomeno naturale di assegnata intensità;
- E (elementi esposti): persone e/o beni (abitazioni, strutture, infrastrutture, ecc.) e/o attività (economiche, sociali, ecc.) esposte ad un evento naturale;
- V (vulnerabilità): grado di capacità (o incapacità) di un sistema/elemento a resistere all'evento naturale;
- Dp (danno potenziale): grado di perdita prevedibile a seguito di un fenomeno naturale di data intensità, funzione sia del valore che della vulnerabilità dell'elemento esposto.

| CLASSI DI RISCHIO |    | CLASSI DI PERICOLOSITA' |    |    |    |       |
|-------------------|----|-------------------------|----|----|----|-------|
|                   |    | P3                      |    | P2 |    | P1    |
| CLASSI DI DANNO   | D4 | R4                      |    | R4 | R3 | R2    |
|                   | D3 | R4                      | R3 | R3 |    | R2 R1 |
|                   | D2 | R3                      | R2 | R2 |    | R1    |
|                   | D1 | R1                      |    | R1 |    | R1    |

Matrice del rischio

CLASSI DI RISCHIO:

- R1 (rischio moderato o nullo): per il quale i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono trascurabili o nulli.

- R2 (rischio medio): per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- R3 (rischio elevato): per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni relativi al patrimonio ambientale;
- R4 (rischio molto elevato): per il quale sono possibili perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche;

#### CLASSIFICAZIONE DEI BENI ESPOSTI:

- Zone urbanizzate con indicazione sul numero di abitanti potenzialmente interessati da possibili eventi alluvionali;
- Strutture Strategiche (ospedali e centri di cura pubblici e privati, centri di attività collettive civili, sedi di centri civici, centri di attività collettive militari);
- Infrastrutture strategiche e principali (linee elettriche, metanodotti, oleodotti, gasdotti e acquedotti, vie di comunicazione di rilevanza strategica sia carrabili che ferrate, porti e aeroporti, invasi idroelettrici, grandi dighe);
- Beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse (aree naturali protette, aree boscate, aree soggette a vincolo idrogeologico e paesaggistico, aree e beni di interesse storico e culturale, zone archeologiche di cui al D.Lgs. 42/2004; parchi Nazionali e Regionali di cui alla Legge Quadro 394/91 e Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) di cui alle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE (ex 79/409/CEE "Uccelli");
- Distribuzione e tipologia delle attività economiche insistenti sull'area potenzialmente interessata;
- Zone interessate da insediamenti produttivi o impianti tecnologici, potenzialmente pericolosi dal punto di vista ambientale (ai sensi di quanto individuato nell'allegato I del D.lgs. 59/2005), zone estrattive, discariche, depuratori, inceneritori – aree protette potenzialmente interessate.

Per la redazione delle mappe del rischio, il coefficiente di vulnerabilità è stato posto pari all'unità in assenza di analisi di dettaglio portando di fatto a rendere immediato il passaggio dalle carte degli elementi esposti a quelle del danno potenziale (danno stimato pari al valore dell'elemento stesso).

#### CLASSI DI DANNO:



- D4 (Danno potenziale molto elevato): aree in cui si può verificare la perdita di vite umane, ingenti danni

ai beni economici, naturali storici e culturali di rilevante interesse, gravi disastri ecologico – ambientali;

- D3 (Danno potenziale elevato): aree con problemi per l'incolumità delle persone e per la funzionalità del sistema economico, aree attraversate da linee di comunicazione e da servizi di rilevante interesse, le aree sedi di importanti attività produttive;
- D2 (Danno potenziale medio): aree con limitati effetti sulle persone e sul tessuto socioeconomico. Aree attraversate da infrastrutture secondarie e attività produttive minori, destinate sostanzialmente ad attività agricole o a verde pubblico;
- D1 (Danno potenziale moderato o nullo): comprende le aree libere da insediamenti urbani o produttivi dove risulta possibile il libero deflusso delle piene.

## LEGENDA

| CLASSE ELEMENTI ESPOSTI                   | MACRO CATEGORIE con assunzione Vulnerabilità = 1  | CLASSI DI DANNO                  |
|---|---|----------------------------------|
| <b>E4</b><br>valore esposto molto elevato | 1 Aree urbanizzate  | <b>D4</b><br>danno molto elevato |
|   | 2 Strutture Strategiche <sup>1</sup>  |                                  |
|   | 3 Infrastrutture Strategiche di trasporto e a rete <sup>2</sup>   |                                  |
|   | 4 Beni ambientali, paesaggistici, storici,culturali, archeologici, aree protette di rilevante interesse                           |                                  |
|   | 5 Aree interessate da attività economiche, industriali o impianti tecnologici, potenzialmente pericolosi <sup>3</sup> ; SIN e SIR |                                  |
| <b>E3</b><br>valore esposto elevato       | 1 Infrastrutture di trasporto e a rete principali   | <b>D3</b><br>danno elevato       |
|   | 2 Aree estrattive, discariche, depuratori, inceneritori, cimiteri   |                                  |
| <b>E2</b><br>valore esposto medio         | 1 Infrastrutture di trasporto secondarie  | <b>D2</b><br>danno medio         |
|   | 2 Aree agricole specializzate   |                                  |
|   | 3 Verde Attrezzato, Parchi Urbani, Attrezzature Sportive all'aperto   |                                  |
| <b>E1</b><br>valore esposto basso         | 1 Aree agricole non specializzate   | <b>D1</b><br>danno basso         |
|   | 2 Aree naturali non protette  |                                  |

| <sup>1</sup> Strutture strategiche  | <sup>2</sup> Infrastrutture strategiche  |
|---|--|
| <p><b>S</b> Scuola</p> <p><b>H</b> Ospedale</p> <p><b>T</b> Tribunale</p> <p><b>M</b> Municipio</p> <p><b>L</b> Edificio Tempo libero, musei, spettacolo, turismo</p> <p><b>+</b> Edificio di Culto</p> <p><b>C</b> Caserme e Carceri</p> <p><b>P</b> Pubblica Amministrazione</p>  | <p><b>St</b> Stazione ferroviaria</p> <p><b>A</b> Aeroporto</p> <p><b>E</b> Eliporto</p> |
| <sup>3</sup> Attività o impianti tecnologici potenzialmente pericolosi  |  |
| <p> Attività o Impianti Tecnologici D.Lgs n. 59/2005 (censiti nell'ambito del Registro E- PRTR)</p> <p> Industrie a Rischio di Incidente Rilevante (D.Lgs n. 334/1999 e s.m.l.)</p>   |  |
| <p><b>Fonti di riferimento dei dati</b></p> <p>ISTAT (2011); C.T.R. Abruzzo (2009/2007), Campania (2004/2005), Lazio (province Roma e Latina - 2002/2003; provincia Frasimone -2009) - Molise (1992); <i>Portale Cartografia Nazionale e Regionale</i>; MIBAC (1997/2010) ; MATM (2009/2010); ISPRA (2012); Consorzi ASI (2012); FTCP delle provincie (vari anni del 2000); Carte tematiche Autorità LGV ed Enti diversi (vari anni del 2000); CORINE Land Cover (2006).</p> <p>Verifiche attraverso: Ortofoto AIMA (1998); Ortofoto Regione Abruzzo (2010); Ortofoto Regione Campania (2011); GOOGLE-MAP</p> |  |

-  Idrografia principale
-  Limiti Comunali
-  Limiti Provinciali
-  Limiti Autorità di Bacino

Base Cartografica: C.T.R. Regione Campania, anno 2005

scala 1:10000

0 50 100 200 300 400 500 [m]



Redazione /Aggiornamento

mar. 2013

a cura di:

S.T.O. AdB Liri-Garigliano e Volturno

Legenda del danno potenziale

Le mappe della pericolosità sono state integrate con informazioni complementari, allo scopo di aggiornare il quadro conoscitivo complessivo.

Le informazioni inserite sono definite nel Piano di Gestione del rischio di alluvione come "elementi aggiuntivi", che non concorrono direttamente alla attribuzione della classe, ma rappresentano elementi a corollario che, in taluni casi sono direttamente previsti dal D.Lgs. 49/2010, e che comunque sono richiesti dagli "Indirizzi operativi per l'Attuazione della Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione ed alla gestione del rischio di alluvioni" predisposte dal Ministero dell'Ambiente della tutela del territorio e del Mare.

Per quanto riguarda le mappe di pericolosità gli elementi aggiuntivi sono:

- Il trasporto solido e colate detritiche: sono mappate le aree soggette ad alluvioni con elevato volume di trasporto solido e colate detritiche.
- I Punti critici: sono rappresentati in modo puntuale le criticità arginali, gli attraversamenti che oppongono significativo rigurgito al transito delle piene di riferimento, le situazioni di dissesto e di erosione spondale.

Anche per le Mappe del rischio è stato realizzato un processo di aggiornamento e integrazione definendo gli elementi aggiuntivi necessari. A differenza delle mappe di pericolosità, alcuni di questi elementi contribuiscono direttamente alla definizione della classe di rischio. Gli elementi aggiuntivi per le mappe del rischio riguardano:

- il numero di abitanti potenzialmente esposti, ovvero la stima della popolazione residente nelle aree di pericolosità idraulica.
- Gli impianti potenzialmente pericolosi e le aziende a rischio di incidente rilevante che potrebbero provocare inquinamento accidentale in caso di alluvione e danneggiare le aree protette potenzialmente interessate.

Oltre alle mappe di pericolosità e di rischio, il Piano di gestione del rischio di alluvione ha elaborato la mappatura a grande scala di ulteriori tematismi generali collegati al rischio di alluvione, che seppur non espressamente richiesti dalla norma possano fornire una sorta di fotografia delle problematiche relative ad ogni Distretto, al fine di omogeneizzare la problematica delle alluvioni in tutti gli ambiti del territorio nazionale.

I tematismi, sono indicati nella relazione programma di lavoro per la redazione delle mappe di pericolosità e rischio, ed evidenziano dati in alcuni casi già considerati per la mappatura delle aree a rischio ed a pericolosità, e in altri casi sintetizzano situazioni complessive anche con localizzazioni esterne alla mappatura risultante, ma di interesse in una visione complessiva del fenomeno.

Le mappe prodotte sono le seguenti:

- 1) Mappa del sistema arginale (a scala di bacino pilota);

- 2) Mappa del sistema dighe;
- 3) Mappa del sistema delle aree protette;
- 4) Mappa delle aree di crisi ambientale: le aree di crisi ambientale sono quelle porzioni del territorio interessate da infrastrutture, impianti ed attività che possono, a seguito di inondazioni, veicolare sostanze inquinanti verso valle, influenzando significativamente sullo stato ecologico di un corso d'acqua ed arrecando inquinamento accidentale e conseguenti danni dal punto di vista ambientale nelle aree lungo i corsi d'acqua. Nella determinazione di tali zone sono stati presi in considerazione anche i Siti di Interesse Nazionale e regionale aggiornati al 2013.
- 5) Mappa dei consorzi di bonifica;
- 6) Mappa degli scenari di criticità a scala di distretto;
- 7) Rappresentazione dei sistemi acquiferi e degli scenari di pericolosità idraulica (a scala di Distretto).

La cartografia del Piano Di Gestione del rischio di Alluvioni, tra cui le mappe di pericolosità e del rischio di alluvioni per i comuni del PSA sono scaricabili dal sito dell'Autorità Di Bacino della regione Calabria.

#### **4.8.2.2. Confronto tra il PAI e il PGRA**

Il Piano Di Gestione del rischio di Alluvioni di fatto prende a riferimento le aree individuate dal PAI, dalla sovrapposizione dei due piani infatti non si evidenziano differenze nell'identificazione ed estensione delle aree di pericolosità e rischio.

Pertanto il punto di riferimento per lo studio di Valutazione Ambientale Strategica, rimane il P.A.I. adottato nel 2001, attualmente in fase di approvazione per continui aggiornamenti.

#### **4.8.2.3. Rischio d'inondazione**

A seguire i contenuti relativi al *Rischio di inondazione* tratti dalle schede Monografiche elaborate dal PTCP della Provincia di Cosenza per i Comuni sede di Piano.

##### *Cassano allo Ionio*

Il territorio comunale, piuttosto esteso, è solcato da numerosi corsi d'acqua e, sviluppandosi in prevalenza a quote inferiori a 100 m s.l.m., risulta ad elevato rischio di inondazione.

In prossimità del centro abitato scorrono il Garda e l'Eiano, lungo il corso del quale il PAI segnala la presenza di una zona e di un punto di attenzione. Sul Raganello sono segnalate delle aree di attenzione, lungo il confine con Francavilla Marittima fino alla foce, ed un punto di attenzione in corrispondenza

dell'attraversamento con la SS106.

Aree e punti di attenzione sono indicati anche lungo il Coscile, al confine con Spezzano Albanese e Corigliano Calabro, fino alla confluenza con il Crati e lungo il Crati fino alla foce. Zone e punti di attenzione sono segnalati anche in corrispondenza del centro abitato di Sibari ed in diversi tratti interni del territorio.

Numerosi punti di possibile crisi sono segnalati anche dal PPR in corrispondenza dei principali attraversamenti stradali e ferroviari. Il comune di Cassano risulta, altresì, a rischio di allagamento conseguente ad ipotetico collasso delle dighe di Tarsia e di Cecita.

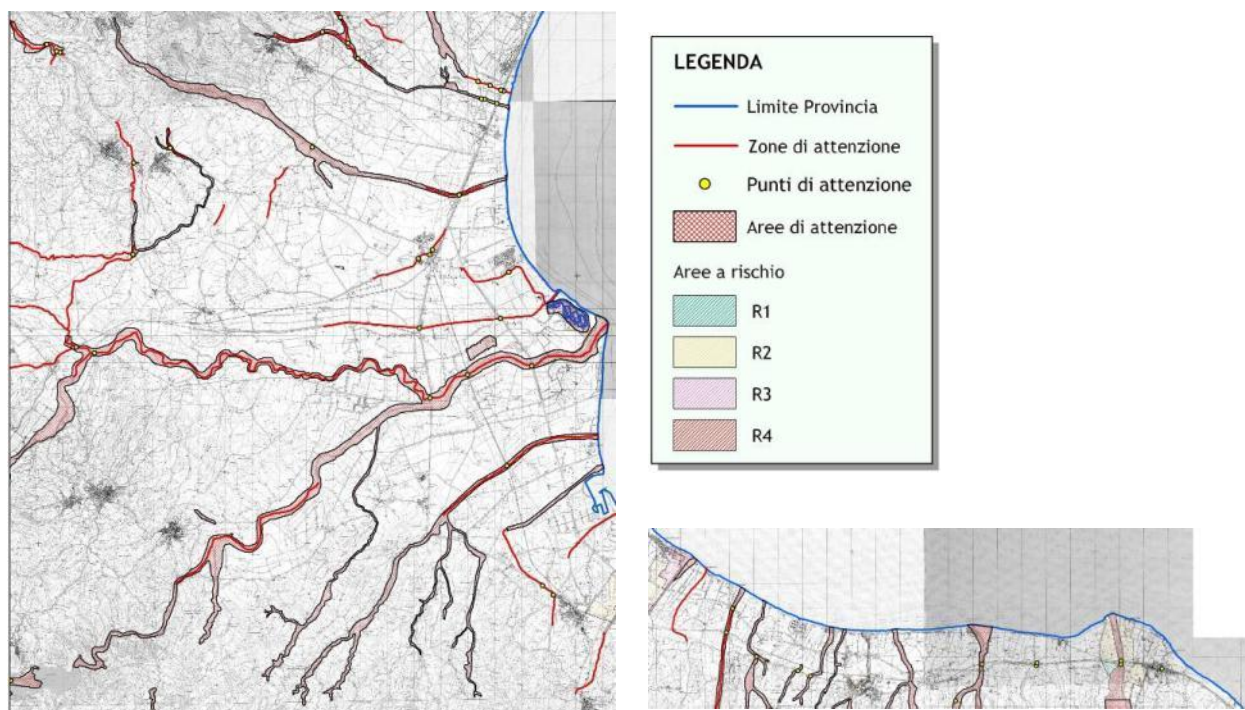
| <b>29 Comune di CASSANO ALLO IONIO</b>      |        |   |               |
|---|--------|---|---------------|
| <i>Indagine generale</i>                    |        |   |               |
|   |        | SCHEDE  |               |
| Censimento schede ASICAL                    |        | A4 A5 A6 A7 A8 A15 A19 A20 A21 A42 A54<br>A56 A75 A80 A90 A96 A103 A105 A121 A140<br>A143 A154 A163 |               |
| Censimento schede Prefettura                |        | B21   |               |
| Censimento schede Comuni                    |        | ---   |               |
| Individuazione dei punti di possibile crisi |        | E29   |               |
| <i>Indagine mirata</i>                      |        |   |               |
| Sopralluoghi                                | Scheda | Località / Elemento   | Danno temuto  |
|   | 29/1   | Ponte fiume Coscile 106 v.t. / Attraversamento stradale   | basso o nullo |
|   | 29/2   | Ponte fiume Crati 106 v.t. / Attraversamento stradale   | basso o nullo |
|   | 29/3   | Foce del Crati / Attraversamento ferroviario  | basso o nullo |
|   | 29/4   | Pozzeria / Attraversamento stradale – Asta terminale  | alto          |
|   | 29/5   | Masseria Costabile / Attraversamento stradale   | medio         |

*Scheda relativa al rischio di inondazione. Individuazione dei punti critici per il comune di Cassano allo Iono (schede ASICAL)*

Numerose sono le notizie di esondazioni nel comune di Cassano. A causa di un violento nubifragio verificatosi nel Dicembre del 1923, nella piana di Sibari il Coscile ed il Raganello inondarono molte località danneggiando diversi fabbricati ed i pontili sul tratto ferroviario Cosenza-Sibari.

Nel Febbraio del 1931 nel bacino del Crati si ebbero numerosi straripamenti con l'allagamento della stazione di Sibari e l'asportazione di numerosi tratti del rilevato ferroviario tra Cassano e Sibari. Nel Marzo del 1951 e nel 1952 il Crati straripò nella piana di Sibari, allagando oltre 1700 ettari di terreno coltivato, alcune abitazioni rurali ed un tratto ferroviario sulla Cosenza-Sibari. Nell'inverno del 1979, a causa delle abbondanti piogge, il fiume Coscile ruppe gli argini allagando circa 800 ettari di terreno coltivato nella piana di Sibari. L'area più colpita fu Stompi dove le acque invasero diverse case coloniche ed uccisero numerosi capi di bestiame.

Nel settembre 2000 si verificarono numerosi allagamenti, con alberi caduti ed abitazioni sommerse da acqua e fango, che impedirono la circolazione. Ostruito anche il canale di ingresso nel porto turistico, numerose le imbarcazioni affondate ed ingenti i danni all'agricoltura.



PTCP – provincia di Cosenza- Analisi del rischio inondazione (sez. 2/ Quadro di unione)

Classificazione del rischio di inondazione secondo la classificazione PAI e il PPR.

|       |       |         |
|-------|-------|---------|
| PPR   | PAI   |         |
| RPPR4 | RPAI4 | Rinond4 |
| L3    | L3    | L3      |





*Classificazione delle aree di attenzione per il rischio Idraulico comune di Cassano allo Jonio (PAI 2001)*

### *Corigliano Calabro*

Il Comune di Corigliano è attraversato da numerosi corsi d'acqua ed, essendo il territorio prevalentemente pianeggiante ed urbanizzato, sono piuttosto numerose le aree a rischio presenti.

A maggiore rischio le zone di Corigliano Scalo e le frazioni di Schiavonea, Thurio e Cantinelle dove, in passato, frequenti sono state le esondazioni che hanno coinvolto anche le colture, le abitazioni coloniche e l'intera rete stradale al di sotto dei 100 ms.l.m., tra cui la S.S. 106. Il centro storico di Corigliano C. non è interessato da rischio

di inondazione.

Il PAI indica aree e zone e punti di attenzione sia sul Coscile, al confine con Cassano, che sul T.Cino, al confine con Rossano. Aree, punti e zone di attenzione sono inoltre segnalati nella zona settentrionale del comune, lungo tutto il corso del Crati fino alla foce. Numerose le aree e le zone di attenzione individuate lungo tutti i tratti terminali dei fiumi. Anche il PPR individua diversi punti di attenzione in corrispondenza di attraversamenti.

Nel territorio comunale sono altresì presenti aree a rischio R4 in base a quanto riportato nel PAI. Il comune di Corigliano Calabro risulta, altresì, a rischio di allagamento conseguente ad ipotetico collasso delle dighe di Tarsia e Cecita.

| 44 Comune di CORIGLIANO CALABRO             |        |  |               |
|---|--------|--|---------------|
| <i>Indagine generale</i>                    |        |  |               |
|   |        | SCHEDE   |               |
| Censimento schede ASICAL                    |        | A5 A15 A18 A28 A39 A54 A75 A76 A79 A80<br>A90 A98 A102 A103 A105 A106 A108 A123<br>A126 A127 A128 A143 A147 A151 A154 A156 |               |
| Censimento schede Prefettura                |        | B34  |               |
| Censimento schede Comuni                    |        | C24  |               |
| Individuazione dei punti di possibile crisi |        | E44  |               |
| <i>Indagine mirata</i>                      |        |  |               |
| Sopralluoghi                                | Scheda | Località / Elemento  | Danno temuto  |
|   | 44/1   | Cantinelle di Corigliano / Attraversamento stradale  | alto          |
|   | 44/2   | Cantinelle di Corigliano / Attraversamento stradale  | basso o nullo |
|   | 44/3   | Torre Bruciato / Attravers. stradale – Centro abitato  | alto          |
|   | 44/4   | SS 106 r - torr. S. Mauro / Attraversamento stradale   | basso o nullo |
|   | 44/5   | SS 106 r – torr. Malfrancato / Attraversamento stradale  | basso o nullo |

*Scheda relativa al rischio di inondazione. Individuazione dei punti critici per il comune di Corigliano Calabro (schede ASICAL)*

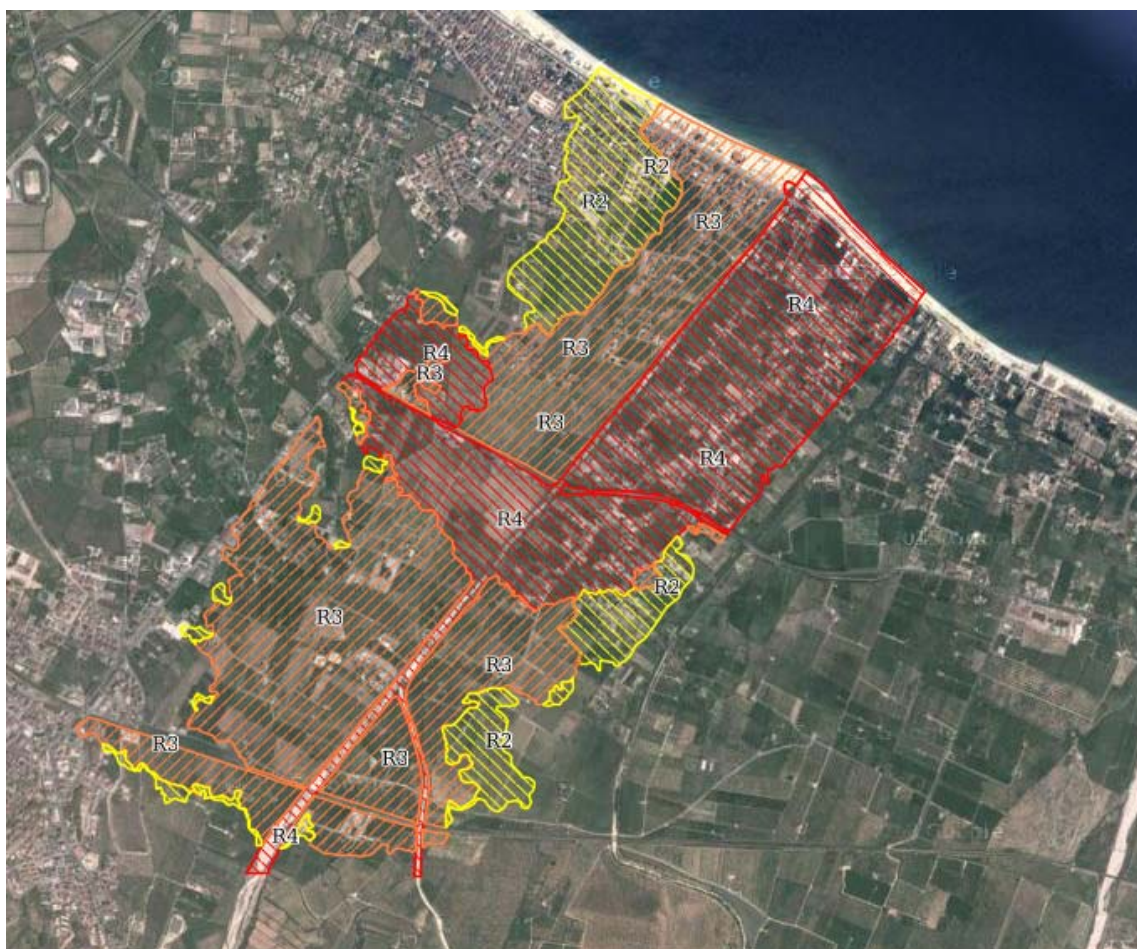
Molto numerosi sono gli eventi alluvionali segnalati. Nel Novembre del 1929, a causa di eventi piovosi intensi, strariparono Coscile, Cino, Malfrancato, Coriglianeto, Leccalardo. A causa di forti piogge, nell'autunno del 1971, le acque di uno dei numerosi canali presenti sul territorio comunale invasero la strada per Schiavonea e il tratto di strada che collega Corigliano Scalo alla S.S. 106.

Nel Febbraio del 1975 il San Mauro straripò in località Cantinelle provocando danni alle coltivazioni e l'interruzione della S.S. 106, mentre il Cino abbattè 400 m di argine allagando uliveti ed agrumeti e danneggiando varie case coloniche. Lo straripamento dei corsi d'acqua provocò ingenti danni nell'area di Corigliano scalo, dove le abitazioni furono invase dalle acque, la frazione Torricella fu distrutta e la SS106 interrotta.

Nel Gennaio del 1979 il Coscile invase la piana di Sibari ed i maggiori danni li provocò in C/da Apollinara di Corigliano. A causa di un nubifragio che investì l'alto Ionio, i torrenti Coriglianeto e Malfrancato strariparono causando danni alle contrade Baraccone, Piana Caruso, Schiavonea e Torricella, nell'autunno del 1979. Nel settembre 2000 si ebbero allagamenti diffusi, soprattutto a causa del Coriglianeto, fu interrotta la SS106, furono allagati case e villaggi turistici. Strariparono anche il Lanfrancato ed il Leccardo.

Classificazione del rischio di inondazione secondo la classificazione PAI e il PPR.

|       |       |         |
|-------|-------|---------|
| PPR   | PAI   |         |
| RPPR4 | RPAI4 | Rinond4 |
| L3    | L4    | L4      |



*Classificazione delle aree a rischio Idraulico comune di Corigliano Calabro (PAI 2001)*

### *Rossano*

Il Comune di Rossano è solcato da numerosi corsi d'acqua ed è molto vasto: si estende dalla costa ionica fino all'entroterra montano presilano. E' facile distinguere comunque, dall'analisi cartografica, una separazione abbastanza netta (dovuta peraltro a discontinuità tettoniche) tra l'area montuosa (in margine alla quale è situato il centro storico) e la fascia pedemontana alluvionale e costiera.

La stessa analisi evidenzia come il territorio comunale, con la sola eccezione del suo estremo settore sud-occidentale, più elevato, sia densamente abitato, con una distribuzione dell'edificato che aumenta notevolmente al di sotto della fascia altimetrica dei 200 m e, in particolare, lungo tutta la zona costiera che si presenta costellata di numerose frazioni con diversi attraversamenti stradali e ferroviari per il relativamente alto numero di corsi d'acqua che la attraversano. Conseguentemente, il territorio di Rossano può essere considerato ad elevato rischio di inondazioni: tutto il tratto di costa è solcato, a intervalli quasi regolari, da vari corsi d'acqua più o meno grandi a partire dal T. Cino (lungo il confine occidentale) fino al F. Trionto (su quello orientale).

Appare comunque chiara la particolare vulnerabilità della zona di Rossano Stazione oltre che per la forte

urbanizzazione, per la presenza di più arterie stradali importanti e della stessa linea delle FF.SS.. A rischio sono anche le Frazioni di S. Angelo, Oliveto Longo, Toscano, S. Irene, Amica, Fossa, Pantano Martucci. Numerose e piuttosto estese sono aree e zone di attenzione, oltre che le aree a rischio di vario livello, individuate dal PAI. La maggior parte di esse sono localizzate nella zona marina. Numerosi anche i punti di possibile crisi riportati nel PPR.

**RISCHIO INONDAZIONE**

| 108 Comune di ROSSANO                       |        |   |               |
|---|--------|---|---------------|
| Indagine generale                           |        |   |               |
|   |        | SCHEDE  |               |
| Censimento schede ASICAL                    |        | A3 A9 A15 A28 A39 A76 A79 A80 A89 A90 A103<br>A106 A108 A119 A123 A126 A127 A128 A147 A149<br>A157 A158 |               |
| Censimento schede Prefettura                |        | B77 SD4   |               |
| Censimento schede Comuni                    |        | C61   |               |
| Individuazione dei punti di possibile crisi |        | E108  |               |
| Indagine mirata                             |        |   |               |
| Sopralluoghi                                | Scheda | Località / Elemento   | Danno temuto  |
|   | 108/1  | Torre Casciaro (torr. Celadi) / Centro abitato-Asta term.   | medio         |
|   | 108/2  | Rossano staz. (torr. Ciria) / Centro abitato  | alto          |
|   | 108/3  | SS 106 bis / Rete stradale  | medio         |
|   | 108/4  | SS 106 C.da S. Francesco / Rete stradale  | medio         |
|   | 108/5  | Strada comunale C.da Lacuna / Rete stradale   | medio         |
|   | 108/6  | Lungomare lido S. Angelo / Rete stradale  | basso o nullo |
|   | 108/7  | Strada comunale C.da Amica / Rete stradale  | basso o nullo |
|   | 108/8  | SS 106 C.da Toscano Mascaro / Rete stradale   | moderato      |
|   | 108/9  | SS 106 r (torr. Cino piccolo) / Attraversamento stradale  | basso o nullo |
|   | 108/10 | SS 106 r (torr. Cino piccolo) / Attraversamento stradale  | basso o nullo |
|   | 108/11 | Torrente Colognati / Attraversamento ferroviario  | alto          |
|   | 108/12 | SS 106 r (torr. Colognati) / Attraversamento stradale   | basso o nullo |
|   | 108/13 | Fosso Nubrica / Attraversamento ferroviario   | medio         |
|   | 108/14 | Fosso Nubrica (SS106) / Attraversamento stradale  | medio         |
|   | 108/15 | Fiume Trionto (SS106) / Attraversamento stradale  | moderato      |
|   | 108/16 | Fiume Trionto / Attraversamento ferroviario   | moderato      |
|   | 108/17 | SS 106 (torrente Coserie) / Attraversamento stradale  | basso o nullo |
|   | 108/18 | Torrente Coserie / Attraversamento ferroviario  | medio         |

*Scheda relativa al rischio di inondazione. Individuazione dei punti critici per il comune di Rossano (schede ASICAL)*

Numerosi eventi storici confermano l'accentuata vulnerabilità del territorio. Tali eventi hanno comportato, con il loro susseguirsi nel tempo, lo straripamento di tutti i corsi d'acqua presenti, sia grandi che piccoli.

In particolare, nei primi anni '70, molti torrenti strariparono ed inondarono i terreni circostanti provocando danni non soltanto alle colture ma ad abitazioni: l'anno 1975 fu devastante per la città di Rossano, quasi

tutti i suoi torrenti strariparono causando ingenti danni. Anche negli anni 90' vi furono problemi: in particolare il 28/05/1990 e nel dicembre del 1995 durante il quale straripò il T. Cino provocando il crollo di una parte dell'argine destro.

Classificazione del rischio di inondazione secondo la classificazione PAI e il PPR.

|       |       |         |
|-------|-------|---------|
| PPR   | PAI   |         |
| RPPR5 | RPAI4 | Rinond4 |
| L3    | L4    | L4      |



Classificazione delle aree a rischio Idraulico comune di Rossano (PAI 2001)

### Crosia

Crosia, piccolo Comune del litorale ionico, presenta ampie aree a rischio di inondazione per la presenza del

Trionto, che ha la sua foce sul confine con Rossano, e del T.Fiumarella, la cui foce è al confine con Calopezzati.

Su entrambi i corsi d'acqua, che segnano anche i confini comunali, sono segnalate aree, zone e punti di attenzione. Altro punto di attenzione, segnalato dal PPR e dal PAI, è nel centro abitato di Crosia. La Frazione marina, Mirto, è la zona a più alto rischio ed è stata interessata, in passato, da vari episodi alluvionali.

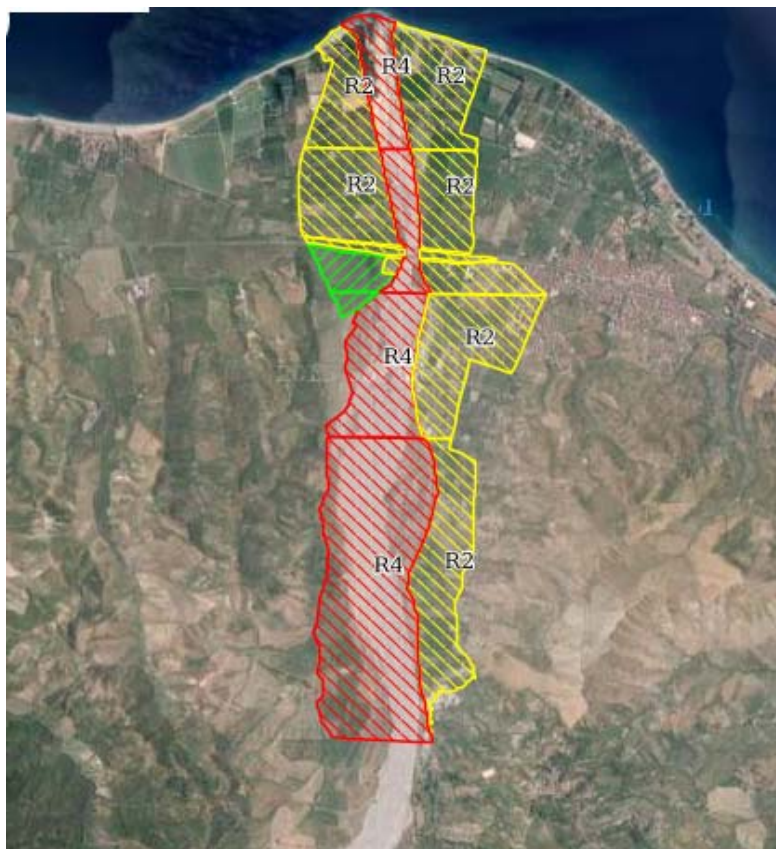
| 47 Comune di CROSIA                         |        |                     |              |
|---|--------|---------------------|--------------|
| <i>Indagine generale</i>                    |        |                     |              |
|   |        | SCHEDE              |              |
| Censimento schede ASICAL                    |        | A89 A165            |              |
| Censimento schede Prefettura                |        | B37                 |              |
| Censimento schede Comuni                    |        | ---                 |              |
| Individuazione dei punti di possibile crisi |        | E47                 |              |
| <i>Indagine mirata</i>                      |        |                     |              |
| Sopralluoghi                                | Scheda | Località / Elemento | Danno temuto |
|   | ---    | ---                 | ---          |

*Scheda relativa al rischio di inondazione. Individuazione dei punti critici per il comune di Crosia (schede ASICAL)*

Nel 1905, a seguito di piogge intense, strariparono il Trionto la Fiumarella.

Classificazione del rischio di inondazione secondo la classificazione PAI e il PPR.

|       |       |         |
|-------|-------|---------|
| PPR   | PAI   |         |
| RPPR2 | RPAI4 | Rinond3 |
| L2    | L4    | L4      |



*Classificazione delle aree a rischio Idraulico comune di Crosia (PAI 2001)*

### *Calopezzati*

Il Comune di Calopezzati, sebbene non particolarmente esteso, presenta diverse aree a rischio. Il centro storico non è attraversato da corsi d'acqua significativi, mentre il resto del territorio, e le zone marine in particolare, presentano aree di attenzione piuttosto estese, segnalate dal PAI. Esse sono localizzate a nord sul T.Fiumarella, al confine con Crosia, a sud sul Calamiti, al confine con Pietrapaola, e presentano anche diversi punti d'attenzione. La zona Ovest del territorio è attraversata dal Fiume Trionto, che presenta una vasta area di attenzione. Anche il PPR segnala diversi punti di possibile crisi, in particolare in corrispondenza degli attraversamenti della SS106.

Nel 2000 il torrente Fiumarella esondò invadendo le strade e distruggendo 200 m di binario.

| <b>21 Comune di CALOPEZZATI</b>             |        |   |              |
|---|--------|---|--------------|
| <i>Indagine generale</i>                    |        |   |              |
|   |        | SCHEDE                                    |              |
| Censimento schede ASICAL                    |        | A15 A119                                  |              |
| Censimento schede Prefettura                |        | B16                                       |              |
| Censimento schede Comuni                    |        | ---                                       |              |
| Individuazione dei punti di possibile crisi |        | E21                                       |              |
| <i>Indagine mirata</i>                      |        |   |              |
| Sopralluoghi                                | Scheda | Località / Elemento                       | Danno temuto |
|   | 21/1   | Fiumarella Km 318 SS 106 / Asta terminale | medio        |

Scheda relativa al rischio di inondazione. Individuazione dei punti critici per il comune di Calopezzati (schede ASICAL)

Classificazione del rischio di inondazione secondo la classificazione PAI e il PPR.

|       |       |         |
|-------|-------|---------|
| PPR   | PAI   |         |
| RPPR3 | RPAI4 | Rinond3 |
| L3    | L3    | L3      |



Classificazione delle aree a rischio Idraulico comune di Calopezzati (PAI 2001)

#### 4.8.2.4. Rischio di frana

A seguire i contenuti relativi al *Rischio di frana* tratti dalle schede Monografiche elaborate dal PTCP della



Provincia di Cosenza per i Comuni sede di Piano.

### *Cassano allo Ionio*

Il territorio del comune di Cassano allo Ionio è situato tra i comuni di Villapiana, Cerchiara di Calabria, Francavilla Marittima, Civita e Frascineto a nord, Castrovillari ad ovest; Spezzano Albanese e Corigliano Calabro a sud ed il Mar Ionio ad est.

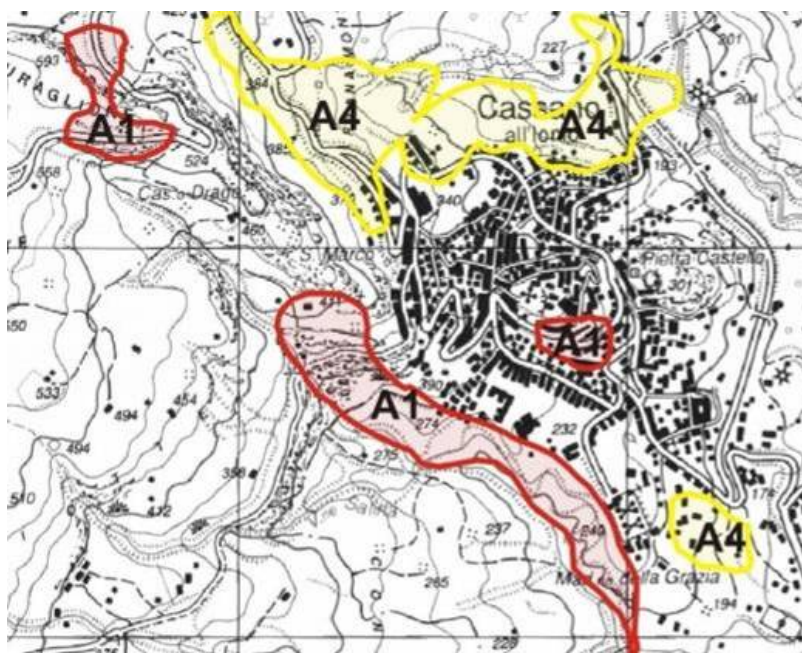
Le zone franose che interessano Cassano, in base a quanto riportato nel PPR, si trovano nelle zone più basse del rilievo montuoso, in particolare, in località SP bivio SS 19 sono presenti scorrimenti traslazionali.

Un movimento franoso, che investe le località di Giostratico, Gironi, S.Agostino e parte del territorio di Frascineto, ha estensione di circa 60 ha e riguarda pendii abbastanza scoscesi. Infatti, a nord del centro abitato sono presenti profondi scoscendimenti calanchivi in prossimità della SP che collega la SS 105 con Cassano allo Ionio, partendo dal vallone S.Nicola, nei pressi del Santuario della Madonna della Catena, per arrivare alla frazione di Lauropoli. Altro movimento franoso riguarda un pendio di circa 6 ha, meno acclive del primo, che si estende dal versante a nord di Lauropoli, nei pressi del Vallone Organata, fino a un vallone ad est di Lauropoli stessa.

Tali movimenti franosi, presumibilmente connessi alle deformazioni gravitative profonde che innescano una serie di piccole frane, dovute allo scorrimento di masse rocciose su strati sabbiosi, sono localizzate nelle seguenti zone:

1. Il Muraglione, nei pressi della SP Cassano allo Ionio – Vigne – Castrovillari
2. Monte, nei pressi della SP Cassano allo Ionio – Vigne – Castrovillari
3. Tra Vallone Salina e Vallone Corvo, nei pressi del Cimitero
4. Vallone dei Morti
5. Contrada Ginestretra
6. Vallone Corvo
7. Strada del Fiego
8. Strada Madonna della Catena, nei pressi della sponda sinistra del torrente Eiano
9. Sponda sinistra del torrente Eiano, di fronte al Santu
10. Santuario della Madonna della Catena
11. Località Giostratici

Il PAI riporta la presenza di diverse frane complesse a nord del centro abitato e di vari fenomeni attivi a sud sud-ovest. Di maggiore estensione è il movimento franoso superficiale localizzato a sud dell'abitato. Le aree a rischio, in prevalenza di tipo R3 ed R4, sono poste in prossimità del centro abitato. Solo un'area R4 non particolarmente estesa interessa in centro abitato.



|         |  |
|---------|--|
| A1      | Aree classificate a rischio di frana dal PAI Calabria, con notevole presenza di fenomeni attivi.   |
| A1+E    | Aree classificate a rischio di frana dal PAI Calabria, con notevole presenza di fenomeni attivi e con fenomeni di erosione intensa.  |
| A1+SC   | Aree classificate a rischio di frana dal PAI Calabria, con notevole presenza di fenomeni attivi e con fenomeni di scalzamento al piede dei versanti.                       |
| A1+E+SC | Aree classificate a rischio di frana dal PAI Calabria, con notevole presenza di fenomeni attivi e con fenomeni di erosione intensa e di scalzamento al piede dei versanti. |
| A2      | Aree classificate a rischio di frana dal PAI Calabria, con discreta presenza di fenomeni attivi.   |
| A2+E    | Aree classificate a rischio di frana dal PAI Calabria, con discreta presenza di fenomeni attivi e con fenomeni di erosione intensa.  |
| A2+SC   | Aree classificate a rischio di frana dal PAI Calabria, con discreta presenza di fenomeni attivi e con fenomeni di scalzamento al piede dei versanti.                       |
| A2+E+SC | Aree classificate a rischio di frana dal PAI Calabria, con discreta presenza di fenomeni attivi e con fenomeni di erosione intensa e di scalzamento al piede dei versanti. |
| A3      | Aree classificate a rischio di frana dal PAI Calabria, con scarsa presenza di fenomeni attivi.   |
| A3+E    | Aree classificate a rischio di frana dal PAI Calabria, con scarsa presenza di fenomeni attivi e con fenomeni di erosione intensa.  |
| A3+SC   | Aree classificate a rischio di frana dal PAI Calabria, con scarsa presenza di fenomeni attivi e con fenomeni di scalzamento al piede dei versanti.                         |
| A3+E+SC | Aree classificate a rischio di frana dal PAI Calabria, con scarsa presenza di fenomeni attivi e con fenomeni di erosione intensa e di scalzamento al piede dei versanti.   |
| A4      | Aree classificate a rischio di frana dal PAI Calabria, con scarsa presenza di fenomeni attivi.   |
| A4+E    | Aree classificate a rischio di frana dal PAI Calabria, con scarsa presenza di fenomeni attivi e con fenomeni di erosione intensa.  |
| A4+SC   | Aree classificate a rischio di frana dal PAI Calabria, con scarsa presenza di fenomeni attivi e con fenomeni di scalzamento al piede dei versanti.                         |
| A4+E+SC | Aree classificate a rischio di frana dal PAI Calabria, con scarsa presenza di fenomeni attivi e con fenomeni di erosione intensa e di scalzamento al piede dei versanti.   |
| CON     | Aree classificate a rischio di frana dal PAI Calabria, con presenza di conoidi da colata detritica o muca.   |
| E       | Aree classificate a rischio di frana dal PAI Calabria, con presenza di fenomeni di erosione intensa.   |
| SC      | Aree classificate a rischio di frana dal PAI Calabria, con presenza di fenomeni di scalzamento al piede dei versanti.  |
| E+SC    | Aree classificate a rischio di frana dal PAI Calabria, con presenza di fenomeni di erosione intensa e di scalzamento al piede dei versanti.                                |

PTCP – provincia di Cosenza- Analisi del rischio frane (Cassano allo Ionio sez. 013/ Quadro di unione) e Legenda

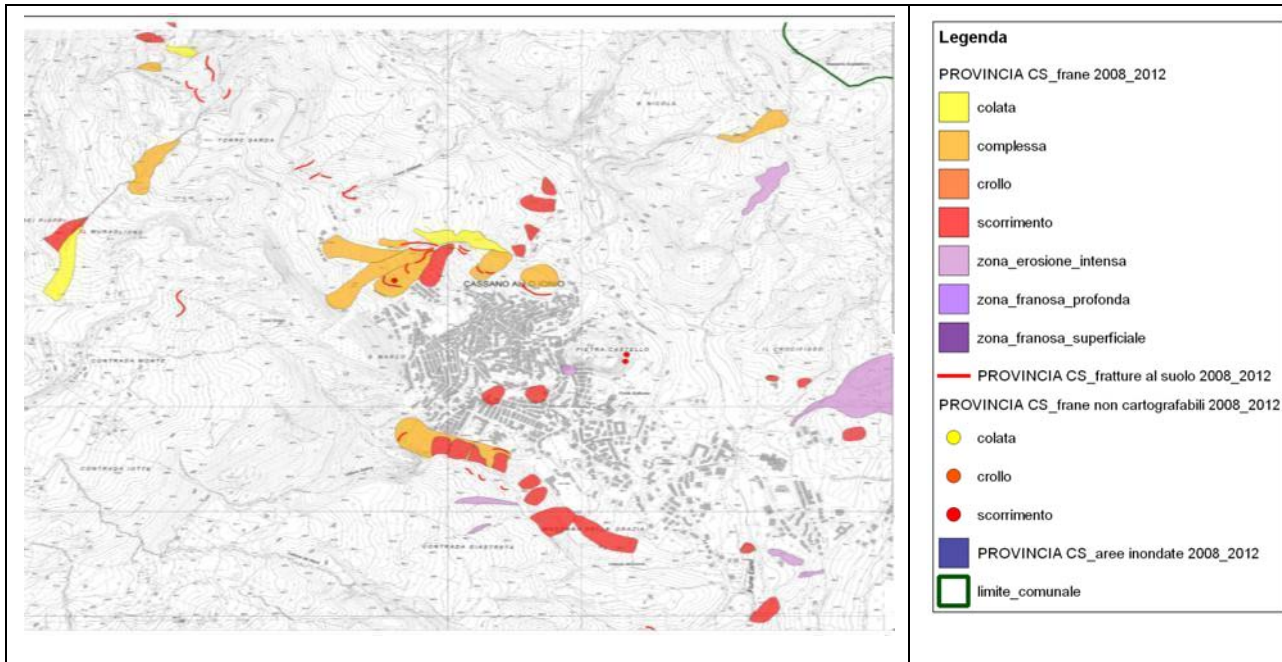
In località Pietra S. Marco, ai margini dell’abitato di Cassano allo Ionio, si è verificato negli anni ‘80 un vasto smottamento su un’area di 6000 mq, che provocò la rottura della condotta idrica adduttrice per un tratto di circa 80 m e il danneggiamento di una fila di pilastri di un edificio in costruzione. In tale zona vi è anche pericolo di caduta massi dalla pendice rocciosa sovrastante. Infine, in C/da Frana Montana, una piccola frana ha interessato un fabbricato. I provvedimenti eseguiti, sono stati: la chiusura di via Mazzini, in contrada Fontana; la chiusura della SP Cassano allo Ionio – Vigne – Castrovillari, in località Salita Fiorentino, nei pressi de “Il Muraglione”, lato ovest.

In Via Sasso, al margine nord dell’abitato, nell’Autunno 2002 è parzialmente crollato un fabbricato fatiscente e disabitato ed è stato disposto lo sgombero delle abitazioni adiacenti. Sempre in detta zona numerosi fabbricati presentano quadri fessurativi accentuati.

Classificazione del rischio da frana secondo la classificazione PAI e il PPR.

|      |       |         |
|------|-------|---------|
| PPR  | PAI   |         |
| RPPR | RPAI4 | Rfrana4 |
| L    | L4    | L4      |

Con l' aggiornamento del Programma di Previsione e Prevenzione dei Rischi nel 2014 si è giunti alla localizzazione definitiva delle aree interessate da fenomeni franosi e alluvionali dal 2008 al 2012 per tutti i comuni del PSA. Di seguito si riporta lo stralcio della tavola per il comune di Cassano allo Ionio

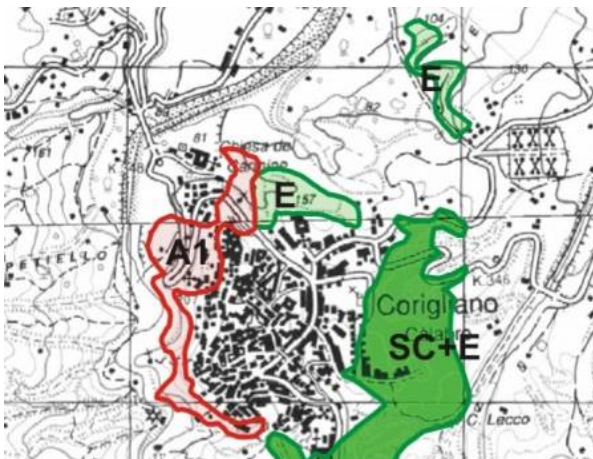


Mappatura definitiva delle aree interessate da fenomeni franosi e alluvionali dal 2008 al 2012- Programma di Previsione e Prevenzione dei Rischi. Cassano allo Jonio

**Corigliano Calabro**

Il PPR segnala la presenza di 7 movimenti franosi che potrebbero danneggiare edifici:

1. in località S. Martino 5 abitazioni;



- 2. in località S. Domenico 18 abitazioni;
- 3. in Vico II Via Roma – Via Montesanto;
- 4. in Via Aquilino;
- 5. in Zona Fosso Bianco.

Il PAI segnala la presenza, ad est del centro abitato, di aree ad intensa erosione e, ad ovest, di movimenti franosi attivi di varia natura che causano aree a rischio R3 ed R4.

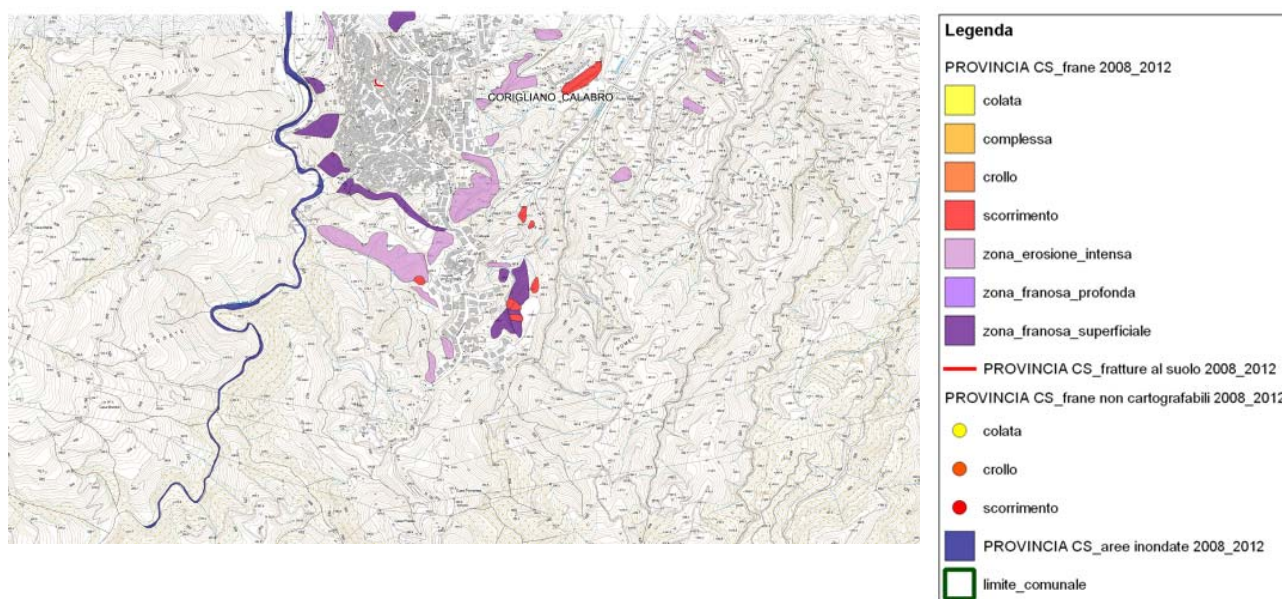
PTCP – provincia di Cosenza- Analisi del rischio frane (Corigliano Calabro sez. 018/ Quadro di unione)

Classificazione del rischio da frana secondo la classificazione PAI e il PPR.

|     |     |  |
|-----|-----|--|
| PPR | PAI |  |
|-----|-----|--|

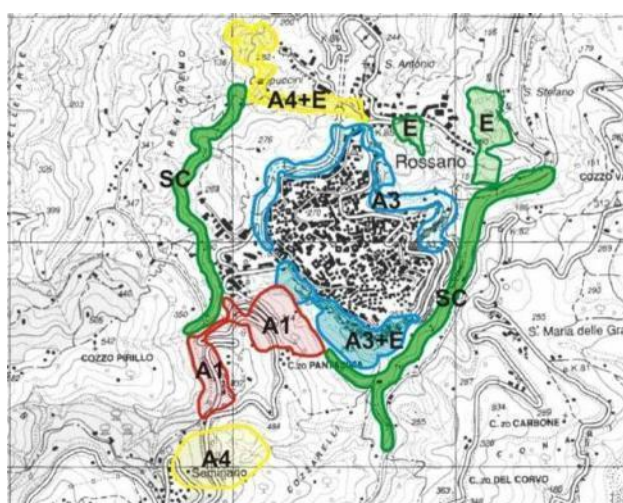
|       |       |         |
|-------|-------|---------|
| RPPR2 | RPAI4 | Rfrana3 |
| L1    | L4    | L4      |

Con l'aggiornamento del Programma di Previsione e Prevenzione dei Rischi nel 2014 si è giunti alla localizzazione definitiva delle aree interessate da fenomeni franosi e alluvionali dal 2008 al 2012 per tutti i comuni del PSA. Di seguito si riporta lo stralcio della tavola per il comune di Corigliano Calabro



Mappatura definitiva delle aree interessate da fenomeni franosi e alluvionali dal 2008 al 2012- Programma di Previsione e Prevenzione dei Rischi. Corigliano Calabro

Rossano



PTCP – provincia di Cosenza- Analisi del rischio frane (Rossano sez. 024/ Quadro di unione)

Il perimetro del centro storico è interessato da dissesti dovuti al conglomerato rosso che si presenta friabile e disgregato. Le arenarie che poggiano sul conglomerato sono più resistenti all'erosione e si presentano, perciò, con pareti subverticali interessate da fratture. A S-O dell'abitato il PPR riporta la presenza di vari movimenti franosi di scorrimento a blocchi.

Il centro storico, in base al PAI, è circondato da scorrimenti attivi e quiescenti, zone ad erosione intensa e diverse scarpate di frana. Il rischio è alto e altissimo lungo tutta la zona periferica del centro abitato. Nelle

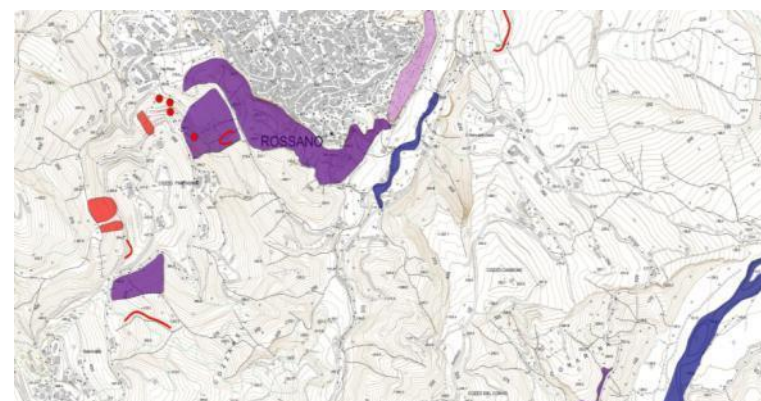
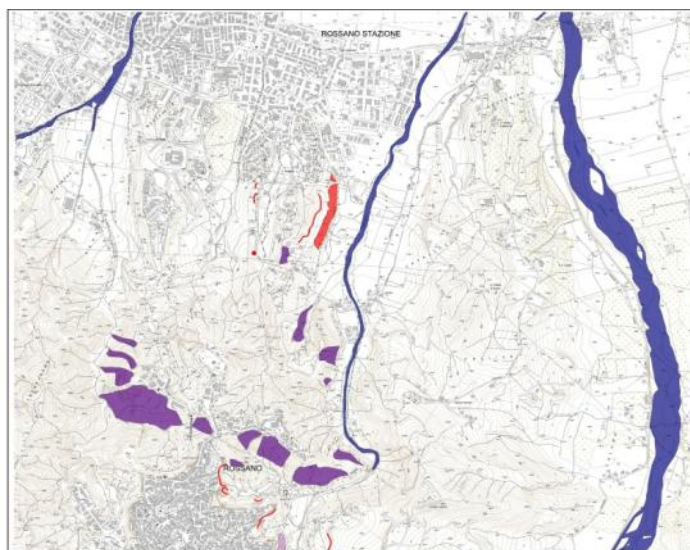
località Lampa Patire e Piragineti sono presenti scorrimenti quiescenti e frane profonde. Il rischio, comunque, risulta essere basso nella maggior parte delle aree.

Lungo il perimetro del centro storico molte costruzioni si trovano in condizioni di rischio, soprattutto a S del centro abitato. Nella primavera del 1985, infatti, una frana ha interessato le pendici del Cozzo Pantasima, minacciando alcune abitazioni. Frequenti anche le interruzioni a causa di frane, della SS106.

Classificazione del rischio da frana secondo la classificazione PAI e il PPR.

|       |       |         |
|-------|-------|---------|
| PPR   | PAI   |         |
| RPPR3 | RPAI4 | Rfrana3 |
| L3    | L4    | L4      |

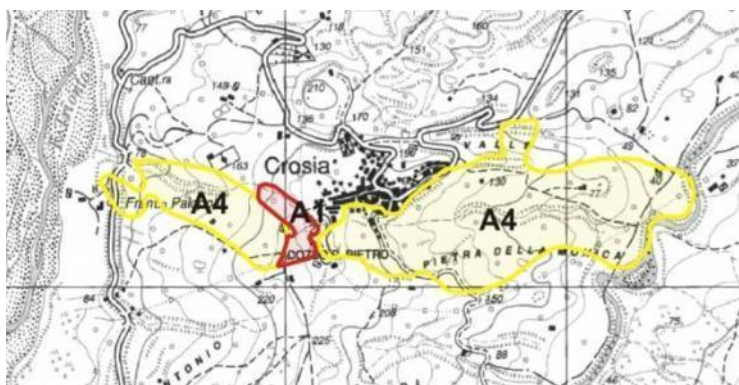
Con l'aggiornamento del Programma di Previsione e Prevenzione dei Rischi nel 2014 si è giunti alla localizzazione definitiva delle aree interessate da fenomeni franosi e alluvionali dal 2008 al 2012 per tutti i comuni del PSA. Di seguito si riporta lo stralcio della tavola per il comune di Rossano calabro



Mappatura definitiva delle aree interessate da fenomeni franosi e alluvionali dal 2008 al 2012- Programma di Previsione e Prevenzione dei Rischi. Rossano Calabro

Crosia

Il PAI segnala la presenza di alcuni movimenti franosi prevalentemente quiescenti, non molto estesi, di varia tipologia. Ad altissimo rischio tutta la zona sud del centro abitato. In località Mirto, è presente una piccola area a rischio medio.



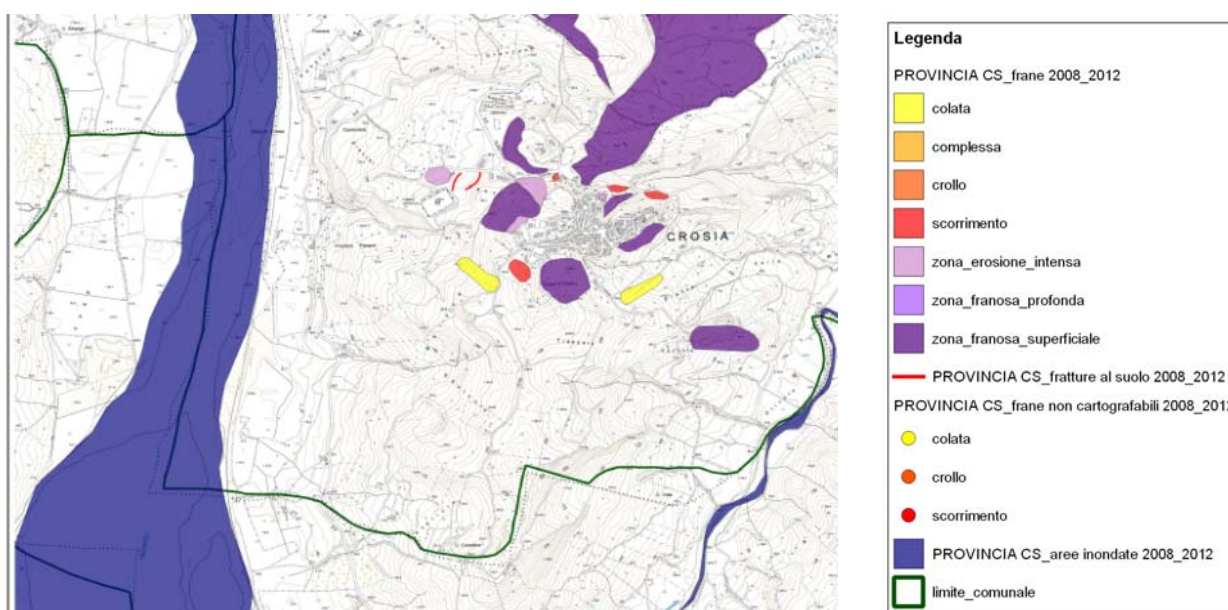
Nel 1985 incessanti piogge provocarono una frana che, oltre al crollo parziale della strada in pieno centro abitato, provocarono danni alle tubature dell'acqua ed all'illuminazione.

PTCP – provincia di Cosenza- Analisi del rischio frane (Crosia sez. 024/ Quadro di unione)

Classificazione del rischio da frana secondo la classificazione PAI e il PPR.

|      |       |         |
|------|-------|---------|
| PPR  | PAI   |         |
| RPPR | RPAI4 | Rfrana4 |
| L    | L4    | L4      |

Con l' aggiornamento del Programma di Previsione e Prevenzione dei Rischi nel 2014 si è giunti alla localizzazione definitiva delle aree interessate da fenomeni franosi e alluvionali dal 2008 al 2012 per tutti i comuni del PSA. Di seguito si riporta lo stralcio della tavola per il comune di Crosia



Mappatura definitiva delle aree interessate da fenomeni franosi e alluvionali dal 2008 al 2012- Programma di Previsione e

*Prevenzione dei Rischi. Crosia*

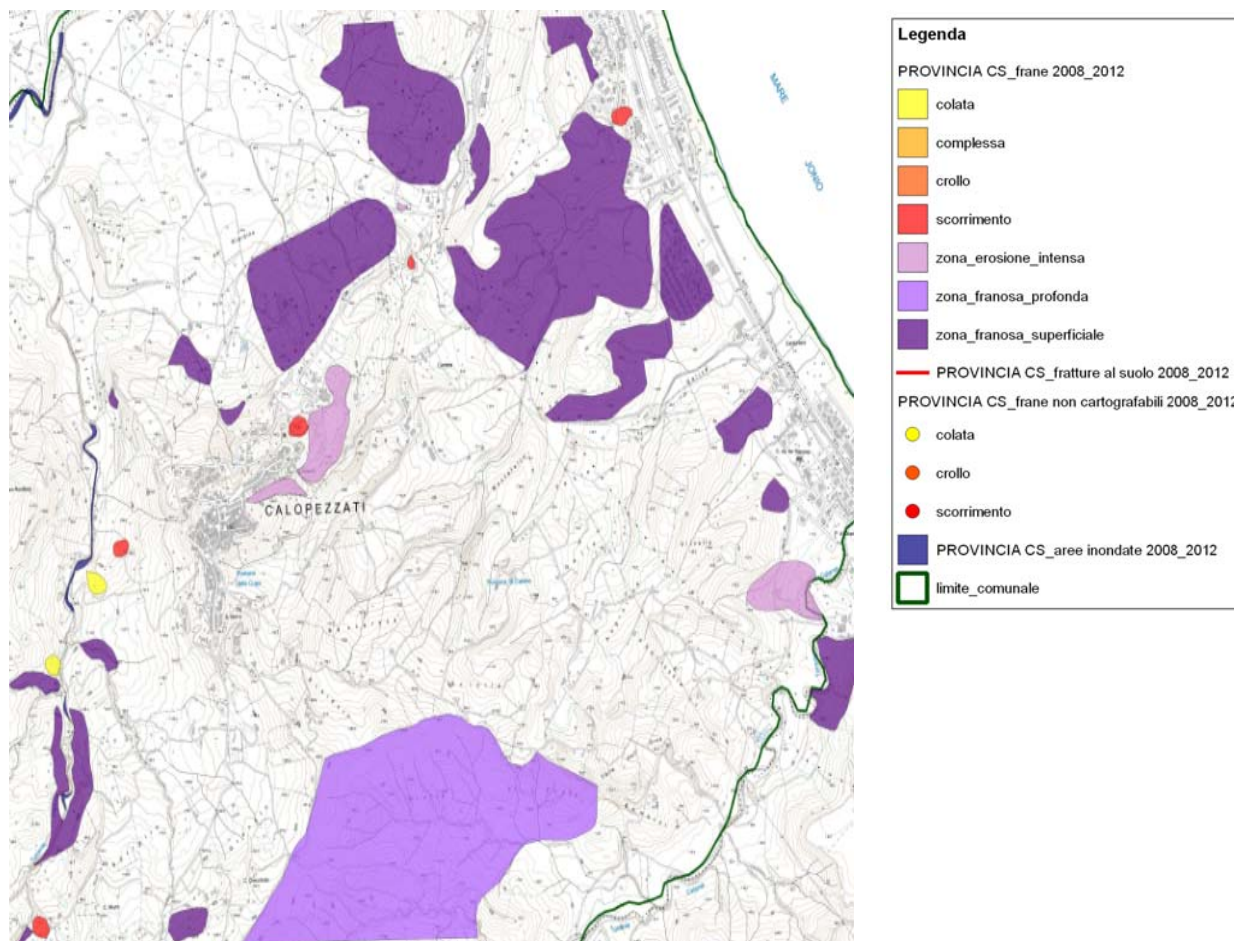
*Calopezzati*

In base a quanto riportato nel PPR, il centro abitato insiste su una formazione costituita da sabbie gialle, con presenza di livelli calcarenitici, molto friabile ed erodibile, per cui sono necessari interventi di protezione superficiale nella parete esposta a N sul cui margine sono situate alcune costruzioni. Il PAI indica, in particolare, la presenza di diversi piccoli movimenti franosi in prossimità del centro abitato e di due di maggiore estensione: una zona franosa profonda quiescente a sud del centro abitato ed una zona franosa superficiale attiva a Nord. Piuttosto limitate e di medio livello, le aree a rischio riportate nel PAI.

*Classificazione del rischio da frana secondo la classificazione PAI e il PPR.*

|       |       |         |
|-------|-------|---------|
| PPR   | PAI   |         |
| RPPR2 | RPAI3 | Rfrana2 |
| L3    | L4    | L4      |

Con l' aggiornamento del Programma di Previsione e Prevenzione dei Rischi nel 2014 si è giunti alla localizzazione definitiva delle aree interessate da fenomeni franosi e alluvionali dal 2008 al 2012 per tutti i comuni del PSA. Di seguito si riporta lo stralcio della tavola per il comune di Calopezzati.



*Mappatura definitiva delle aree interessate da fenomeni franosi e alluvionali dal 2008 al 2012- Programma di Previsione e Prevenzione dei Rischi. Crosia*

#### 4.8.3. **Rischio di erosione costiera**

Le coste della Calabria rappresentano un elemento fondamentale per le attività turistico – balneari e per l'intera economia regionale. L'analisi dei dati socio – economici dei paesi costieri mette in luce la grande importanza che le coste hanno per lo sviluppo regionale. Appare indispensabile l'analisi massima delle dinamiche legate all'equilibrio dei litorali.

Nel PAI del 2001 l'analisi dello stato delle coste fu condotta allo scopo di evidenziare le zone caratterizzate maggiormente da fenomeni erosione costiera e per fronteggiarne le problematiche derivanti dal fenomeno. L'Autorità di Bacino della Regione Calabria, nel 2014 ha redatto il **Piano di Bacino Stralcio per l'erosione costiera** che si pone come un aggiornamento rispetto al Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico del 2001, in merito all'erosione costiera in Calabria e da cui sono stati estratti i dati riportati di seguito .

La principale problematica legata al fenomeno dell'erosione costiera è la perdita di arenili balneari, di danni alle strutture portuali e interrimento degli approdi, di danneggiamenti alle opere di difesa di diversa natura, riduzione degli spazi destinati ai lungomari dei centri abitati, danni ai rilevati ferroviari e stradali, alle attrezzature turistiche e balneari, ai manufatti e alle reti di servizio, nonché danni ad edifici pubblici e



privati.

I fattori che influenzano l'evoluzione delle coste calabresi sono riconducibili a diverse problematiche legate alle attività umane, e alla variazione degli apporti detritici alluvionali dovuta alla regimazione a fini energetici dei corsi d'acqua che riducono così le loro portate. In particolare i principali fattori di influenza sono:

- l'intensa antropizzazione delle coste a fini turistici e industriali, che ha provocato lo smantellamento delle dune naturali per fare posto a centri balneari, villaggi residenziali, residenze estive, porticcioli turistici e opere di difesa indiscriminate;
- la riduzione dell'apporto solido dei fiumi a mare, a causa del notevole prelievo di materiale ghiaioso-sabbioso dal letto dei corsi d'acqua e della costruzione di briglie e dighe;
- la subsidenza di origine tettonica.

Lo studio delle problematiche connesse ai fenomeni di erosione costiera, come lo studio delle coste della Calabria, deve essere affrontato attraverso logiche di pianificazione integrata, al fine di salvaguardare la spiaggia in quanto difesa naturale primaria dalle mareggiate, e di garantire la sicurezza delle strutture, infrastrutture e dei beni storico - culturali e ambientali.

#### **4.8.3.1. Individuazione della pericolosità da erosione costiera**

L'analisi multi-temporale della linea di costa ha permesso di individuare le tendenze evolutive del litorale ed in particolare la velocità di avanzamento/arretramento della linea di riva. L'evoluzione registrata comprende l'arco temporale dal 1998 al 2014.

La valutazione della pericolosità da erosione costiera si basa su due elementi determinanti:

- la massima velocità di arretramento della linea di riva,
- l'ampiezza della spiaggia.

Lo studio dell'erosione costiera si compone di tre fasi fondamentali:

1. I fase : Individuazione classi di pericolosità da erosione costiera
2. II fase : Individuazione aree soggette a pericolosità da erosione costiera
3. III fase Individuazione del rischio da erosione costiera

#### **I FASE : INDIVIDUAZIONE CLASSI DI PERICOLOSITÀ DA EROSIONE COSTIERA**

Le coste calabresi sono state suddivise in transetti è stata valutata la velocità di avanzamento/arretramento della linea di riva con riferimento ai seguenti periodi:

- 1998 – 2003;
- 2003 – 2008;

- 2008 – 2013.

La velocità è stata calcolata dividendo la distanza tra le linee di riva, relative all'arco temporale considerato, per il lasso temporale intercorso.

E' stato determinato un indice di pericolosità dal rapporto tra la lunghezza della spiaggia e il valore massimo della velocità di spostamento delle linee di riva. Questo parametro esprime la dinamicità dell'evoluzione della linea di riva e rappresenta il tempo necessario affinché l'intera spiaggia venga erosa con la velocità di erosione pari al valore massimo rilevato in condizioni di fenomeno evolutivo costante.

Nella determinazione dell' indice di pericolosità sono considerati anche dei fattori locali per tener conto della disomogeneità delle diverse macro aree:

- energia del moto ondoso;
- apporti di sedimenti dai corsi d'acqua;
- pendenza del fondale;
- tipologia della spiaggia;
- presenza di opere portuali e di opere di difesa dei litorali, per tener conto dell'effetto di protezione del fenomeno dell'erosione costiera rappresentato dalla presenza di opere.

In aggiunta ai fattori locali, si prendono in esame altri fattori correttivi quali:

- FC\_TC : fattore relativo alla tipologia della costa:

| SEDIMENTO                                 | FATTORE FC_A1 |
|---|---------------|
| 1-Sabbia                                  | 1             |
| 2-Sabbia+ciottoli                         | 2             |
| 3-ciottoli                                | 3             |
| 4-massi (in corrispondenza di costa alta) | 4             |

*Valore del fattore FC\_A1 in relazione al tipo di sedimento.*

| TIPO-COSTA                 | FC_A2 |
|----------------------------|-------|
| 1 Costa alta               | 2     |
| 2 Costa con cordoni dunali | 0.5   |
| 0 Costa normale            | 1     |

*Valore del fattore FC\_A2 in relazione al tipo di costa*

- FC\_AS : fattore relativo agli apporti solidi dai corsi all'unità fisiografica costiera: si valutano gli apporti solidi a mare.
- FC\_MO\_PF : fattore relativo all'energia del moto ondoso ed alla pendenza del litorale.

### Indice di pericolosità

La determinazione dell' 'indice di pericolosità corretto (I<sub>pc</sub>) si ottiene moltiplicando l'indice di pericolosità precedentemente ottenuto per il fattore correttivo determinato sulla base di tipologia della costa, apporti solidi dai corsi all'unità fisiografica costiera, energia del moto ondoso ed pendenza del litorale:

$$I_{pc} = I_p \times FC$$

In base al valore dell' indice vengono definite le classi di pericolosità :

| <b>INDICE DI PERICOLOSITÀ CORRETTO</b> | <b>CLASSE DI PERICOLOSITÀ'</b> |
|--|--------------------------------|
| $I_{pc} < 15$                          | P3 (alta pericolosità)         |
| $15 < I_{pc} < 30$                     | P2 (media pericolosità)        |
| $30 < I_{pc} < 45$                     | P1 (bassa pericolosità)        |

### II FASE : INDIVIDUAZIONE AREE SOGGETTE A PERICOLOSITÀ DA EROSIONE COSTIERA.

Il piano definisce le aree a diversa pericolosità procedendo dalla battigia verso l'interno secondo il seguente schema :

a) la spiaggia, cioè l'area compresa tra la linea di riva ultima (2012 – 2013) e la linea di retro-spiaggia è stata perimetrata come area ad alta pericolosità (P3)

b) all'interno della linea di retro spiaggia vengono perimetrare diverse fasce in funzione della classe di pericolosità del transetto e precisamente:

- P1 (classe di pericolosità bassa): è presente una sola fascia di ampiezza pari a LFP individuata come P1;
- P2 (classe di pericolosità media): sono presenti due fasce la prima di ampiezza pari a LFP individuata come P2 e la seconda di ampiezza pari a LFP/2 individuata come P1 ;
- P3 (classe di pericolosità alta): sono presenti tre fasce la prima di ampiezza pari a LFP individuata come P3, la seconda di ampiezza pari a LFP/2 individuata come P2 e la terza di ampiezza pari a LFP/2 individuata come P1.

| <b>CLASSE PERICOLOSITA'</b> | <b>I FASCIA</b> | <b>II FASCIA</b> | <b>III FASCIA</b> |
|-----------------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| P3                          | LFP             | LFP x 0.5        | LFP x 0.5         |
| P2                          | LFP             | LFP x 0.5        | NO                |
| P1                          | LFP             | NO               | NO                |

Il valore di LFP è stato valutato sulla base dell'ampiezza della spiaggia :

$LFP = C_1 \times L_s$  dove :  $C_1$  = fattore correttivo in base alla velocità di arretramento linea di riva

$L_s$  = ampiezza spiaggia

| Velocità massima arretramento<br>linea di riva | fattore correttivo ( $C_1$ ) |
|--|------------------------------|
| $V_{max} < 2$                                  | 1                            |
| $2 < V_{max} < 4$                              | 0.75                         |
| $4 < V_{max}$                                  | 0.5                          |

*Determinazione del fattore  $C_1$*

### III FASE INDIVIDUAZIONE DEL RISCHIO DA EROSIONE COSTIERA

Le aree a diversa pericolosità da erosione costiera sono state sovrapposte agli elementi vulnerabili estratti dalla Carta dell'Uso del Territorio della Regione Calabria ed dalla banca dati della Cartografia Tecnica Regionale, in modo da individuare le aree soggette ai vari livelli di rischio (da R1 minimo a R4 massimo) oltre che ad elementi più specifici quali la superficie di strade e ferrovie ed il numero di edifici ricadenti nelle aree soggette a rischio.

| CLASSI DI RISCHIO |    | CLASSI DI PERICOLOSITA' |    |    |
|-------------------|----|-------------------------|----|----|
|                   |    | P3                      | P2 | P1 |
| CLASSI DI DANNO   | D4 | R4                      | R4 | R2 |
|                   | D3 | R4                      | R3 | R2 |
|                   | D2 | R3                      | R2 | R1 |
|                   | D1 | R2                      | R1 | R1 |

*Individuazione delle classi di rischio- Cartografia del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)*

| Classi di pericolosità da erosione costiera | Grado   |
|---|---------|
| P1  | Bassa   |
| P2  | Media   |
| P3  | Elevata |

| Classi di rischio erosione costiera | Grado         |
|-------------------------------------|---------------|
| R1                                  | Basso         |
| R2                                  | Medio         |
| R3                                  | Elevato       |
| R4                                  | Molto elevato |

In generale le coste calabresi risultano così raggruppate secondo le varie classi di pericolosità sopra definite :

| CLASSE PERICOLOSITA' | LUNGHEZZA COSTA | % COSTA |
|----------------------|-----------------|---------|
|                      | m               | %       |
| N.P.                 | 80446           | 11.22%  |
| P1                   | 180971          | 25.23%  |
| P2                   | 162964          | 22.72%  |
| P3                   | 292808          | 40.83%  |
| TOTALE               | 717189          | 100.00% |

In tali tratti di costa è stato definito anche l' indice di arretramento in termini di velocità :

|              | VEL. ARRETRAMENTO | LUNGHEZZA COSTA | % COSTA |
|--------------|-------------------|-----------------|---------|
|              | m/anno            | m               | %       |
| AVANZAMENTO  |                   | 48661           | 6.78%   |
| ARRETRAMENTO | 0 – 1             | 211840          | 29.54%  |
|              | 1 – 5             | 399147          | 55.65%  |
|              | 5 – 10            | 42608           | 5.94%   |
|              | 10 – 20           | 10428           | 1.45%   |
|              | 20 – 30           | 1376            | 0.19%   |
|              | 30 – 40           | 1289            | 0.18%   |
|              | 40 – 50           | 682             | 0.10%   |
|              | > 50              | 1158            | 0.16%   |
| TOTALE       |                   | 717189          | 100.00% |

Il rischio di erosione costiera delle coste calabresi è stato valutato secondo le classi di rischio definite in precedenza, precisando anche la superficie complessiva di tali aree.

| CLASSE RISCHIO | SUPERFICIE      |
|----------------|-----------------|
|                | km <sup>2</sup> |
| R1             | 13.374          |
| R2             | 44.391          |
| R3             | 2.403           |
| R4             | 15.699          |
| TOTALE         | 75.866          |

I dati presenti nel Sistema Informativo Territoriale predisposto dall'Autorità di Bacino hanno, inoltre, permesso di ricavare il numero di edifici ricadenti nelle varie aree a rischio oltre che la superficie delle strade e delle ferrovie presenti nelle stesse aree a rischio.

| CLASSE RISCHIO | EDIFICI |
|----------------|---------|
|                | numero  |
| R1             | 999     |
| R2             | 6589    |
| R3             | 6589    |
| R4             | 306     |
| TOTALE         | 14483   |

| CLASSE RISCHIO | STRADE          |
|----------------|-----------------|
|                | km <sup>2</sup> |
| R1             | 0.000           |
| R2             | 0.898           |
| R3             | 0.000           |
| R4             | 2.608           |
| TOTALE         | 3.506           |

| CLASSE RISCHIO | FERROVIE        |
|----------------|-----------------|
|                | km <sup>2</sup> |
| R1             | 0.000           |
| R2             | 0.467           |
| R3             | 0.000           |
| R4             | 1.267           |
| TOTALE         | 1.733           |

#### 4.8.3.2. Le coste nell'area di Piano

| COMUNI PSA Sibaritide                       | LUNGHEZZA SPIAGGIA (m) | LIVELLO DI ANTROPIZZAZIONE |
|---|------------------------|----------------------------|
| CASSANO ALLO IONIO                          | 8.110                  | M-B                        |
| CORIGIANO CALABRO                           | 11.045                 | AA                         |
| ROSSANO                                     | 17.495                 | A                          |
| CROSIA                                      | 5.553                  | M                          |
| CALOPEZZATI                                 | 3.332                  | M                          |
| ESTENSIONE TOTALE LITORALE<br>AREA DI PIANO | <b>45.535</b>          |                            |
| TOTALE LITORALE IONICO<br>PROVINCIALE       | <b>108.486</b>         |                            |

Fonte dati PTCP Provincia di Cosenza (Le coste)

In termini di **livello di antropizzazione** la costa è stata classificata, in funzione dei rilievi condotti in sede di PTCP, nelle quattro tipologie di:

- Tipo **AA**: Comprende i centri urbani, ossia le aree urbanizzate ed edificate con continuità. Su queste aree una mareggiata può provocare la perdita di vite umane e ingenti danni economici, cui corrisponde la costa del comune di **Corigliano Calabro**;
- Tipo **A**: Comprende i nuclei urbani, cioè insediamenti meno densamente popolati rispetto ai precedenti, le aree attraversate da linee di comunicazione e da servizi di rilevante interesse, le aree sede di importanti attività produttive. Si possono temere problemi per l'incolumità delle persone e la funzionalità del sistema economico, che caratterizza la costa di **Rossano**;
- Tipo **M**: Comprende le aree extraurbane, poco abitate, sede di edifici sparsi, di infrastrutture secondarie, di attività produttive minori, destinate sostanzialmente ad attività agricole o a verde pubblico. In queste aree è limitata la presenza di persone e sono limitati gli effetti che possono derivare al tessuto socio-economico, classe in cui sono compresi i territori costieri di **Crosia** e **Calopezzati**.
- Tipo **M-B**: comprende le aree libere da insediamenti che consentono senza grandi problemi il decorso della mareggiata, caratterizzante il litorale di **Cassano allo Ionio**.
- Tale classificazione è giustificata dalla presenza di abitazioni, infrastrutture viarie di vario tipo, soprattutto la ferrovia e, inoltre, dalla presenza di alcuni porti turistici.

#### 4.8.3.3. Erosione costiera per i comuni del PSA

La sensibilità ambientale degli ambiti territoriali costieri è strettamente connessa ai fenomeni di *erosione*.

La caratterizzazione emersa a scala provinciale denuncia uno stato generale delle coste distinto da ampi fenomeni di erosione.

Sicuramente, un notevole contributo per la generazione di tali fenomeni è riconducibile ai diffusi interventi

di sistemazione della rete idrografica, in grado di ridurre in modo rilevante il trasporto solido delle fiumare, alla sistemazione dei versanti in frana, agli interventi di regimazione idraulico-agraria delle acque, alla forestazione delle aree denudate, nonché allo sviluppo caotico di molti centri abitati con frequenti episodi di abusivismo edilizio e con la sconsiderata occupazione delle zone di pertinenza marina. In molti casi, poi, la realizzazione di interventi puntuali di protezione di tratti di costa hanno favorito nelle zone limitrofe l'aumento dell'erosione delle coste.

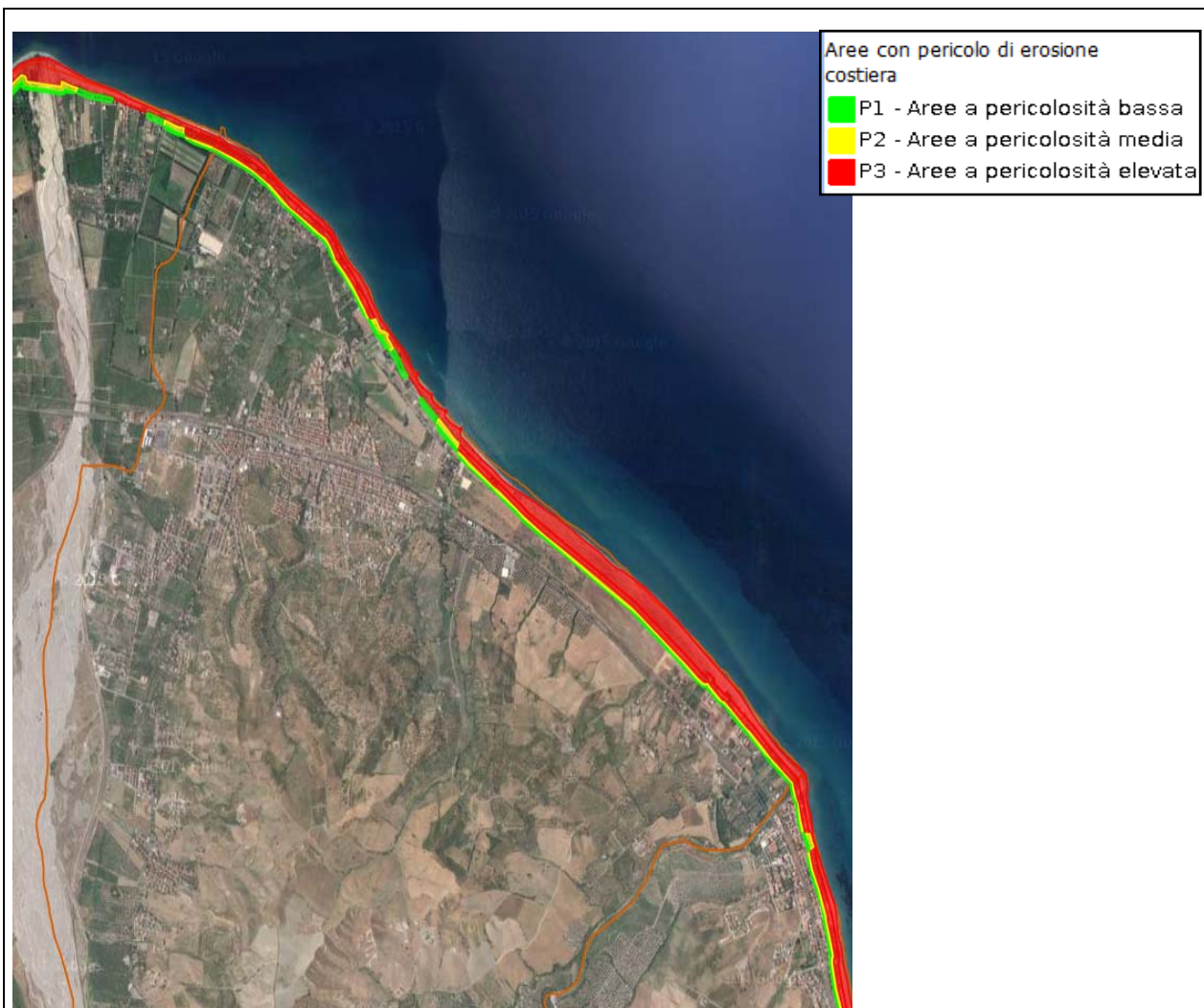
In particolare, i confronti relativi agli ultimi decenni hanno confermato che il fenomeno si sta incrementando in maniera preoccupante, sicché solo grazie ad alcuni interventi di difesa del litorale consistenti, per lo più in pennelli, si è arrestato l'arretramento, incidendo però negativamente nei tratti sottoflutto.

Dai dati del Piano Di Bacino Stralcio per l' Erosione Costiera per i comuni del PSA le superfici interessate da pericolosità e dal rischio di erosione delle coste sono le seguenti:

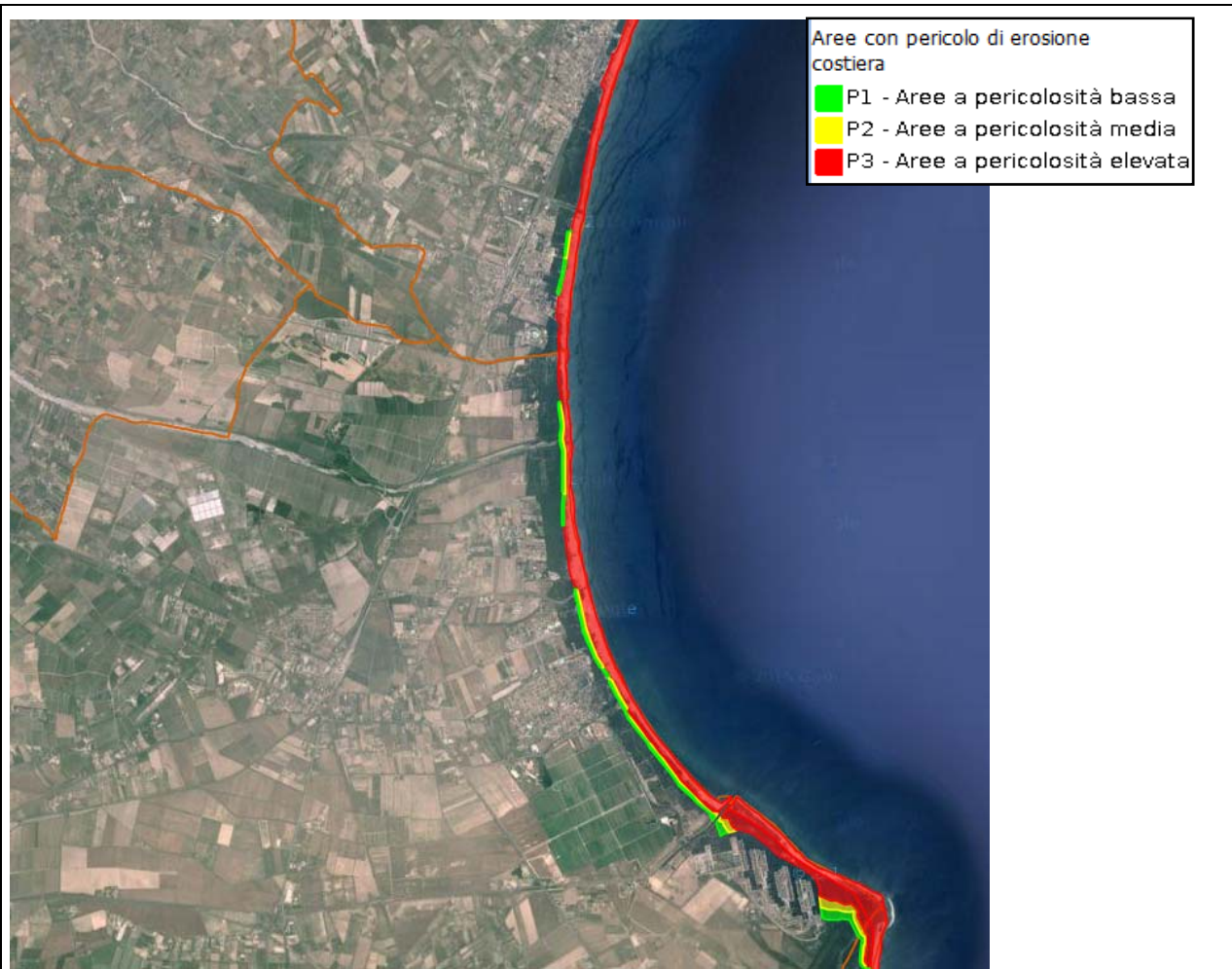
| Comune                | Area a pericolosità m <sup>2</sup> |        |         | Aree a rischio m <sup>2</sup> |         |        |        |
|-----------------------|------------------------------------|--------|---------|-------------------------------|---------|--------|--------|
|                       | P1                                 | P2     | P3      | R1                            | R2      | R3     | R4     |
| CALOPEZZATI           | 49955                              | 51554  | 261341  | 19449                         | 217226  | 9537   | 112573 |
| CASSANO<br>ALLO IONIO | 139966                             | 167451 | 1190052 | 300555                        | 1062991 | 3426   | 36098  |
| CORIGLIANO<br>CALABRO | 179296                             | 138269 | 1267251 | 154185                        | 1063111 | 7303   | 289043 |
| CROSIA                | 83696                              | 80280  | 439893  | 58662                         | 293507  | 135625 | 94306  |
| ROSSANO               | 222180                             | 236712 | 1251567 | 188491                        | 1074134 | 112314 | 290598 |

La localizzazione delle aree a rischio erosione delle coste per i comuni del PSA, è stata estratta dalla cartografia del Piano di Bacino Stralcio per l' Erosione Costiera.

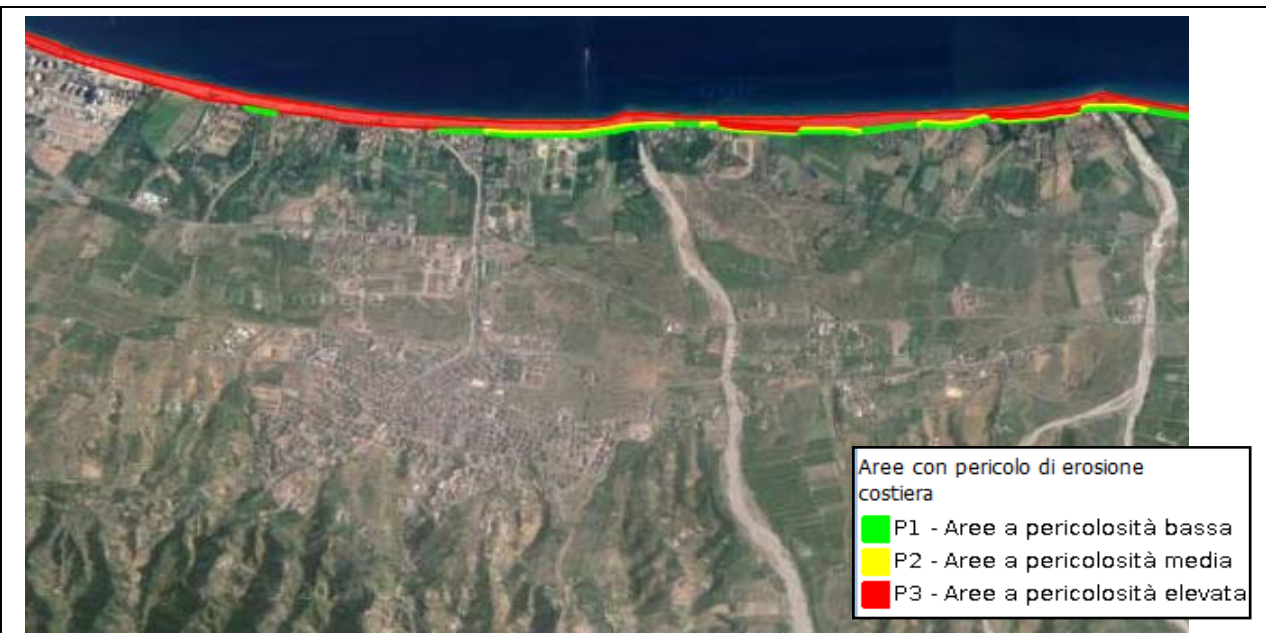




*Aree a rischio erosione delle coste per i comuni di Crosia e Calopezzati*



*Aree a rischio erosione delle coste per i comuni di Cassano allo Jonio*



*Aree a rischio erosione delle coste per il comune di Rossano*



#### 4.8.4. Rischio di incendio

La definizione del *Rischio di incendio*<sup>22</sup> dipende da molteplici fattori, connessi alle caratteristiche del territorio ma anche agli aspetti climatici, geomorfologici, all'uso del suolo, alle caratteristiche della vegetazione.

Il verificarsi di un incendio boschivo dipende principalmente da temperatura, umidità dell'aria, venti, pendenze dei versanti ma anche e soprattutto dal contenuto d'acqua nella vegetazione.

È noto, infatti, come tali fattori influenzino il comportamento degli incendi (direzione, velocità di propagazione, ecc.) e la vulnerabilità delle diverse formazioni vegetali. Nella determinazione del rischio è necessario tenere in conto, ad esempio, la velocità del vento, il livello di umidità dell'aria, le condizioni pregresse (eventuali precipitazioni rilevate nei giorni precedenti,...), la temperatura ed altri aspetti ancora, come il tipo e lo stato della copertura vegetale.

Il Programma di Previsione e Prevenzioni dei Rischi Della Provincia Di Cosenza (aggiornato al 2014) fornisce il quadro della situazione del rischio incendi per la regione Calabria basandosi sui dati del Corpo forestale

<sup>22</sup> Analisi del Rischio Incendio\_ PTCP – Provincia di Cosenza

dello stato.

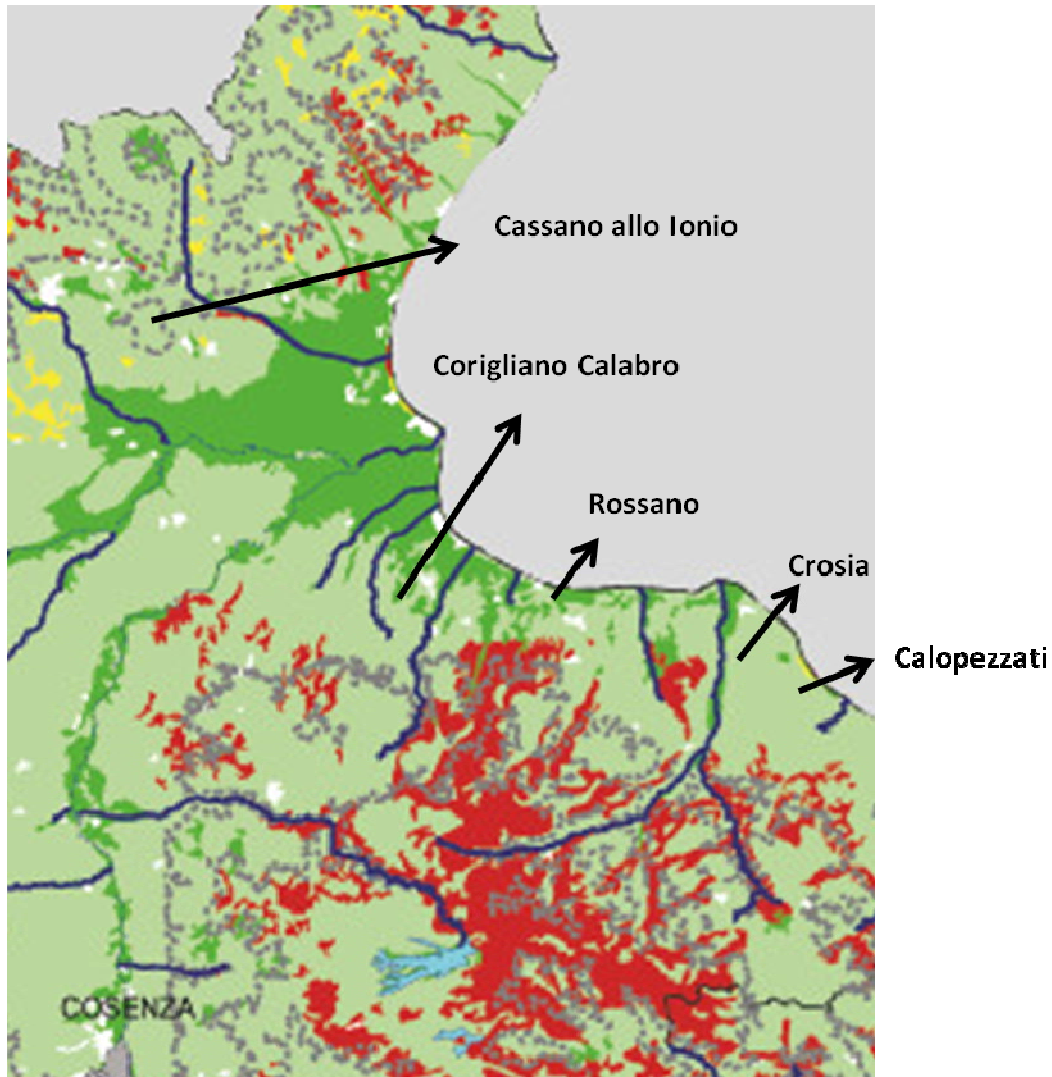
Nel 2011 la Calabria, con 1.238 incendi, si pone al 2° posto per numero d'incendi dopo la Campania (n.1.435 incendi) e, con 14.436 Ha, al 1° posto per superficie percorsa dal fuoco (20% del totale nazionale);

Nel 2012 la Calabria, con 1.069 incendi, si pone al 3° posto per numero d'incendi dopo la Sicilia (n.1.271 incendi) e la Campania (n.1.186 incendi) e, con 22.578 Ha (17,3% del totale nazionale), al 2° posto per superficie percorsa dal fuoco dopo la Sicilia (55.583 Ha = 42,5% del totale nazionale).

Per quanto riguarda la provincia di Cosenza i dati dal 2008 al 2011 sono riassunti nella tabella seguente:

| PROVINCIA DI COSENZA |                | superficie percorsa dal fuoco (Ha) |             |        |
|----------------------|----------------|------------------------------------|-------------|--------|
| anno                 | numero incendi | boscata                            | non boscata | totale |
| 2008                 | 520            | 5350                               | 1908        | 7258   |
| 2009                 | 469            | 3078                               | 1320        | 4398   |
| 2010                 | 305            | 1004                               | 455         | 1459   |
| 2011                 | 697            | 5899                               | 3480        | 9379   |
| 2012                 | 442            | 6285                               | 1093        | 7378   |

il rischio di incendio per i comuni del PSA è desumibile dai dati del programma di previsione e prevenzione dei rischi e dal centro Centro Funzionale Multirischi ed è riassumibile tramite la seguente carta del rischio incendio.



Legenda



Carta del rischio incendio- Centro Funzionale Multirischi.

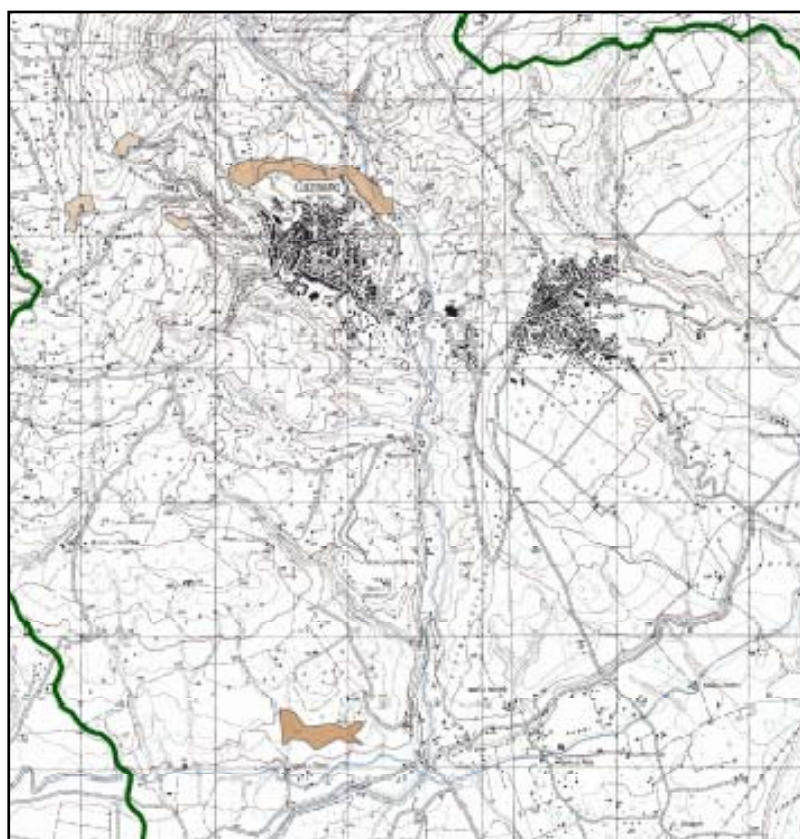
Come si evince dalla mappa delle classi di qualità del rischio le aree dei comuni del PSA sono soggette ad un alto, medio-alto rischio di incendio.

A seguire si riportano i contenuti relativi al *Rischio di incendio boschivo* tratti dalle schede Monografiche elaborate dal PTCP della Provincia di Cosenza per i Comuni sede di Piano.

#### 4.8.4.1. Cassano allo Ionio

Il numero medio annuo di incendi boschivi nel periodo 1980-2000 è 1,43. La superficie boscata percorsa dal fuoco è di 70 ha mentre la totale è di 349 ha.

Tra le località più colpite nel ventennio esaminato sono S.Nicola e Jotte. Tra gli incendi con maggior superficie percorsa dal fuoco quelli che interessarono le loc. Francischiello – Tre Piani – Scazzarello nel 1994 (8 ha boscata e 42 non boscata), e nel 1992 le località Organata – Tre Piani – Francischiello (4 ha boscata e 26 non boscata).



*Mappa delle aree interessate da incendi boschivi dal 2004 al 2010. Estratto della tavola n. 2.06 del Programma di Previsione e Prevenzione dei Rischi. Cassano allo Ionio.*

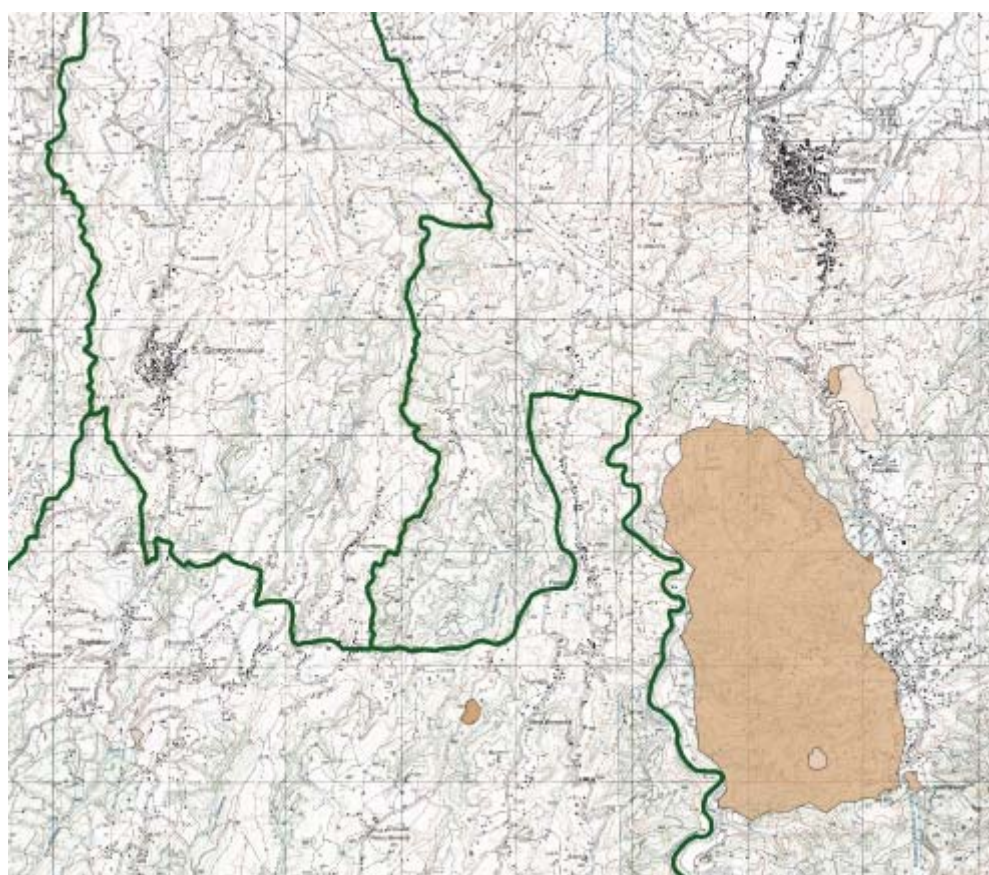
Classificazione del rischio da incendio secondo la classificazione del PPR.

|       |       |
|-------|-------|
| PPR   |       |
| RPPR2 | Rinc2 |
| L3    | L3    |

#### 4.8.4.2. Corigliano Calabro

Il numero medio annuo di incendi boschivi nel periodo 1980-2000 è 8,48. La superficie boscata percorsa dal fuoco è di 559 ha mentre la totale è di 865 ha.

Tra le località più colpite nel ventennio esaminato è la località Trentacoste. Tra gli incendi con maggior superficie percorsa dal fuoco quelli che interessarono le loc. Giustopago nel 1985 (95 ha non boscata), le loc. Soveria-Cozzo Patari nel 1997 (65 ha boscata e 10 ha non boscata) e le loc. Sopralirto-Trattera-Pometo-Caruso nel 1994 (58 ha boscata e 2 ha non boscata).



Mappa delle aree interessate da incendi boschivi dal 2004 al 2010. Estratto della tavola n. 2.06 del Programma di Previsione e Prevenzione dei Rischi. Corigliano Calabro.

Classificazione del rischio da incendio secondo la classificazione del PPR.

|       |       |
|-------|-------|
| PPR   |       |
| RPPR3 | Rinc4 |
| L3    | L3    |

#### 4.8.4.3. Rossano

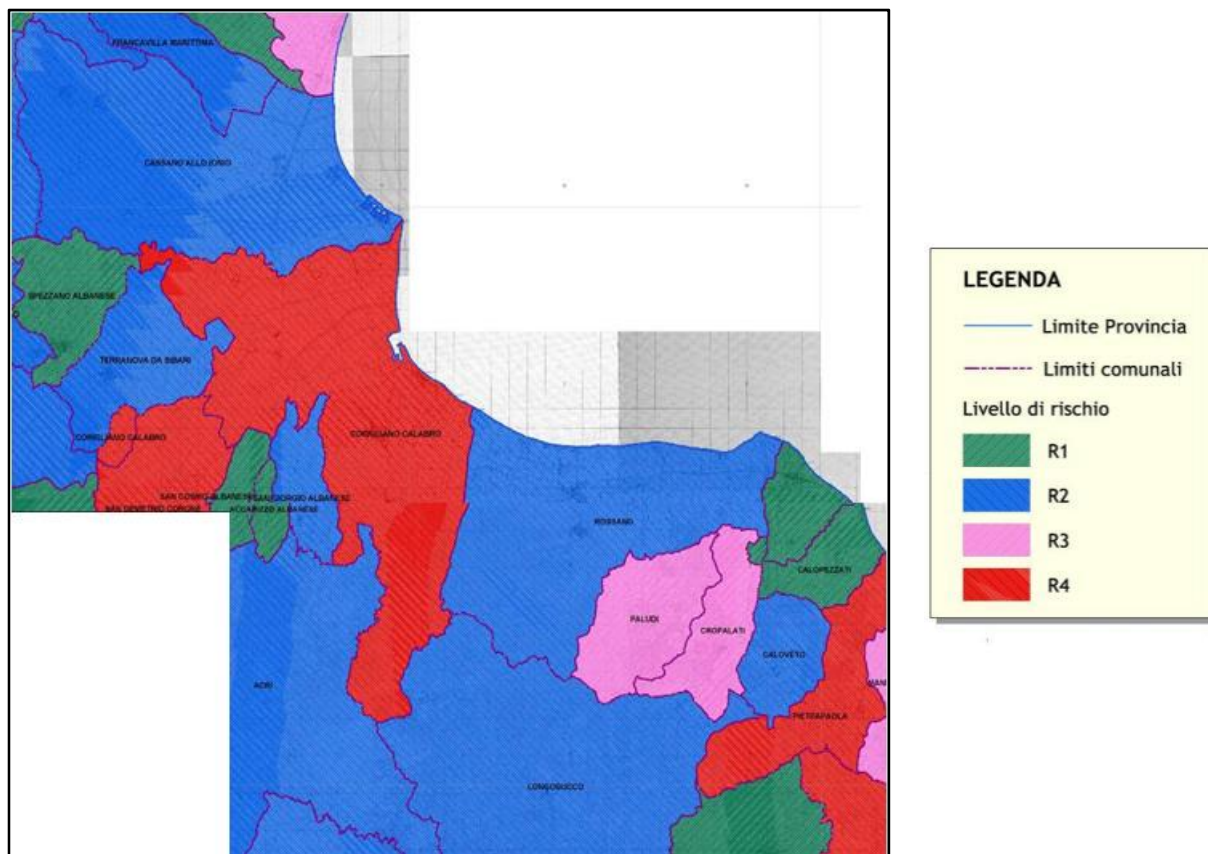
Il numero medio annuo di incendi boschivi nel periodo 1980-2000 è 3,7. La superficie boscata percorsa dal fuoco è di 216 ha mentre la totale è di 369 ha.

Tra le località più colpite nel ventennio esaminato vi sono Aria dei Santi, S.Onofrio- Destre e Crocicchia. Tra gli incendi con maggior superficie percorsa dal fuoco quelli che interessarono la loc. Aria dei Santi nel 1994 (44 ha boscata e 14 ha non boscata), e le loc. Porchene-Ceradonna nel 1982 (4 ha boscata e 35 ha non boscata).

Classificazione del rischio da incendio secondo la classificazione del PPR.

|       |       |
|-------|-------|
| PPR   |       |
| RPPR2 | Rinc2 |
| L3    | L3    |





PTCP – Provincia di Cosenza- Analisi del rischio incendi boschivi (Calopezzati sez. 02 - 03/ Quadro di unione)

#### 4.8.4.4. Crosia

Il numero medio annuo di incendi boschivi nel periodo 1980-2000 è 0,09. La superficie totale percorsa dal fuoco è di 18 ha.

Classificazione del rischio da incendio secondo la classificazione del PPR.

|       |       |
|-------|-------|
| PPR   |       |
| RPPR1 | Rinc1 |
| L3    | L3    |

#### 4.8.4.5. Calopezzati

Il numero medio annuo di incendi boschivi nel periodo 1980-2000 è 0,83. La superficie boscata percorsa dal fuoco è di 52 ha mentre la totale è di 79 ha.

Tra le località più colpite nel ventennio esaminato vi sono Mezzate e Sferracavallo. Tra gli incendi con maggior superficie percorsa dal fuoco quelli che interessarono le loc.Cugnale-Cariglio nel 1994 (8 ha boscata e 15 non boscata) e Don Tommaso nel 1996 (8 ha boscata).

Classificazione del rischio da incendio secondo la classificazione del PPR.

|       |       |
|-------|-------|
| PPR   |       |
| RPPR1 | Rinc1 |
| L3    | L3    |

#### 4.8.5. **Rischio sismico**

L'analisi del *rischio sismico* parte dagli elaborati del *Programma di Previsione e Prevenzione dei Rischi Naturali della Provincia di Cosenza* aggiornato al 2014, ulteriori informazioni sulla pericolosità sismica del territorio sono reperibili dal sito dell' Istituto Nazionale di geofisica e vulcanologia .

Dopo l'approvazione da parte della Commissione Grandi Rischi del Dipartimento della Protezione Civile nella seduta del 6 aprile 2004, diviene ufficiale la Mappa di Pericolosità Sismica 2004 (MPS04) che funziona da riferimento per tutto il territorio nazionale con l'emanazione dell'Ordinanza PCM 3519/2006 (G.U. n.105 dell'11 maggio 2006).

La legislazione nazionale prevede che l'aggiornamento delle zone sismiche spetti alle singole Regioni e Province Autonome, sulla base di criteri definiti a scala nazionale.

A tal fine in seguito alla pubblicazione dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri (20 marzo 2003) , sono stati definiti i principi generali sulla base dei quali le Regioni hanno compilato l'elenco dei comuni con la relativa attribuzione ad una delle quattro zone, a pericolosità decrescente, nelle quali è stato riclassificato il territorio nazionale:

|        |   |
|--------|---|
| Zona 1 | E' la zona più pericolosa. Possono verificarsi fortissimi terremoti |
| Zona 2 | In questa zona possono verificarsi forti terremoti                  |
| Zona 3 | In questa zona possono verificarsi forti terremoti ma rari          |
| Zona 4 | E' la zona meno pericolosa. I terremoti sono rari                   |

Con tale classificazione si parisce il territorio "non classificato", e viene introdotta la zona 4, nella quale è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica.

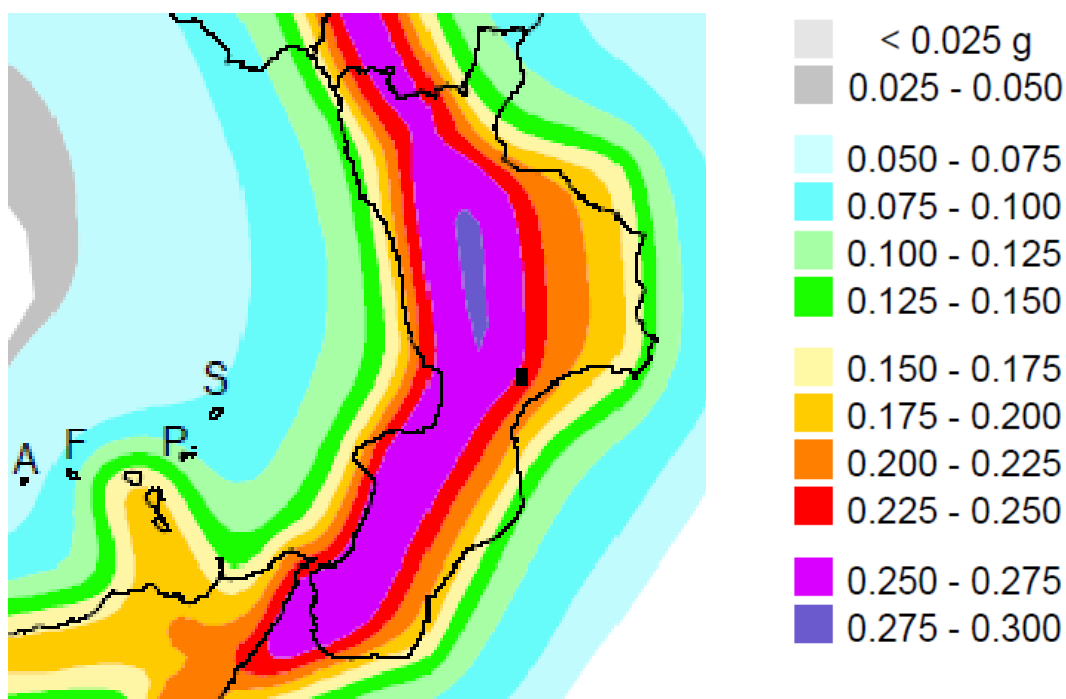
Di fatto, sparisce il territorio "non classificato", e viene introdotta la zona 4, nella quale è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica. A ciascuna zona, inoltre, viene attribuito un valore dell'azione sismica utile per la progettazione, espresso in termini di accelerazione massima su roccia (zona 1=0.35 g, zona 2=0.25 g, zona 3=0.15 g, zona 4=0.05 g).

Un ulteriore approfondimento alla classificazione sismica del territorio si è avuto nel 2006 quando le zone sismiche vengono messe in relazione con degli intervalli di accelerazione (ag), riferiti ad una probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni.

Nella tabella seguente è riportata la classificazione delle zone sismiche in base al PGA (Peak Ground Acceleration, ovvero *picco di accelerazione al suolo*) e per frequenza ed intensità degli eventi. Il Peak Ground Acceleration rappresenta il valore di accelerazione massima del suolo misurata nel corso di un terremoto o attesa in un determinato sito. È una grandezza analoga ad ag, ma che tiene conto dell'influenza degli eventuali effetti di amplificazione del moto sismico dovuti alle caratteristiche del sottosuolo o alla topografia.

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| <b>Zona 1</b> | <b>sismicità alta, PGA oltre 0,25 g</b>         | è quella di pericolosità più elevata, potendosi verificare eventi molto forti, anche di tipo catastrofico |
| <b>Zona 2</b> | <b>sismicità media, PGA fra 0,15 e 0,25 g</b>   | dove gli eventi sismici, seppur di intensità minore, possono creare gravissimi danni                      |
| <b>Zona 3</b> | <b>sismicità bassa, PGA fra 0,05 e 0,15 g</b>   | dove gli eventi sismici, in particolari contesti geologici possono vedere amplificati i propri effetti    |
| <b>Zona 4</b> | <b>sismicità molto bassa, PGA inf. a 0,05 g</b> | dove sono possibili sporadiche scosse che possono determinare danni ma con bassissima probabilità         |

La mappa nazionale di pericolosità di base individua il territorio della provincia di Cosenza è tra quelli esposti a valori di accelerazione massima attesa tra i più alti del territorio nazionale, con un massimo, per quanto riguarda la pericolosità sismica, nell'area della Valle del Crati.



Carta della pericolosità sismica del territorio nazionale espressa in termini di accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferita a suoli rigidi ( $V_s > 800$  m/s; cat.A, punto 3.2.1 del 30 D.M. 14.09.2005).

estratto per la regione Calabria.

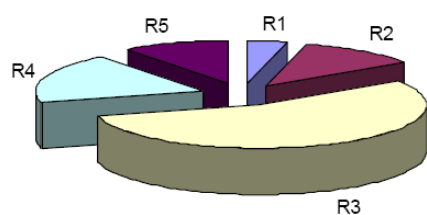
Il programma di previsione e prevenzione dei rischi riporta i dati dei maggiori eventi sismici con Magnitudo > 3.0 M, registrati nel territorio della Provincia di Cosenza nel periodo 2008-2012. Nella tabella seguente si riportano i dati relativi alla zona centro-sud della provincia di Cosenza.

| TAB.2.2.3.2 -Sismi di magnitudo superiore a 3 registrati nella zona centro-sud della Provincia di Cosenza nel quadriennio 2008 - 2012 |            |             |            |           |  |
|---|------------|-------------|------------|-----------|--|
| Data  | Latitudine | Longitudine | Profondità | Magnitudo | Zone interessate   |
| 26-12-2012  | 39.503     | 16.308      | 8.2        | 3.0       | Bisignano, Santa Sofia D'Epiro.  |
| 27-12-2011  | 39.580     | 16.922      | 14.7       | 3.6       | Mar Ionio (Pietrapaola, Calopezzati, Crosia)   |
| 17-11-2012  | 39.366     | 16.155      | 8.4        | 3.4       | San Vincenzo la Costa, Montalto Uffugo Marano Marchesato e Principato, Castiglione C., Cosenza, Rende, Luzzi, Lattarico, Castrolibero. |
| 14-12-2011  | 39.370     | 16.175      | 5.7        | 3.1       | San Vincenzo la Costa, Marano Marchesato e Principato, Castiglione C., Cosenza, Rende, Luzzi, Lattarico, Castrolibero.                 |
| 24-06-2011  | 39.611     | 16.609      | 23.0       | 3.0       | Corigliano C., Rossano C., Crosia  |
| 08-12-2010  | 39.186     | 16.411      | 9.7        | 3.2       | Parenti, Rogliano, Colosimi  |
| 10-06-2010  | 39.270     | 15.771      | 234.3      | 3.3       | Mar Tirreno (San Lucido, Fiumefreddo Bruzio, Longobardi)   |
| 04-04-2010  | 39.349     | 16.816      | 28.1       | 3.4       | San Giovanni in Fiore  |
| 08-02-2010  | 39.498     | 16.771      | 24.1       | 3.5       | Coloveto, Pietrapaola, Calopezzati   |
| 01-01-2010  | 39.196     | 16.293      | 8.2        | 3.1       | Rogliano, Santo Stefano di Rogliano, Colosimi  |
| 13-04-2009  | 39.525     | 16.392      | 14.2       | 3.3       | Santa Sofia d'Epiro, San Demetrio Corone   |
| 04-07-2009  | 39.185     | 16.809      | 15.1       | 3.2       | San Giovanni in Fiore  |
| 23-03-2009  | 39.225     | 16.071      | 57.6       | 3.9       | Fiumefreddo Bruzio, Longobardi   |
| 13-04-2009  | 39.525     | 16.392      | 14.2       | 3.3       | San Demetrio Corone, Santa Sofia d'Epiro   |
| 07-04-2009  | 39.185     | 16.809      | 15.1       | 3.2       | San Giovanni in Fiore  |
| 23-03-2009  | 39.225     | 16.071      | 57.6       | 3.9       | Fiumefreddo B., Longobardi   |
| 07-11-2008  | 39.149     | 16.464      | 10.7       | 3.4       | Parenti, Rogliano, Colosimi  |
| 26-04-2008  | 39.142     | 16.530      | 11.0       | 3.0       | Parenti, Bianchi, Colosimi, San Giovanni in Fiore  |
| 14-04-2008  | 39.149     | 16.522      | 10.9       | 3.0       | Parenti, Bianchi, Colosimi, San Giovanni in Fiore  |
| 13-04-2008  | 39.164     | 16.515      | 9.9        | 3.7       | Parenti, Bianchi, Colosimi, San Giovanni in Fiore  |
| 08-04-2008  | 39.158     | 16.525      | 9.8        | 4.0       | Parenti, Bianchi, Colosimi, San Giovanni in Fiore  |
| 16-03-2008  | 40.021     | 15.773      | 280.5      | 3.0       | Parenti, Bianchi, Colosimi, San Giovanni in Fiore  |
| 18-01-2008  | 39.140     | 16.525      | 9.1        | 3.8       | Parenti, Bianchi, Colosimi, San Giovanni in Fiore  |

Per la normativa antisismica nazionale vigente, recepita dalla Regione Calabria con Del.G.R.n.47 del 10/02/2004, il territorio della provincia di Cosenza è interamente compreso nelle Zone 1 e 2, ed in particolare inserisce: n.71 Comuni in Zona 1 (45,8%) e n.84 Comuni in Zona 2 (54,2%).

Per la classificazione, si è tenuto conto del fatto che tutta la provincia era classificata dal Servizio Sismico Nazionale come II categoria e si è sviluppata una ulteriore classificazione, considerando la collocazione del centro storico (vulnerabilità alta o molto alta) sulla carta delle isosisme.

A scala provinciale il quadro emerso risulta essere:



| Livello di rischio | Numero di comuni | %    |
|--------------------|------------------|------|
| R1                 | 6                | 3,9  |
| R2                 | 18               | 11,6 |
| R3                 | 86               | 55,5 |
| R4                 | 29               | 18,7 |
| R5                 | 16               | 10,3 |

PTCP - Classificazione dei comuni per categorie di rischio

La classificazione del rischio sismico per tutti i Comuni di Piano risulta essere in fascia di **rischio alto**.

#### 4.8.5.1. Classificazione sismica dei comuni del PSA

La zona sismica per i Comuni di Calopezzati, Cassano allo Ionio, Corigliano Calabro, Crosia e Rossano è indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, e aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Calabria n. 47 del 10.02.2004 è riportata a seguire.

|                   |  |
|-------------------|--|
| Zona sismica<br>2 | Zona con pericolosità sismica media dove possono verificarsi terremoti abbastanza forti. E con $0,15 \leq a_g < 0,25g$ |
|-------------------|--|

La carta della pericolosità sismica dei vari comuni del PSA riportate di seguito sono state estratte dalla relazione geologica preliminare del PSA. A livello dei vari comuni sono diversificate 4 tipi di aree:



#### Aree tipo 1

Aree interessate da frane recenti, quiescenti, erosione diffusa, notevole acclività, drenaggio superficiale diffuso; in tali siti, possono manifestarsi ulteriori accentuazioni dei fenomeni franosi ed erosivi, sia in atto che potenziali, dovuti all'amplificazione del moto del suolo lungo i pendii obliqui, e/o ribaltamenti di distacchi di blocchi nei litotipi interessati dall'erosione, con arretramento dell'orlo di scarpata.



#### Aree di tipo 2

Aree di piana costiera o di fondovalle, con presenza di alluvioni incoerenti e/o di prodotti eluvio-colluviali; possono verificarsi amplificazioni diffuse del moto del suolo, dovute alla differente risposta sismica tra substrato e copertura, e cedimenti collegati alle particolari caratteristiche meccaniche dei terreni superficiali; in particolari condizioni possono verificarsi fenomeni di liquefazione, nonché maremoti in concomitanza di eventi sismici eccezionali.



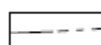
#### Aree di tipo 3

Aree caratterizzate da depositi post-orogeni, con coperture aventi caratteristiche meccaniche medio-basse. Possono verificarsi cedimenti diffusi del terreno in concomitanza di stress dinamici in relazione alle scadenti caratteristiche meccaniche dei terreni di copertura, con amplificazione del moto del suolo dovuto a differente risposta sismica tra substrato e copertura.



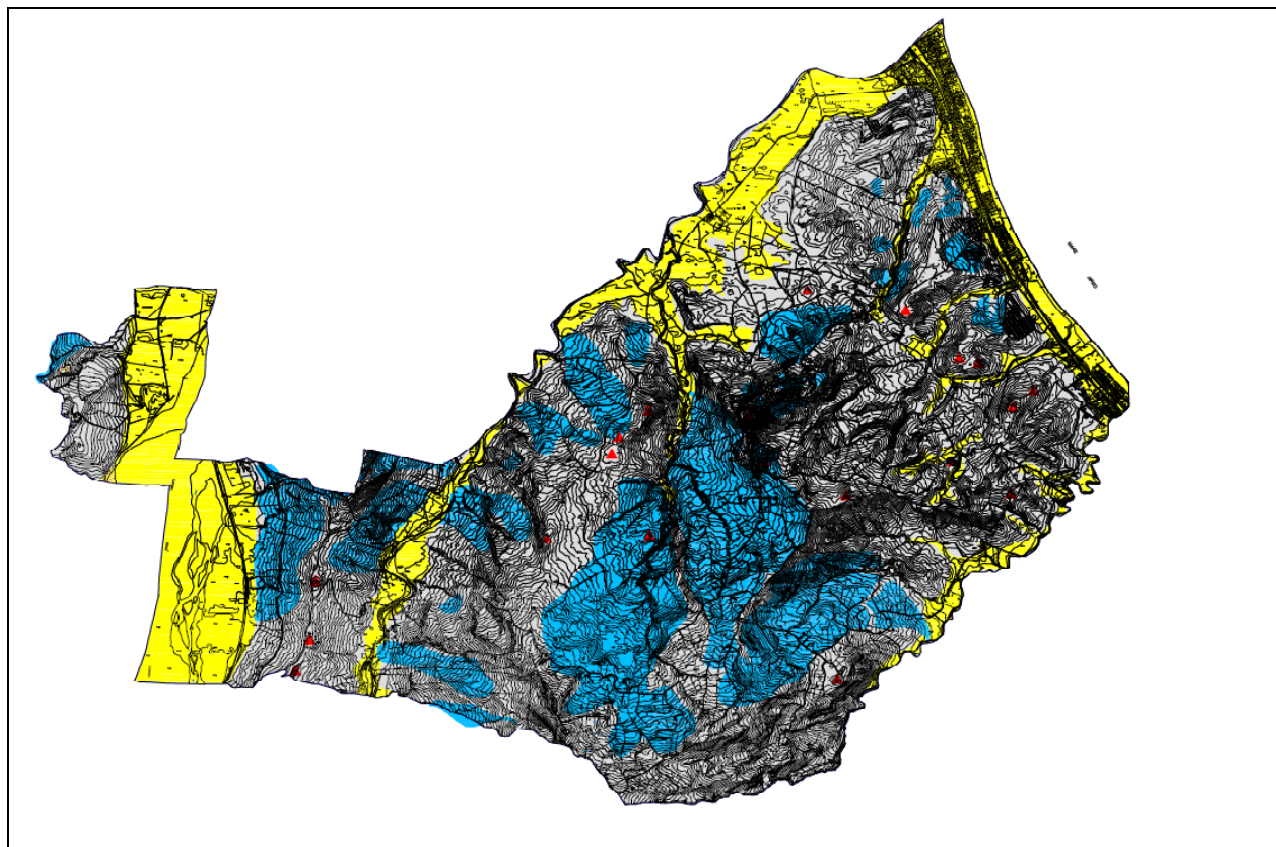
#### Aree di tipo 4

Aree di cresta e/o di dorsale rocciosa, cocuzzolo o dorsale stretta, aree di bordo e ciglio di scarpata, con  $H > 10$  mt.. Possono verificarsi amplificazioni diffuse del moto del suolo, connesse con la focalizzazione delle onde sismiche lungo pendii obliqui, e/o ribaltamenti, e distacchi di blocchi rocciosi, con arretramento dell'orlo di scarpata.

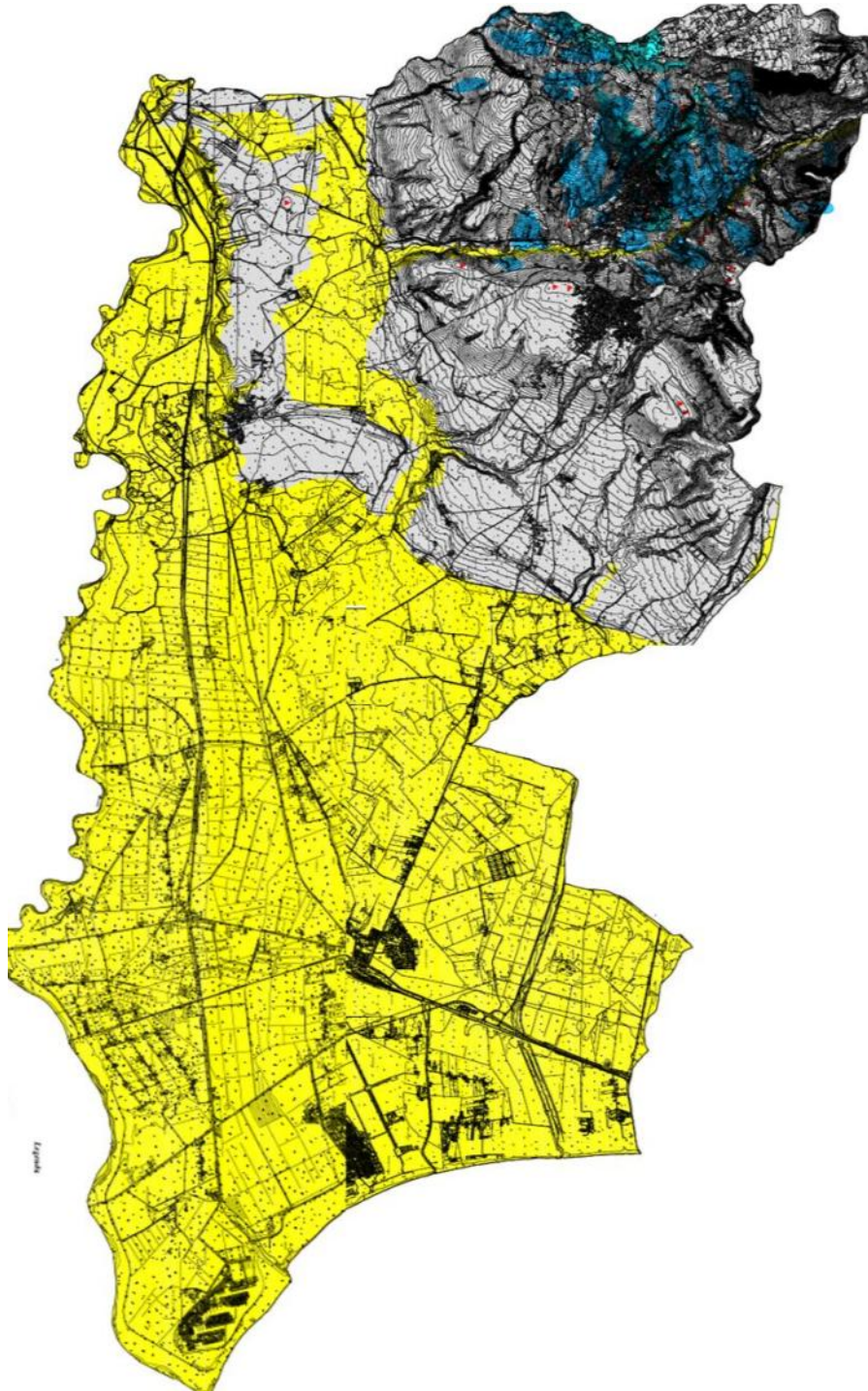


Lineazioni strutturali certe e probabili.

*Classificazione delle aree comunali del PSA e legenda della carta di pericolosità sismica dei vari comuni*

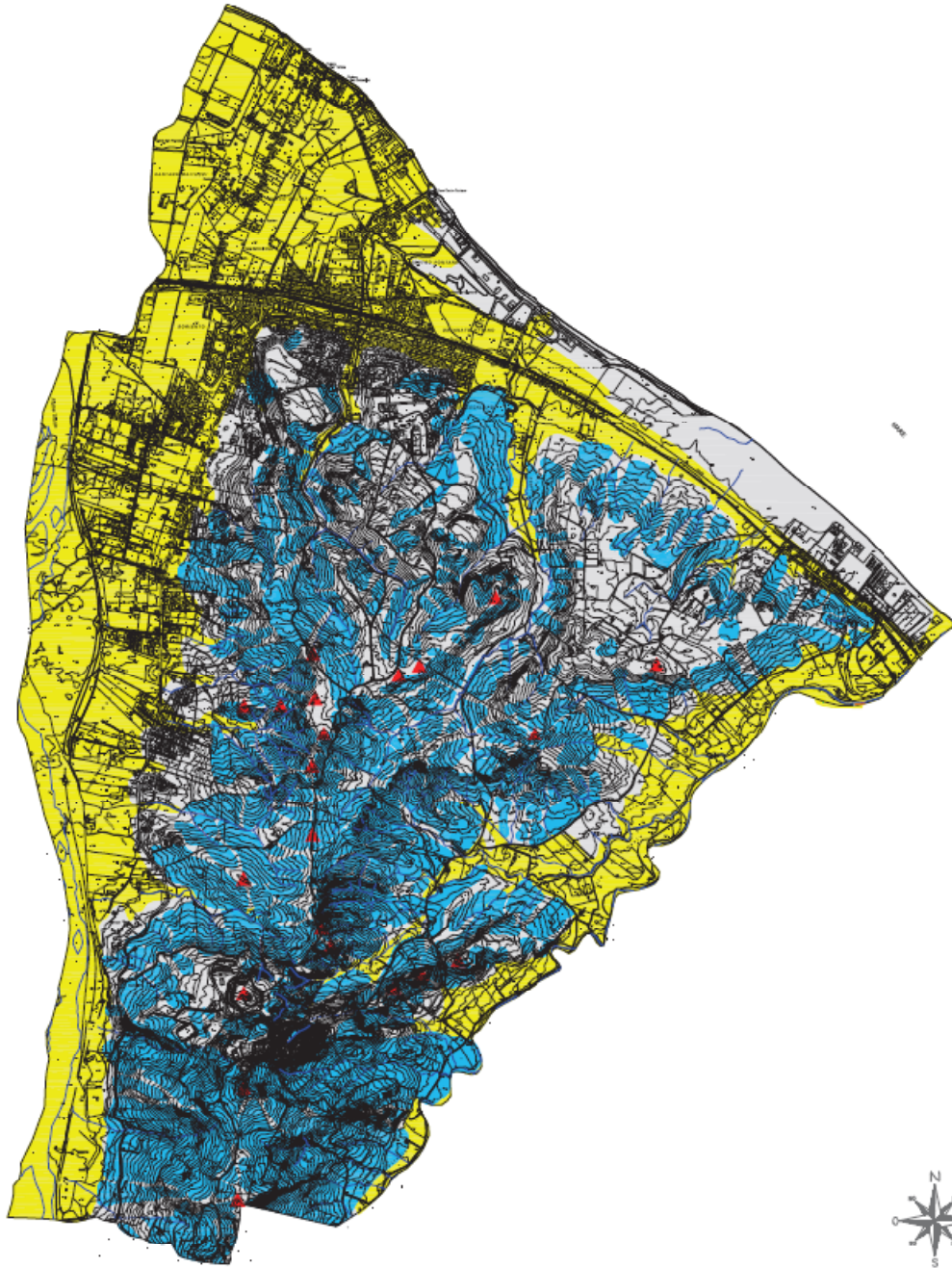


*Carta della pericolosità sismica per il comune di Calopezzati*

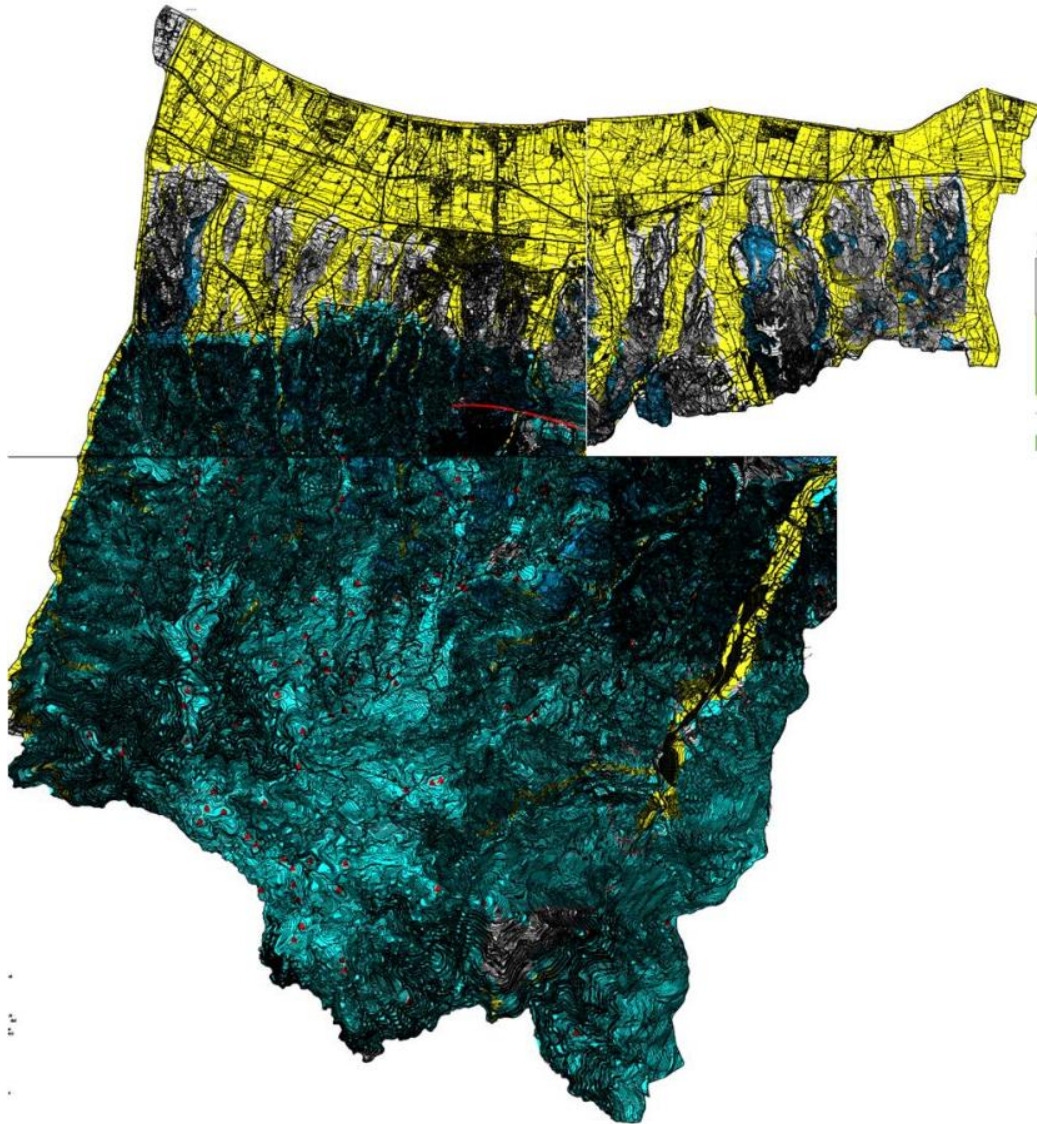


*Carta della pericolosità sismica per il comune di Cassano allo Jonio*

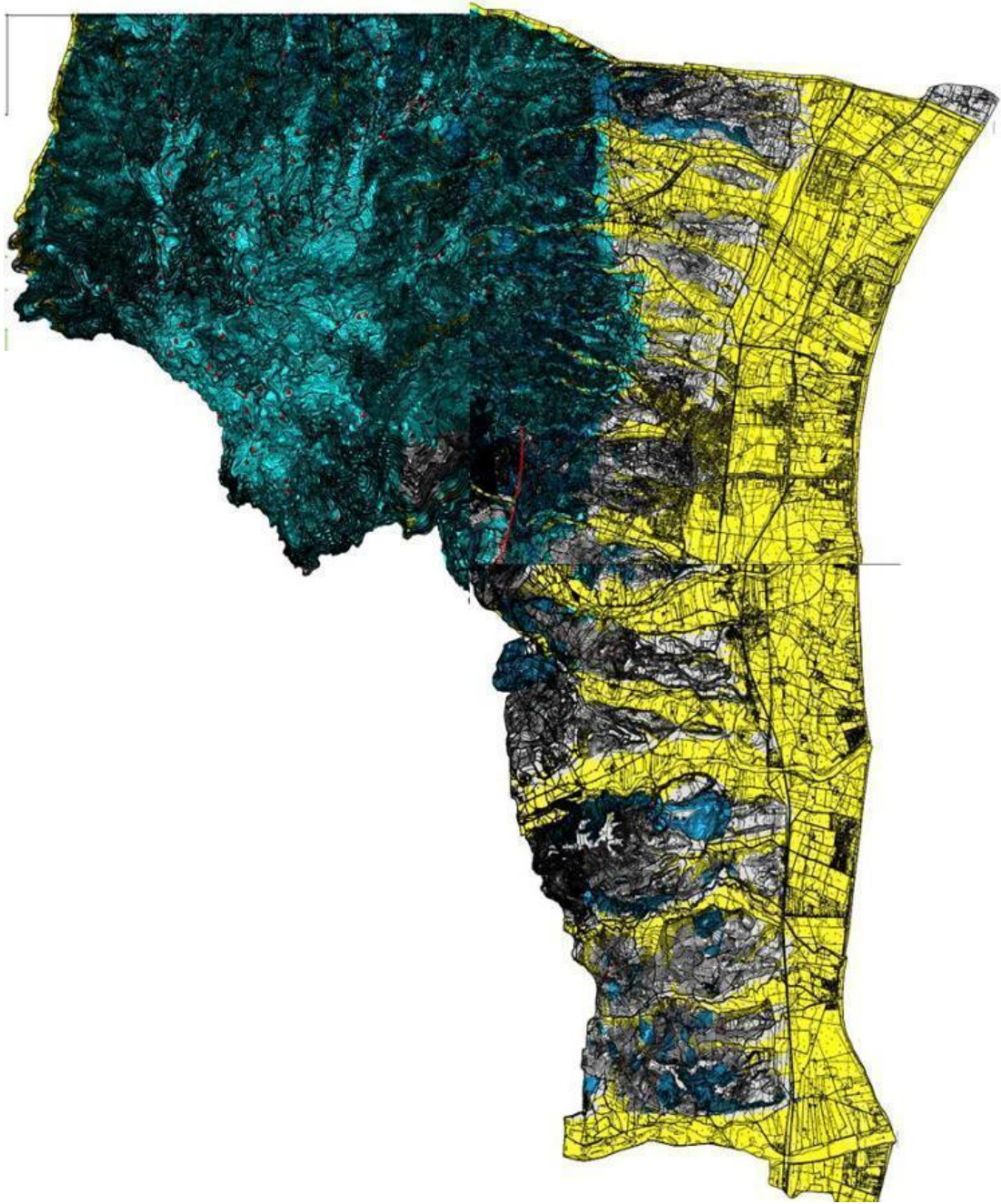




*Carta della pericolosità sismica per il comune di Crosia*



*Carta della pericolosità sismica per il comune di Corigliano*



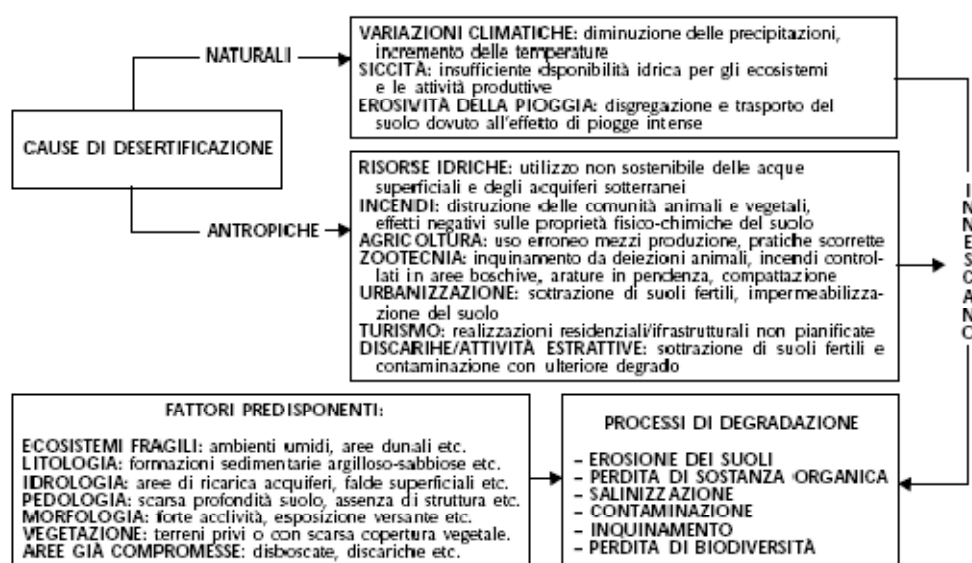
*Carta della pericolosità sismica per il comune di Rossano*

#### 4.8.6. Analisi del fenomeno della desertificazione

Le informazioni e i dati più attuali relativi al fenomeno della desertificazione sono contenute nella relazione generale del Programma di Previsione e Prevenzione dei Rischi della provincia di Cosenza (aggiornato al 2014).

Utilizzando la definizione adottata dalla Convenzione contro la Desertificazione<sup>23</sup> (UNCCD, 1994), con il termine **desertificazione** si indica il fenomeno di "impoverimento e perdita di fertilità a cui vanno incontro terreni ed ecosistemi fragili a causa dei cambiamenti climatici e delle attività umane".

L'articolata dinamica di innesco e sviluppo di tale fenomeno è sinteticamente rappresentabile secondo lo schema in figura.



(da Sciortino et al., 2000 modificato)

*Determinanti dei fenomeni di degrado delle terre, da: LA DESERTIFICAZIONE IN ITALIA – Processi ,indicatori vulnerabilità del territorio (Luigi Perini, Luca Salvati, Tomaso Ceccarelli Simona Sorrenti, Marco Zitti)*

Le cause del degrado dei suoli sono legate<sup>24</sup> a diversi fattori di pressione di origine sia naturale che antropica. La **desertificazione** si può considerare la **risultante finale** di questo complesso sistema di interazioni che porta a pregiudicare, in modo pressoché irreversibile, la capacità produttiva degli ecosistemi naturali, agricoli e forestali. Per dare un'idea della complessità dei fenomeni e della conseguente difficoltà della loro misurazione, citiamo alcuni determinanti che possono condurre al degrado dei suoli: l'erosione, la conversione delle aree agricole dovuta all'urbanizzazione ed alle dinamiche di popolazione nelle aree costiere, lo sfruttamento eccessivo delle falde idriche, la salinizzazione primaria e secondaria, gli effetti

<sup>23</sup> Ratificata dall'Italia con la legge 170/97 (Istituto Nazionale di Economia Agraria)

<sup>24</sup> La desertificazione in Italia - Processi, indicatori, vulnerabilità del territorio (Luigi Perini, Luca Salvati, Tomaso Ceccarelli, Simona Sorrenti, Marco Zitti)

della compattazione, l'impatto degli incendi forestali e dei disboscamenti, la perdita di suoli su detriti alluvionali recenti a causa dell'estrazione di sabbia e ghiaia, la contaminazione da metalli pesanti (suoli situati nei pressi di aree minerarie o soggetti ad altri tipi di contaminazione come i *dump sites* di industrie chimiche).

Il QTRP inserisce tra i rischi naturali il Rischio Desertificazione che, secondo i dati dell'*Atlante Nazionale delle aree a rischio desertificazione*, a livello nazionale interessa oltre un quinto della superficie e arrivano ad oltre il 40% nei territori del sud Italia.

L'ARPA CALABRIA ha elaborato nell'ambito del Progetto Desert Net e pubblicato nel 2008, la *Carta delle aree sensibili alla desertificazione* che localizza le zone a rischio più elevato nelle aree dove si sommano contemporaneamente:

- forti concentrazioni di popolazione,
- colture con fabbisogni irrigui molto elevati,
- attività produttive,
- serbatoi alluvionali in deficit idrico.

| n.   | classi ESAs                                      | %           | %     | %     | %    |
|--|--|-------------|-------|-------|------|
| 1  | Aree non minacciate                              | 2,93        |       |       |      |
| 2  | Aree con minaccia potenziale                     | 4,54        |       |       |      |
| 3  | Aree fragili di fascia 1                         |             | 7,07  |       |      |
| 4  | Aree fragili di fascia 2                         |             | 17,59 |       |      |
| 5  | Aree fragili di fascia 3                         |             | 18,66 |       |      |
| 6  | Aree critiche di fascia 1                        |             |       | 14,37 |      |
| 7  | Aree critiche di fascia 2                        |             |       | 26,64 |      |
| 8  | Aree critiche di fascia 3                        |             |       | 6,45  |      |
| 9  | non classificate: aree urbane, corpi idrici ecc. |             |       |       | 1,75 |
| percentuale della superficie delle zone non minacciate o con minaccia potenziale |  | 7,47        |       |       |      |
| percentuale della superficie delle zone in aree classificate "fragili"           |  |             | 43,32 |       |      |
| percentuale della superficie delle zone in aree classificate "critiche"          |  |             |       | 47,46 |      |
| totale percentuale della superficie delle zone in aree non classificate          |  |             |       |       | 1,75 |
| <b>Totale del territorio</b>   |  | <b>100%</b> |       |       |      |

*Classificazione ESAs delle aree sensibili alla desertificazione per la provincia di Cosenza*

La desertificazione è strettamente legata all'andamento dei valori termopluviometrici e al livello di siccità presente in un determinato areale. La siccità influisce a sua volta sulle disponibilità idriche del territorio che vengono monitorate tramite la definizione di due indici fondamentali:

- L'indice SPI (Standardized Precipitation Index) che quantifica il deficit di precipitazione per diverse scale dei tempi; ognuna di queste scale riflette l'impatto della siccità sulla disponibilità di differenti risorse d'acqua. L'indice necessita, per il suo calcolo, dei soli dati di precipitazione cumulata nei mesi precedenti (nel nostro caso 3, 6, 12 e 24 mesi).

- Il GRI (Global Reporting Initiative) è un'organizzazione che ha sviluppato lo schema di report di sostenibilità che consiste nella misurazione, comunicazione e assunzione di responsabilità nei confronti di stakeholder (portatore d'interesse) sia interni che esterni, in relazione alla performance dell'organizzazione rispetto all'obiettivo dello sviluppo sostenibile. L'ultima versione di questo schema si chiama G3 Guidelines ed include cinque criteri relativi alla valutazione della risorsa idrica (UNEP, 2009):

1.prelievo totale di acqua;

2.risorse idriche affette da privazione di acqua;

3.percentuale sul volume totale di acqua riciclata e riutilizzata;

4.quantità di acqua totale scaricata compresa di qualità e destinazione;

5.identificazione dei sistemi che sono influenzati dallo scarico di acqua da parte dell'azienda e dal suo utilizzo.

In merito il centro funzionale Multirischi (ARPACAL) emette i bollettini relativi alle condizioni di siccità relative ai diversi mesi, inoltre nello stesso portale è possibile ricavare informazioni sulle precipitazioni e temperature mensili e sui rispettivi valori medi annuali.

Entrando nel merito del contesto territoriale di Piano, il rischio desertificazione desumibile dai dati del programma di previsione e prevenzione dei rischi e dal centro Centro Funzionale Multirischi è riassumibile tramite la seguente carta della sensibilità alla desertificazione.

## Legenda

La **Piana di Sibari** appare fra le aree maggiormente a rischio. Per tale ambito, infatti, sono rilevabili processi antropici di degrado che, insieme a caratteristiche naturali sfavorevoli, concorrono ad aggravare la suscettibilità di quel territorio alla desertificazione. In particolare, si sono rilevati: ingresso del **cuneo salino** e conseguente salinizzazione delle acque di falda superficiali, processi di subsidenza legati all'attingimento di acqua da falde profonde in pressione, incremento della frequenza di crisi di siccità, degrado della qualità

dell'acqua e del suolo<sup>25</sup>.

#### 4.8.7. Sintesi dei rischi per i comuni dell'area di Piano

A seguire la sintesi schematica per i rischi indagati dal PTCP della Provincia di Cosenza; i contenuti sono stati estratti dalle schede Monografiche a livello comunale:

QUADRO SINTETICO DEL RISCHIO PER I COMUNI DEL PSA SIBARITIDE

| COMUNI PSA Sibaritide | RISCHIO INONDAZIONE | RISCHIO FRANA | RISCHIO INCENDI | RISCHIO MAREGGIATA ED EROSIONE COSTIERA | RISCHIO SISMICO |
|-----------------------|---------------------|---------------|-----------------|---|-----------------|
| CASSANO ALLO IONIO    | R4                  | R4            | R2              | R1                                      | R3              |
| CORIGIANO CALABRO     | R4                  | R3            | R4              | R1                                      | R3              |
| ROSSANO               | R4                  | R3            | R2              | R1                                      | R3              |
| CROSIA                | R3                  | R4            | R1              | R4                                      | R3              |
| CALOPEZZATI           | R3                  | R2            | R1              | R2                                      | R3              |

|    |                   |
|----|-------------------|
| R4 | RISCHIO ALTISSIMO |
| R3 | RISCHIO ALTO      |
| R2 | RISCHIO MEDIO     |
| R1 | RISCHIO BASSO     |

Fonte: Piano Territoriale di Coordinamento - Provincia di Cosenza  
(Monografiche a scala comunale - Schede n.: 029, 044, 108, 047, 021)

#### 4.9. Rifiuti

La Regione Calabria ha approvato con la deliberazione n. 469 del 14/11/2014 il Programma Regionale di Prevenzione dei Rifiuti, che in accordo con le normative nazionali vigenti in materia tra cui il Programma Nazionale di prevenzione e il d.lgs. 152/2006 modificato dal d.lgs. 3 dicembre 2010, n. 205 "Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive", si propone di ridurre la produzione di rifiuti e favorire le azioni volte al recupero degli stessi.

Il Programma Regionale di Prevenzione dei Rifiuti cita a riguardo:

"La Regione deve ribadire nella propria legislazione la priorità delle politiche di prevenzione, individuando all'uopo opportuni incentivi economici sulle politiche di prevenzione e riduzione della produzione dei rifiuti. In particolare, il nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti sarà integrato con le specifiche gestionali inerenti gli imballaggi ed i rifiuti di imballaggio, in coordinamento con il Piano Generale di prevenzione e gestione degli imballaggi del Conai"

I dati disponibili sulla produzione e gestione dei rifiuti in ambito regionale riferiti al 2013 segnalano la provincia di Cosenza come la maggior produttrice di Rifiuti urbani della regione Calabria. Di seguito si

<sup>25</sup> Quadro Territoriale a valenza Paesaggistica – Relazione Generale (Dicembre 2009)



riporta i dati relativi alla produzione dei RSU dal 2001 al 2013.

| Quadro riassuntivo della produzione di RU nella Regione Calabria anni 2001-2013 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| anno  | 2001           | 2002           | 2003           | 2004           | 2005           | 2006           | 2007           | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           |
| COSENZA   | 275.273        | 277.050        | 256.857        | 335.288        | 325.925        | 332.338        | 336.447        | 325.993        | 331.655        | 330.343        | 320.600        | 307.650        | 299.102        |
| CATANZARO   | 165.964        | 186.671        | 163.130        | 178.677        | 182.700        | 181.463        | 174.116        | 184.464        | 187.519        | 190.243        | 173.518        | 162.630        | 160.182        |
| REGGIO C.   | 230.961        | 260.033        | 266.790        | 265.098        | 276.108        | 278.573        | 266.348        | 251.548        | 257.256        | 257.379        | 247.278        | 233.662        | 230.480        |
| CROTONE   | 64.850         | 73.384         | 99.053         | 86.929         | 90.219         | 99.245         | 89.467         | 87.003         | 90.529         | 88.574         | 85.716         | 80.517         | 78.806         |
| VIBO V.   | 51.468         | 54.361         | 76.968         | 71.751         | 76.822         | 73.601         | 76.827         | 73.250         | 77.475         | 75.286         | 71.085         | 67.976         | 64.337         |
| <b>TOTALE</b>   | <b>788.516</b> | <b>851.499</b> | <b>862.798</b> | <b>937.743</b> | <b>951.774</b> | <b>965.220</b> | <b>943.205</b> | <b>922.258</b> | <b>944.434</b> | <b>941.825</b> | <b>898.197</b> | <b>852.435</b> | <b>832.907</b> |

Andamento della produzione dei rifiuti in ambito regionale dal 2001 al 2013. Fonte ISPRA- estratto dal Programma Regionale di Prevenzione dei Rifiuti

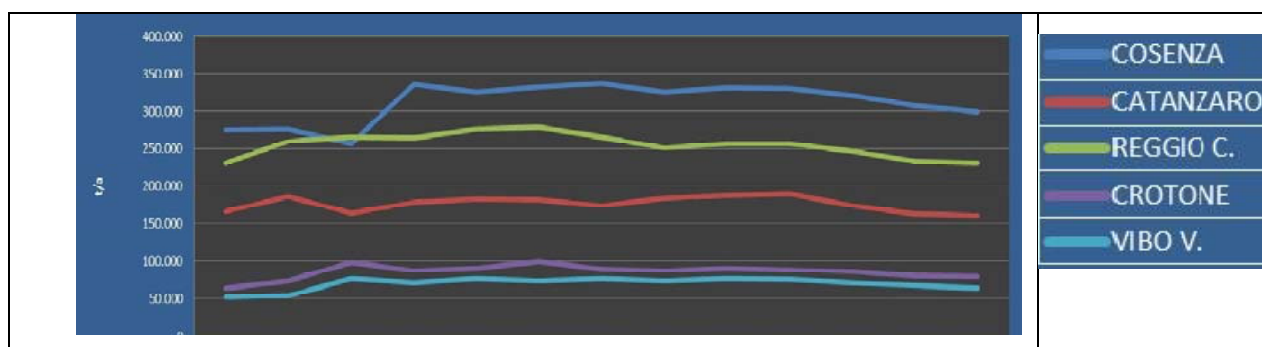


Grafico dell' andamento della produzione dei RU per le diverse province. In blu l' andamento per la provincia di Cosenza. estratto dal Programma Regionale di Prevenzione dei Rifiuti

Il quadro riassuntivo delle produzioni totali di RU, RD e pro-capite relative all' anno 2013 per la provincia di cosenza è riportato nella tabella seguente :

| PROVINCIA DI COSENZA              |             |
|-----------------------------------|-------------|
| Produzione totale di RU anno 2013 | 299.102 ton |
| Produzione totale di RD anno 2013 | 60.955 kg   |
| Produzione pro-capite             | 420.55 ton  |

Come si può osservare a partire dal 2001 fino a tutto il 2006 la produzione complessiva dei RSU nella provincia di Cosenza si è progressivamente incrementata passando dalle 275.273 ton del 2001 alle 322.388 ton del 2006. Da tale data in poi il trend della produzione dei RSU, ha subito un progressivo calo fino a toccare il valore di 299.102 tonnell'anno 2013.

La componente ambientale relativa ai *rifiuti* è stata affrontata e trattata nel presente Rapporto a partire dai contenuti del **Rapporto anno 2007<sup>26</sup> - Produzione Smaltimento e Raccolta Differenziata dei Rifiuti nella Provincia di Cosenza** e dai dati del rapporto Rifiuti per l'anno 2009 forniti dall'Agenzia Regionale per la protezione dell'Ambiente della Calabria - ARPACal.

A seguire il quadro emerso relativamente all'area di Piano.

#### **4.9.1. Raccolta differenziata**

I dati ufficiali più recenti sulla raccolta differenziata a livello regionale per l'anno 2013, si è attestata a circa 113 000 t, con una incidenza percentuale sui RSU prodotti nello stesso periodo pari al 14,7%.

Nella tabella seguente sono riportati i dati relativi alla raccolta differenziata, relativamente all'anno 2013, suddivisi per provincia.

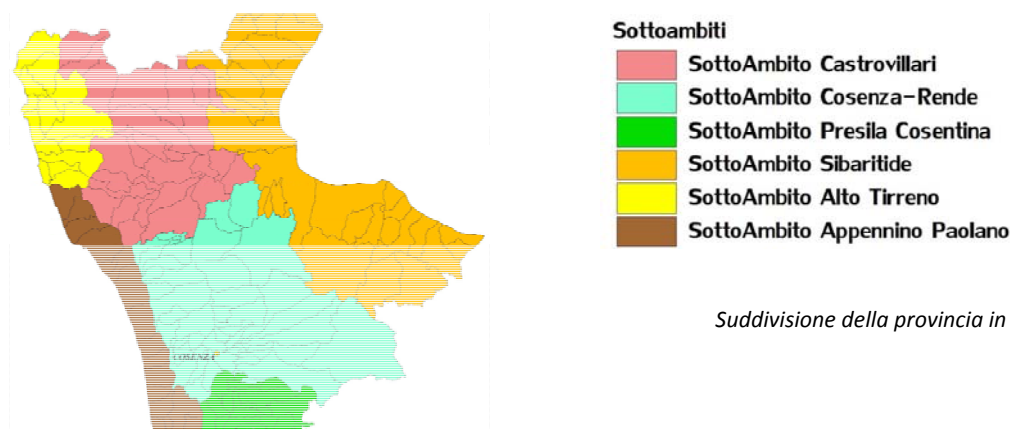
| Regione Calabria anno 2013 Quantitativi (t/a) di raccolta differenziata |                |          |           |          |          |           |          |          |          |                           |                    |          |            |
|---|----------------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|---------------------------|--------------------|----------|------------|
|   | fraz. organica | Verde    | vetro     | plastica | legno    | carta     | metalli  | tessili  | RAEE     | Altri ingombr. a recupero | Raccolta selettiva | Altro(*) | Totale RD  |
| COSENZA   | 7.363,27       | 2.034,32 | 10.322,68 | 1.086,10 | 455,14   | 12.570,62 | 996,17   | 452,04   | 292,36   | 10.746,96                 | 22,66              | 117,79   | 46.460,11  |
| pari a Kg/abx anno  | 3,72           | 1,03     | 5,21      | 0,55     | 0,23     | 6,35      | 0,50     | 0,23     | 0,15     | 5,43                      | 0,01               | 0,06     | 23,46      |
| CATANZARO   | 1.350,83       | 1.973,76 | 2.973,15  | 654,09   | 70,12    | 7.329,24  | 343,56   | 579,70   | 482,25   | 7.360,04                  | 5,95               | 4,46     | 23.127,15  |
| pari a Kg/abx anno  | 0,68           | 1,00     | 1,50      | 0,33     | 0,04     | 3,70      | 0,17     | 0,29     | 0,24     | 3,72                      | 0,00               | 0,00     | 11,68      |
| REGGIO CALABRIA   | 3.422,38       | 354,18   | 4.266,09  | 902,69   | 905,87   | 7.599,97  | 1.170,33 | 350,48   | 571,95   | 4.570,13                  | 21,01              | 129,14   | 24.264,22  |
| pari a Kg/abx anno  | 1,73           | 0,18     | 2,15      | 0,46     | 0,46     | 3,84      | 0,59     | 0,18     | 0,29     | 2,31                      | 0,01               | 0,07     | 12,25      |
| CROTONE   | 1.667,12       | 766,01   | 1.022,36  | 229,29   | 38,42    | 3.020,02  | 107,47   | 164,52   | 465,78   | 2.382,31                  | 68,17              | 122,54   | 10.054,01  |
| pari a Kg/abx anno  | 0,84           | 0,39     | 0,52      | 0,12     | 0,02     | 1,52      | 0,05     | 0,08     | 0,24     | 1,20                      | 0,03               | 0,06     | 5,08       |
| VIBO VALENTIA   | 5,64           | 65,05    | 1.370,80  | 1.418,38 | 182,47   | 3.411,78  | 752,71   | 75,70    | 83,78    | 1.822,86                  | 1,17               | 149,27   | 9.339,61   |
|   | 13.809,24      | 5.193,32 | 19.955,08 | 4.290,55 | 1.652,02 | 33.931,63 | 3.370,24 | 1.622,44 | 1.896,12 | 26.882,30                 | 118,96             | 523,20   | 113.245,10 |
| media Kg/ab*anno  | 6,97           | 2,62     | 10,08     | 2,17     | 0,83     | 17,13     | 1,70     | 0,82     | 0,96     | 13,57                     | 0,06               | 0,26     | 57,18      |

Fonte: rapporto ISPRA 2013

*Dati di Raccolta differenziata per flussi merceologici e per provincia per il 2013. Fonte ISPRA-  
estratto dal Programma Regionale di Prevenzione dei Rifiuti*

Il vigente Piano Gestione Rifiuti Regione Calabria, B.U.R. Calabria n. 20 del 31 ottobre 2007, prevede la costituzione di cinque ATO, coincidenti ciascuno con il territorio di una Provincia. Nell'ambito degli ATO, il piano prevede la costituzione degli A.R.O. (Ambito di Raccolta Ottimale) che si occupano del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto rifiuti. In prima applicazione della L.R.14/2014, le A.R.O. corrispondono alle 14 aree per la gestione del servizio di raccolta differenziata già definite all'interno del Piano Regionale di Gestione Rifiuti del 2007

La Provincia di Cosenza, identificata come Ambito Territoriale Ottimale (ATO 1), è stata suddivisa dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (2007) in 6 sottoambiti (A.R.O.)



*Suddivisione della provincia in sottoambiti*

La percentuale di raccolta differenziata è l'indicatore utilizzato per valutare i risultati conseguiti nella raccolta dei rifiuti urbani.

L'articolo 205 del D.Lgs. n. 152/06 impone che ogni Ambito Territoriale Ottimale assicuri una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime:

- almeno il 35% entro il 31 dicembre del 2006;
- almeno il 45% entro il 31 dicembre del 2008;
- almeno il 65% entro il 31 dicembre del 2012.

A livello nazionale non esiste ancora nessuna normativa che disciplini univocamente le modalità di calcolo della percentuale di Raccolta Differenziata. La formula utilizzata dal **Rapporto sulla Produzione Smaltimento e Raccolta Differenziata dei Rifiuti (2007)** per il calcolo della percentuale di RD è:

$$\%RD = \frac{\sum RD}{RU_{TOTALI}}$$

**ΣRD** - è la sommatoria di tutte le frazioni raccolte con modalità separata, inclusi gli ingombranti, computati considerando una percentuale di recupero pari al 100%;

**RUtotali** - rappresenta il totale dei rifiuti urbani, incluso lo

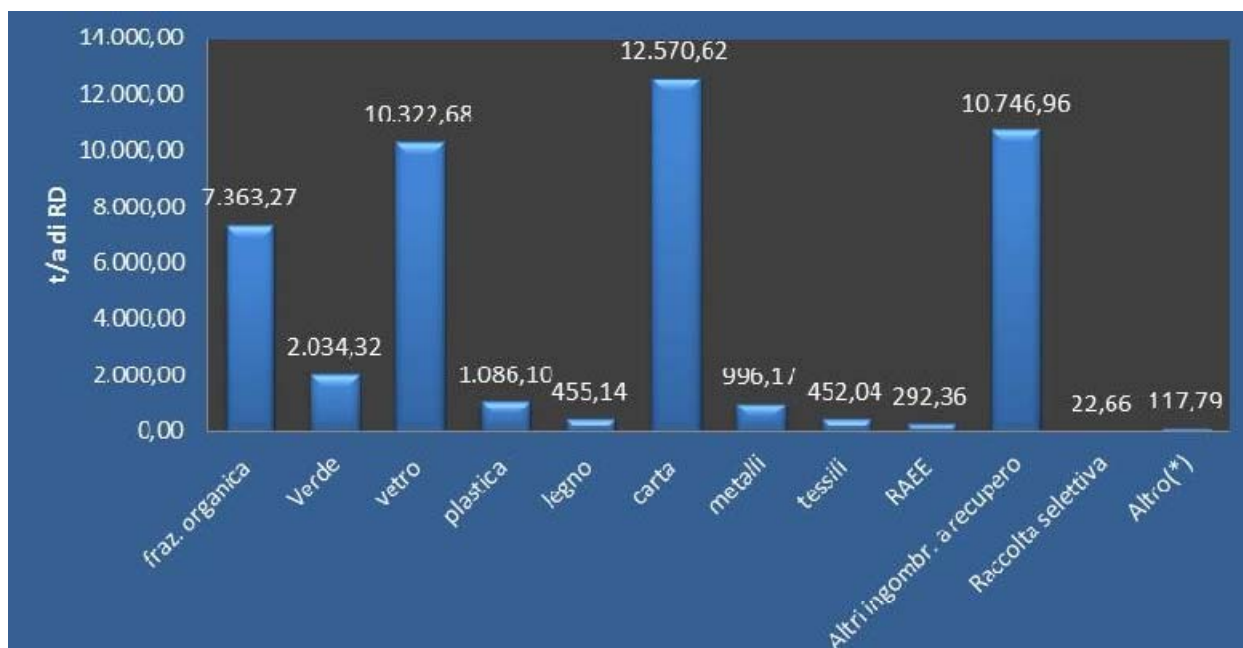
spazzamento delle strade ed esclusi i rifiuti inerti.

I cinque Comuni oggetto del Piano Strutturale Associato della Sibaritide rientrano nel sottoambito 4 - Sibaritide.

Il sottoambito della Sibaritide aggrega 35 comuni su una superficie di 2.037,30 kmq con 172.758 residenti; la percentuale degli abitanti serviti è del 97,24% corrispondente al 23,96% della popolazione provinciale.

Il valore del sottoambito relativo al quantitativo di raccolta differenziata si attesta a 10.806,71 (t/anno), pari al 12,77% della produzione complessiva (84.644,94 t/anno), inferiore al dato provinciale pari al 14,15%.

Sono disponibili anche i dati relativi al 2013 per la provincia di Cosenza riguardanti la raccolta differenziata, che evidenziano le seguenti frazioni merceologiche di partenza dei RSU.



Frazioni merceologiche intercettate e andamento della raccolta differenziata per il 2013- provincia di Cosenza- Fonte ISPRA- estratto dal Programma Regionale di Prevenzione dei Rifiuti

#### 4.9.2. Dati comunali di produzione dei rifiuti (codifica CER)

Di seguito il quadro emerso per i cinque comuni dell'area di Piano dalle schede di sintesi elaborate dal Rapporto anno 2007 - Produzione Smaltimento e Raccolta Differenziata dei Rifiuti nella Provincia di Cosenza.

Nelle schede sono state riportate sia informazioni di carattere generale che tecnico. In particolare sono stati riportati i dati, raccolti ed elaborati, relativi:

- agli abitanti, residenti e serviti dal servizio di raccolta differenziata;
- al sottoambito di appartenenza;
- alla produzione annuale di rifiuti urbani indifferenziati e differenziati;
- alla percentuale di raccolta differenziata raggiunta nel comune;
- alla produzione pro-capite (riferita al numero di abitanti serviti ed espressa in termini di Kg/ab/gg) confrontata con gli analoghi valori relativi al sottoambito e all'intera Provincia;
- alla composizione merceologica di rifiuti;
- al confronto tra la percentuale di raccolta differenziata comunale e il minimo previsto dal D.Lgs. n. 152/2006;
- Il trend della percentuale di RD relativo al triennio 2004-2006.

Nella parte relativa alla composizione merceologica dei rifiuti differenziati, sono state evidenziate le categorie di rifiuti raggruppati per frazioni omogenee e le quantità intercettate.

#### **4.9.2.1. Calopezzati**

Nell'anno **2006** il comune di Calopezzati ha prodotto un quantitativo totale di rifiuti di 839,869 t, di cui 110,449 t raccolti in maniera differenziata. Emerge quindi una percentuale di **RD** pari al **13,15%**.

La composizione merceologica di RD è costituita prevalentemente da Ingombranti avviati a recupero di cui sono stati raccolti 79,6 t ( il 72,07% del totale).

La **produzione procapite** (espressa in kg/ab/gg) si attesta su un valore pari a **1,77** che è decisamente superiore alla media provinciale (1,32) e ben al di sopra rispetto al sottoambito di riferimento (1,38).

Dal confronto tra l'anno 2006 e l'anno 2005 si evidenzia un incremento della percentuale di RD.

#### **4.9.2.2. Cassano allo Ionio**

Nell'anno 2006 il comune di Cassano allo Ionio ha prodotto un quantitativo totale di rifiuti di 11062,74 t, di cui 1194,27 t raccolti in maniera differenziata. Emerge quindi una percentuale di **RD** pari al **10,80%** a fronte dell'obiettivo del 35% previsto dall' art. 205 del D. Lgs. 152/2006.

La composizione merceologica di RD è costituita prevalentemente da Frazione organica umida di cui sono state raccolte 472,32 t ( il 39,55% del totale).

La produzione procapite (espressa in kg/ab/gg) si attesta su un valore pari a 1,75 che è decisamente superiore alla media provinciale (1,32) e ben al di sopra rispetto al sottoambito di riferimento (1,38).

Dal confronto tra l'anno 2006 e l'anno 2005 si evidenzia una diminuzione della percentuale di RD.

#### **4.9.2.3. Corigliano Calabro**

Nell'anno 2006 il comune di Corigliano Calabro ha prodotto un quantitativo totale di rifiuti di 20744,911 t, di cui 3833,211 t raccolti in maniera differenziata. Emerge quindi una percentuale di **RD** pari al **18,48**.

La composizione merceologica di RD è costituita prevalentemente da Ingombranti avviati a recupero di cui sono stati raccolti 1462,78 t ( il 38,16% del totale). La produzione procapite (espressa in kg/ab/gg) si attesta su un valore pari a 1,48 che è leggermente superiore alla media provinciale (1,32) e al di sopra rispetto al sottoambito di riferimento (1,38).

Dal confronto tra l'anno 2006 e l'anno 2005 si evidenzia una diminuzione della percentuale di RD.

#### **4.9.2.4. Crosia**

Il Comune di Crosia ha prodotto nell'anno 2006 un quantitativo totale di rifiuti di 4298,263 t, di cui 462,223 t raccolti in maniera differenziata. Emerge quindi una percentuale di **RD** pari al **10,75**. La composizione merceologica di RD è costituita prevalentemente da Carta e cartoni di cui sono state raccolte 242,523 t ( il 52,47% del totale). La produzione procapite (espressa in kg/ab/gg) si attesta su un valore pari a 1,35 che è in linea alla media provinciale (1,32) e nella media rispetto al sottoambito di riferimento (1,38).

Dal confronto tra l'anno 2006 e l'anno 2005 si evidenzia una diminuzione della percentuale di RD.

#### **4.9.2.5. Rossano**

Il Comune di Rossano ha prodotto nell'anno 2006 un quantitativo totale di rifiuti di 18141,93 t, di cui 2539,23 t raccolti in maniera differenziata. Emerge quindi una percentuale di **RD** pari al **14,00%**. La composizione merceologica di RD è costituita prevalentemente da Carta e cartoni di cui sono state raccolte 975,65 t ( il 38,42% del totale). La produzione procapite (espressa in kg/ab/gg) si attesta su un valore pari a 1,33 che è in linea alla media provinciale (1,32) e nella media rispetto al sottoambito di riferimento (1,38).

Dal confronto tra l'anno 2006 e l'anno 2005 si evidenzia un incremento della percentuale di RD.

I dati estratti dalle schede di sintesi elaborate dal Rapporto anno 2007 - Produzione Smaltimento e Raccolta Differenziata dei Rifiuti nella Provincia di Cosenza, per i comuni di Calopezzati, Cassano allo Ionio, Corigliano Calabro, Crosia e Rossano. sono stati integrati con quelli resi disponibili dal Rapporto Rifiuti 2009.

A seguire la tabella riepilogativa di sintesi dei cinque Comuni sede di Piano in cui la produzione dei rifiuti è codificata secondo la codifica CER.

In allegato la tabella completa con le voci per classe merceologica del catalogo CER.

| Sottoambiti | Comune             |      | Abitanti (ISTAT AGGIOR 31/12/2005) | Abitanti serviti | Totale RD | Rifiuti urbani misti (tal quale) + residui dalla pulizia delle strade e suolo pubblico + rifiuti urbani non specificati altrimenti |          |          |          | Ingombranti non avviati a recupero | Inerti da C&D | TOTALE     | Raccolta differenziata (%) |
|-------------|--------------------|------|------------------------------------|------------------|-----------|--|----------|----------|----------|------------------------------------|---------------|------------|----------------------------|
|             |                    |      |                                    |                  |           | 20 03 01   | 20 03 03 | 20 03 99 | 20 03 07 |                                    |               |            |                            |
| 4           | Calopezzati        | 2006 | 1.297                              | 1.297            | 110,449   | 729,420  |          |          |          |                                    |               | 839,869    | 13,15%                     |
|             |                    | 2009 |                                    | 1.299            | 98,130    | 768,020  |          |          |          |                                    |               | 866,150    | 11,33%                     |
| 4           | Cassano allo Jonio | 2006 | 17.300                             | 17.300           | 1.194,270 | 9.868,470  |          |          |          |                                    |               | 11.062,740 | 10,80%                     |
|             |                    | 2009 |                                    | 17.533           | 790,600   | 8.346,670  |          |          |          |                                    |               | 9.137,270  | 8,65%                      |
| 4           | Corigliano Calabro | 2006 | 38.509                             | 38.509           | 3.833,211 | 16.911,700   |          |          |          |                                    |               | 20.744,911 | 18,48%                     |
|             |                    | 2009 |                                    | 40.493           | 2.903,290 | 18.377,780   |          |          |          |                                    |               | 21.281,070 | 13,64%                     |
| 4           | Crosia             | 2006 | 8.722                              | 8.722            | 462,223   | 3.836,040  |          |          |          |                                    |               | 4.298,263  | 10,75%                     |
|             |                    | 2009 |                                    | 9.452            | 209,890   | 3.905,780  |          |          |          |                                    |               | 4.115,670  | 5,10%                      |
| 4           | Rossano            | 2006 | 37.300                             | 37.300           | 2.539,230 | 15.602,700   |          |          |          |                                    |               | 18.141,930 | 14,00%                     |
|             |                    | 2009 |                                    | 38.123           | 3.360,010 | 15.017,280   |          |          |          |                                    |               | 18.377,290 | 18,28%                     |

Puntando l'attenzione sui livelli comunali di RD emerge come, fatta eccezione per il comune di Rossano, i comuni di Piano abbiano subito una contrazione nei valori di Raccolta Differenziata.

Il valore medio per i cinque comuni dell'area di Piano dell'indicatore RD per l'anno 2009 si attesta ad un valore di 11,4%.

#### 4.9.3. Gli impianti nell'area di Piano

Le caratteristiche del sistema impiantistico pubblico esistente sul territorio sede di Piano (discariche di rifiuti tal quali, stazioni di trasferimento, impianti di selezione e trattamento meccanico/biologico) è stato desunto dal Rapporto anno 2007 - Produzione Smaltimento e Raccolta Differenziata dei Rifiuti nella Provincia di Cosenza.

La trattazione del presente Rapporto, pertanto, necessita l'aggiornamento e l'integrazione delle informazioni di seguito proposte, essendo il quadro relativo all'anno 2006.

#### 4.9.4. Le discariche degli RU e degli RS

Il quadro normativo di riferimento è rappresentato dal **D.Lgs. 36/2003**, attuativo della direttiva 1999/31/CE, modificato con il Decreto Ministeriale del 3 agosto 2005. Il Decreto Legislativo stabilisce, per le discariche, oltre all'**obbligo della postgestione per una durata trentennale dopo la chiusura**, una drastica riduzione dei rifiuti biodegradabili da smaltire, così come di seguito riportato:



- 173 Kg/( ab\*anno) entro il 2008;
- 115 Kg/( ab\*anno) entro il 2011;
- 81 Kg/( ab\*anno) entro il 2018.

Lo stesso Decreto Legislativo all'art. 4 classifica gli impianti di discarica in:

- discarica per rifiuti inerti;
- discarica per rifiuti non pericolosi;
- discarica per rifiuti pericolosi.

Il comma 3 dell'art. 7, inoltre, specifica che nelle discariche per i rifiuti non pericolosi sono ammessi:

- i rifiuti urbani;
- i rifiuti non pericolosi di qualsiasi altra origine che soddisfano i criteri di ammissione dei rifiuti previsti dalla normativa vigente;
- i rifiuti pericolosi stabili e non reattivi che soddisfano i criteri di ammissione previsti al comma 5.

In attesa di adeguamento degli impianti di smaltimento al D.Lgs. 36/2003, la classificazione sottoindicata (Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984), suddivide le discariche in:

- discariche di prima categoria (per rifiuti urbani ed assimilati);
- discariche di seconda categoria, che a loro volta si dividono in base alla tipologia di pericolosità dei rifiuti in: discarica di seconda categoria di Tipo A (per rifiuti inerti), discarica di seconda categoria di Tipo B (per rifiuti non tossici e non nocivi) e discariche di seconda categoria di Tipo C (per rifiuti tossici e nocivi);
- discariche di terza categoria.

All'anno 2006, le discariche attive sull'area di Piano risultano essere:

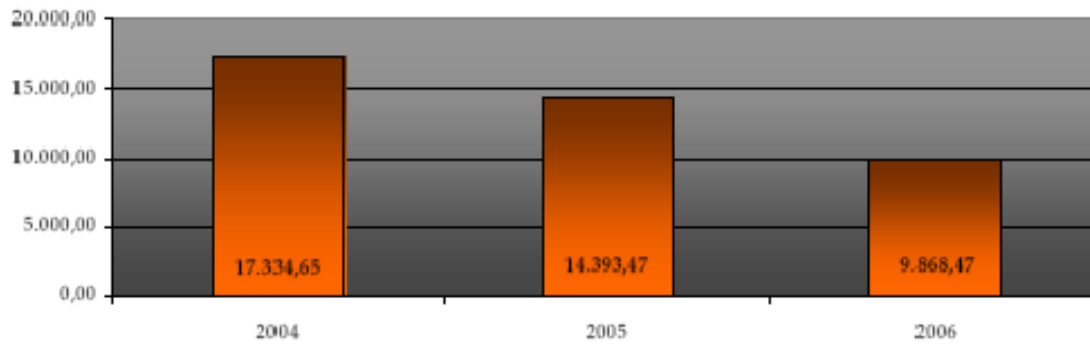
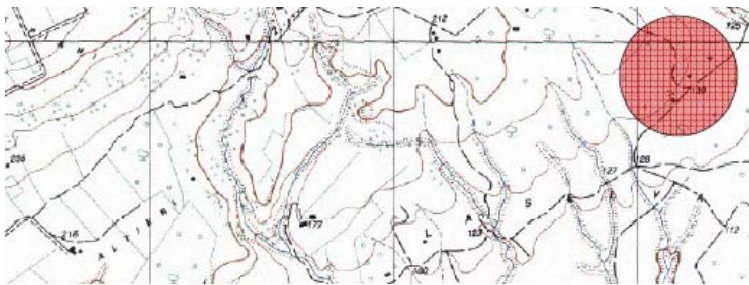
| Comune  | DISCARICHE RU                               |  | DISCARICHE RS   |   |
|---|---|--|---|---|
|   | CASSANO ALLO IONIO                          | ROSSANO  | DISCARICA II categoria di tipo A (rifiuti inerti_ D.Lgs. 36/2003) | DISCARICA II categoria di tipo B (rifiuti non tossici e non nocivi_ D.Lgs. 36/2003) |
| Regione sociale                                   | Fermotet Ecososs                            | TM.T. Spa                                      | Bleco sr.l.   | Bleco sr.l.   |
| Indirizzo   | C.da La Silva                               | Loc. Bucita                                    | Loc. Bucita   | Loc. Bucita   |
| Volume autorizzato (m3)                           | 10.000,00                                   | 240.000,00                                     | 40.000,00   | 67.230,00   |
| Capacità residua al 31/12/2006 (m3)               | O (*)                                       | 214.889,00                                     | 38893,93 (*)  | 33755,7 (*)   |
| Totale smaltito (t/a)                             | 9.868,47                                    | 1.909,34                                       | 106,7   | 23.423,01   |
| RU smaltiti (t/a)                                 | 9.868,47                                    | -  | -   | -   |
| Fanghi urbani smaltiti (t/a)                      | -   | -  | -   | -   |
| QUANTITA' CER 190503 191212 (t/a)                 | -   | 1909,34  | -   | 23.418,15   |
| SMALTITA' Altri RS non pericolosi (t/a)           | -   | -  | 106,7   | 13,86   |
| Altri RS smaltiti                                 | -   | -  | -   | -   |
| Presentazione Piano di Adeguamento                | n.d.  | n.d.   | SI  | SI  |
| Approvazione Piano di Adeguamento                 | NO  | Ordinanza Commissariale n. 4607 del 14/07/2007 | O.C. n.° 3253 del 15/12/2004                                      | O.C. n.° 3253 del 15/12/2004  |
| <b>Classificazione ai sensi del D.Lgs 36/2003</b> | <b>DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI</b> | <b>DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI</b>    | <b>DISCARICA RIFIUTI INERTI</b>                                   | <b>DISCARICA RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI</b>                                    |
| Prod. Biogas (Nm3/a)                              | NO  | NO   | NO  | NO  |
| Recupero Energ (MW/a)                             | NO  | NO   | NO  | NO  |
| Stato oper. (1)                                   | O   | i (***)  | O   | O   |
| ATTIVITA' (3)                                     | NO  | NO   | CT  | CT  |
| Certificaz. (EMAS, ISO)                           | NO  | NO   | NO  | NO  |
| Data Autorizz.                                    | 24/10/2000                                  | 10/12/2003                                     | 02/10/2006  | 02/10/2006  |
| Regime autorizzato                                | Scad. Autorizz.                             | n.d.   | 01/01/2011  | 01/01/2011  |

(1) Stato dell'impianto: o = operativo, i = inattivo, c = cessata attività, n = in costruzione.  
 (\*) Chiusura seconda buca in data 02/10/2006 e autorizzazione per la terza buca in data 01/12/2006 (volume di abbando di 58.000 mc).  
 (\*\*\*) Discarica operativa solo nel periodo Luglio - Agosto 2006  
 (\*) al 31/12/2005  
 (3) CT: conto terzi; O: operativo

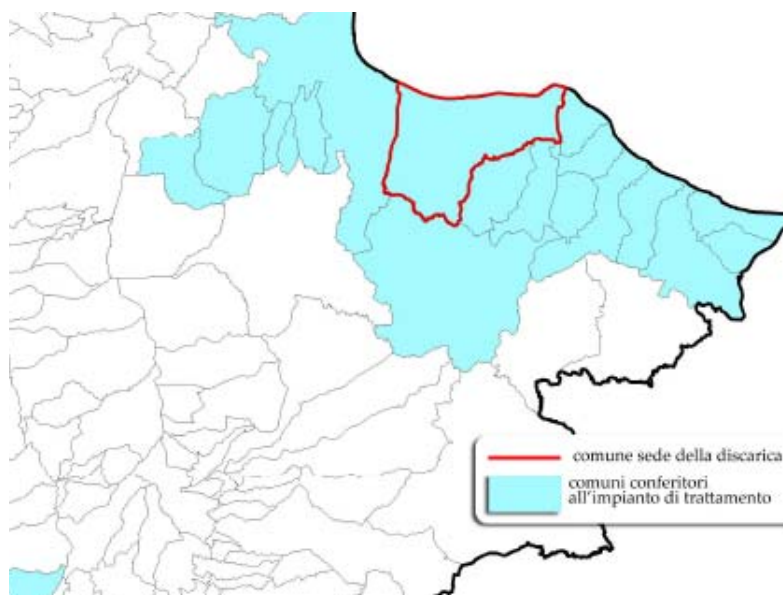
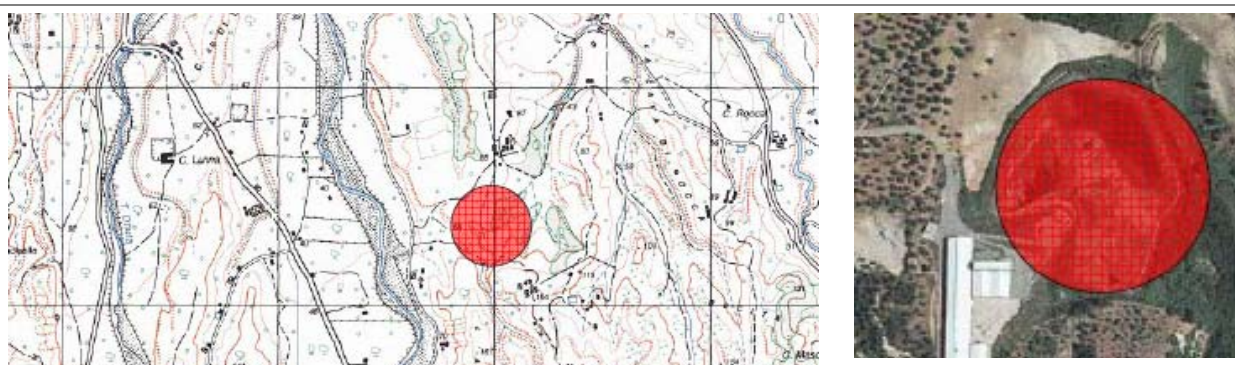
Fonte: Rapporto anno 2007 - Produzione Smaltimento e Raccolta Differenziata dei Rifiuti nella Provincia di Cosenza

A seguire i dati relativi alle due discariche di rifiuti urbani (RU) presenti nell'area di Piano.

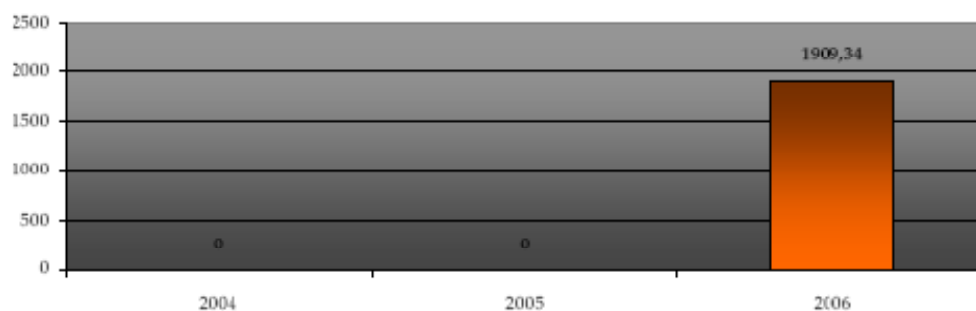
Discarica di **Cassano allo Ionio**; comuni conferitori: cassano allo Ionio, Regione Campania



Discarica di Rossano; TMT Spa Tecnitalia



totale rifiuti smaltiti (espressi in ton.)



Il comune di Corigliano Calabro<sup>27</sup>, inoltre, è sede della discarica inattiva, localizzata in località Cotrica, che è stata chiusa dall'Ufficio del Commissario di Governo per grave carenza dei requisiti minimi dal punto di vista igienico – sanitario ed ambientale, oltre che manutentivo e strutturale; con l'ordinanza n° 935 del

<sup>27</sup> Fonte: VAS – Rapporto Ambientale del Piano Strategico Corigliano Calabro.

11.11.2003 ne è stata infatti disposta la chiusura e la messa in sicurezza.

Di conseguenza, i rifiuti solidi urbani prodotti nel comune vengono dirottati nella discarica di Rossano, gestita da Tme, ove avviene lo stoccaggio ed il successivo trasferimento nella discarica di Crotona.

Neecessita un aggiornamento lo stato della suddetta discarica e la verifica di programmazione del piano di adeguamento.

#### **4.9.5. Le stazioni di trasferimento**

Le stazioni di trasferimento sono impianti di **stoccaggio provvisorio** dei rifiuti urbani (RU) e dei rifiuti provenienti da raccolta differenziata (RD). Il funzionamento delle stazioni di trasferimento contribuisce a ridurre sia i costi di trasporto dei rifiuti a carico dei comuni, sia la movimentazione dei rifiuti sul territorio. Il processo di trattamento consiste nello stoccaggio, nella compattazione e nel successivo trasferimento in discarica, attraverso l'ausilio di containers. Nel caso di stazioni di travaso "gomma su gomma", i rifiuti vengono trasferiti direttamente dai mezzi di trasporto in arrivo ad altri mezzi di trasporto più capienti per il conferimento in discarica.

In merito a tale componente impiantistica, dal report offerto nel Rapporto anno 2007 - Produzione Smaltimento e Raccolta Differenziata dei Rifiuti nella Provincia di Cosenza, **non risultano essere presenti stazioni di trasferimento nei comuni oggetto di Piano**. Degli stessi, nessuno partecipa al conferimento di rifiuti in sedi limitrofe (come quella di Villapiana in località Santa Maria) o prossime.

##### **4.9.5.1. Impianto di trattamento meccanicobiologico- aerobico e compostaggio di Rossano**

Negli ultimi anni il settore di trattamento meccanico-biologico del rifiuto indifferenziato (RU) ha assunto un ruolo sempre più importante nella gestione dei rifiuti urbani, in quanto determinante per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti biodegradabili imposti dal D.Lgs n. 36/2003.

Il trattamento meccanico-biologico (TMB) è una tecnologia di lavorazione dei rifiuti indifferenziati che sfrutta l'abbinamento di processi meccanici a processi biologici, quali la digestione anaerobica e il compostaggio. I rifiuti sono trattati con appositi macchinari che separano la frazione umida dalla secca.

Da quest'ultima, si ottiene attraverso ulteriori trattamenti, il CDR (combustibile derivato dai rifiuti), invece dalla frazione umida si ottiene la FOS (frazione organica stabilizzata).

L'**impianto di trattamento rifiuti TM.T. Tecnitalia S.p.a., sito nel Comune di Rossano**, è stato realizzato nell'ambito del sistema integrato di gestione dei rifiuti come previsto dal P.R.G.R. (Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti) ed utilizza il processo di trattamento appena descritto.

L'impianto consta di **due linee** dedicate:

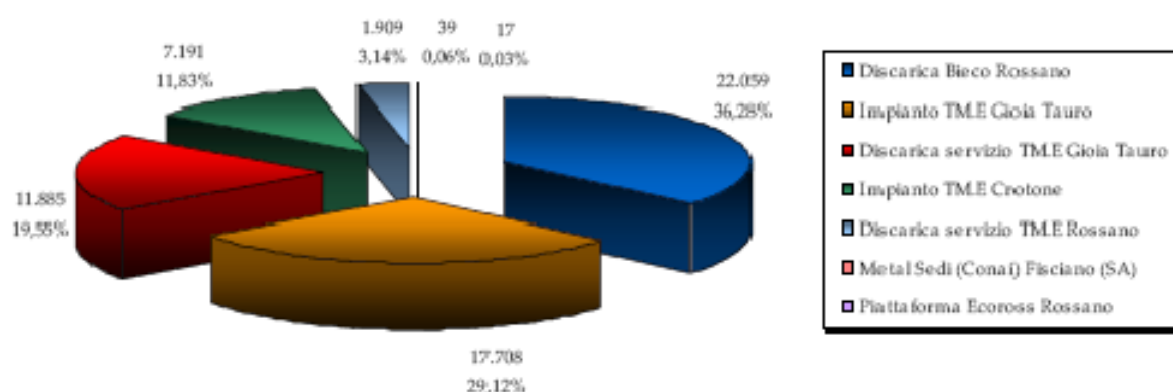
a) linea di trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani (RU);

b) linea di compostaggio di rifiuti da raccolta differenziata (RD).

All'impianto di trattamento TM.T., nell'anno 2006, sono state conferite complessivamente 72.500 ton di rifiuti (RD+RU); di questi 65.575 ton. sono state trattate nella linea a) e 6925 nella linea b).

La frazione secca prodotta dalla linea a) è stata di 36.062 ton., di cui 17.708 ton conferite all'impianto T.M.E. di Gioia Tauro e 18.354 ton avviate in discarica, mentre la frazione biostabilizzata conferita direttamente in discarica è stata pari a 24.351 ton.

Quantità di rifiuti RSU in uscita dall'impianto  
(linea di trattamento meccanico-biologico ton/a)



Quantità in uscita dall'impianto – Fonte: Rapporto anno 2007 - Produzione Smaltimento e Raccolta Differenziata dei Rifiuti nella Provincia di Cosenza

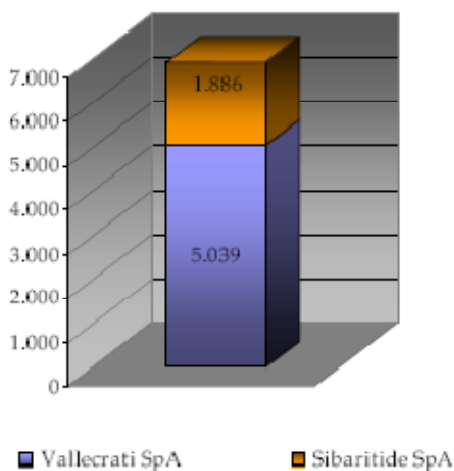
I comuni che hanno conferito i propri rifiuti all'impianto (autorizzati dall'Ufficio del Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale della Regione Calabria) sono stati: **Rossano**, Cariati, Scala Coeli, Paludi, S.Demetrio Corone, S. Giorgio Albanese, S.Sofia d'Epiro, Cropolati, S. Cosmo Albanese, Vaccarizzo Albanese, Caloveto, **Calopezzati**, Terravecchia, Mandatoriccio, Pietrapaola, Longobucco, **Crosia**, **Corigliano Calabro**, Longobardi, la stazione di trasferimento di Villapiana e la Società Ausimare.

Alla linea b) sono state conferite 6.925 ton di rifiuti provenienti dalla RD ed avviate in discarica in quanto la **frazione umida raccolta ha presentato elevati livelli di impurità** tali da non consentire la produzione di compost di qualità.

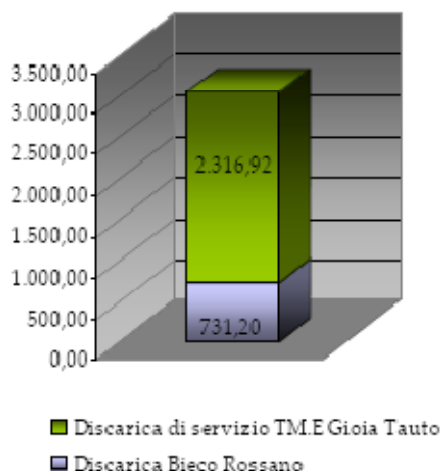
Pertanto politiche necessarie in materia di raccolta differenziata devono essere opportunamente indirizzate sia in termini quantitativi che qualitativi.

Nei grafici a seguire sono riportati i quantitativi di rifiuti (provenienti dalla RD) in ingresso ed in uscita dall'impianto.

Quantità di rifiuti RD in ingresso all'impianto  
(linea di compostaggio ton/a)



Quantità di rifiuti RD in uscita all'impianto  
(linea di compostaggio ton/a)



Quantitativi di rifiuti (provenienti dalla RD) in ingresso ed in uscita dall'impianto – Fonte: Rapporto anno 2007 - Produzione Smaltimento e Raccolta Differenziata dei Rifiuti nella Provincia di Cosenza

#### 4.9.6. Gli impianti privati

Il sistema impiantistico privato in esercizio sul territorio provinciale all'anno 2006 è costituito da n. 33 impianti; il Rapporto anno 2007 su Produzione Smaltimento e Raccolta Differenziata dei Rifiuti nella Provincia di Cosenza, ha ricomposto il quadro delle aziende impegnate secondo le diverse tipologie di impianto:

- Impianti di compostaggio di rifiuti selezionati;
- Impianti di recupero energetico di rifiuti e/o biomasse;
- Impianti di trattamento chimico-fisico-biologico;
- Impianti di trattamento pneumatici fuori uso;
- Impianti di trattamento veicoli fuori uso;
- Impianti di gestione di rifiuti speciali in esercizio (piattaforme di stoccaggio, impianti di recupero di rifiuti inerti; altri impianti).

In merito alle prime quattro tipologie di impianto, dallo stesso Rapporto (2006) non risultano essere presenti nell'area di Piano aziende private attive.

Si localizzano, invece, nei territori di Cassano allo Jonio e Crosia due impianti di trattamento di veicoli fuori uso.

| COMUNE  | RAGIONE SOCIALE                        | INDIRIZZO                            | SUPERFICIE<br>OCCUPATA<br>(m2) | QUANTITA'<br>ANNUE<br>TRATTATE<br>(veicoli) | CERTIFICAZIONE<br>(EMAS, ISO) |
|---------|--|--------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------------------|
| CROSIA  | AUTOCENTRO DI<br>PAOLO PECORA          | VIA<br>NAZIONALE 2<br>(S.S. 106)     | 1050                           | 742   |                               |
| ROSSANO | AUTODEMOLIZIONE<br>OTRANTO<br>GIUSEPPE | C.da S. IRENE<br>ZONA<br>INDUSTRIALE | 6500                           | 2088  | ISO 14001                     |

*Gli impianti di trattamento dei veicoli fuori uso nell'area di Piano - Fonte: Rapporto anno 2007 su Produzione Smaltimento e Raccolta Differenziata dei Rifiuti nella Provincia di Cosenza*

Il trattamento di veicoli fuori uso comprende le attività di messa in sicurezza, demolizione, pressatura, tranciatura, frantumazione, recupero e preparazione allo smaltimento delle varie componenti dei veicoli, presso impianti autorizzati.

Focalizzata invece l'attenzione sui **rifiuti speciali trattati** nelle piattaforme di stoccaggio, negli impianti di recupero di rifiuti inerti, di rifiuti in plastica e scarti del legno, la disponibilità impiantistica sul territorio provinciale, nell'anno 2006, è costituita da:

- n. 5 piattaforme di stoccaggio e trattamento rifiuti provenienti da raccolta differenziata e da attività di terzi;

Tra queste la piattaforma di stoccaggio di Rossano gestita dalla ECOROSS s.r.l.:

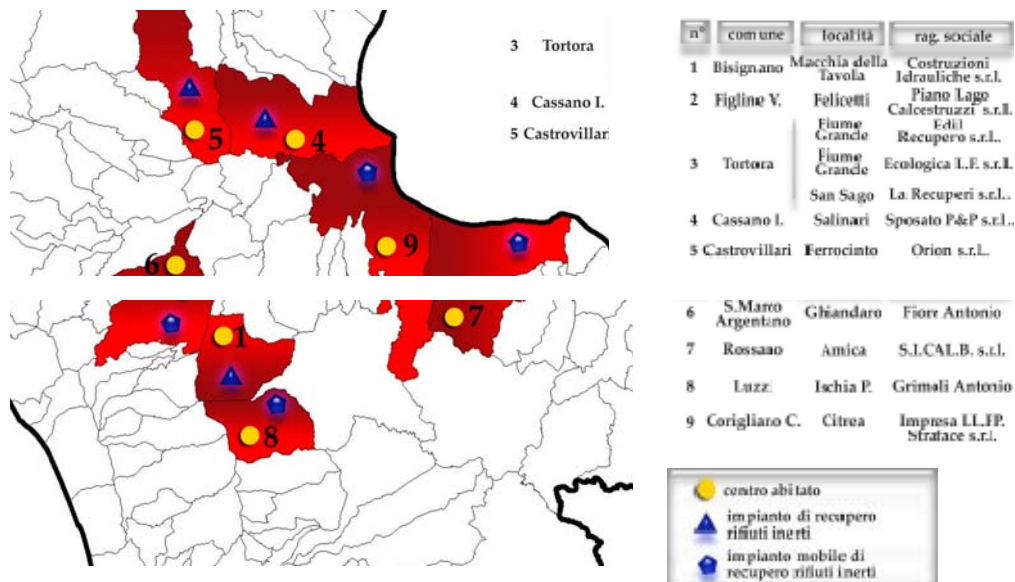
| Regione sociale | Tipologia trattamento  | Potenzialità impianto<br>(t/ton/a) | RECUPERO                      |                                |                            |                        | SMALTIMENTO                        |                                |                            |                           | RU                            |                 |                  | Regime autorizzatorio      |
|-----------------|--|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|
|                 |  |                                    | Tip. Rifiuto<br>(1° liv. CER) | RS non pericolosi<br>(t/ton/a) | RS pericolosi<br>(t/ton/a) | Operazioni di recupero | Tipologia Rifiuto<br>(1° liv. CER) | RS non pericolosi<br>(t/ton/a) | RS pericolosi<br>(t/ton/a) | Operazioni di smaltimento | Tip. Rifiuto<br>(1° liv. CER) | Q.tà<br>(ton/a) | Tip. di gestione |                            |
| ECOROSS S.r.l.  | D13-D14-D15-R4-R5-R13 - Piattaforma stoccaggio e trattamento rifiuti da raccolta differenziata e attività di terzi | 44.400                             | 02                            | 0,96                           |                            | R13                    | 02                                 | 13,81                          |                            | D15                       |                               |                 |                  | O.C.n. 3637 del 29/07/2005 |
|                 |  |                                    | 04                            | 0,34                           |                            |                        | 03                                 | 0,20                           |                            |                           |                               |                 |                  |                            |
|                 |  |                                    | 07                            | 0,01                           |                            |                        | 04                                 | 3,14                           |                            |                           |                               |                 |                  |                            |
|                 |  |                                    | 10                            | 95,86                          |                            |                        | 07                                 | 1,75                           |                            |                           |                               |                 |                  |                            |
|                 |  |                                    | 15                            | 66,08                          |                            |                        | 08                                 | 1,12                           |                            |                           |                               |                 |                  |                            |
|                 |  |                                    | 16                            | 28,51                          |                            |                        | 12                                 | 6,62                           |                            |                           |                               |                 |                  |                            |
|                 |  |                                    | 17                            | 335,35                         |                            |                        | 13                                 |                                | 172,93                     |                           |                               |                 |                  |                            |
|                 |  |                                    | 19                            | 95,02                          |                            |                        | 15                                 | 3,13                           | 1,47                       |                           |                               |                 |                  |                            |
|                 |  |                                    | 20                            | 1.584,00                       |                            |                        | 16                                 | 4,31                           |                            |                           |                               |                 |                  |                            |
|                 |  |                                    |                               |                                |                            |                        | 17                                 | 185,07                         | 174,27                     |                           |                               |                 |                  |                            |
|                 |  |                                    |                               |                                |                            |                        | 19                                 | 152,32                         |                            |                           |                               |                 |                  |                            |
|                 |  |                                    |                               |                                |                            |                        | 20                                 | 63,50                          | 0,11                       |                           |                               |                 |                  |                            |

*Piattaforma di stoccaggio di Rossano – Fonte: Rapporto anno 2007 su Produzione Smaltimento e Raccolta Differenziata dei Rifiuti nella Provincia di Cosenza*

- n. 11 impianti di recupero di rifiuti inerti provenienti da attività di costruzione e demolizione;



Nel territorio sede di Piano risultano essere tre gli impianti di recupero di rifiuti inerti CER 17 - "rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione compreso il terreno proveniente da siti contaminati" e si localizzano nei comuni di Cassano allo Ionio (Sposato P&P s.r.l.), Corigliano C. (Impresa LL.PP Straface S.r.l.) e Rossano (S.I.CAL.B.S.r.l.).



n. 1 impianto di recupero rifiuti in plastica;

L'impianto si localizza nel comune di Corigliano Calabro; a seguire i dati tecnici:

| Ragione sociale     | Tipologia trattamento  | Potenzialità impianto | RECUPERO                        |                           |                       |                        | Regime autorizzatorio |
|---------------------|--|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
|                     |  |                       | Tipologia Rifiuto (1° liv. CER) | RS non pericolosi (ton/a) | RS pericolosi (ton/a) | Operazione di recupero |                       |
| RECYCLING GUM S.r.l | R3-R13 recupero rifiuti e imballaggi in plastica, materie plastiche e fibre sintetiche | 4.600 ton/a           | 191204                          | 1.116,97                  |                       | R3-R13                 | Reg. Prov.            |
|                     |  |                       | 150102                          | 38,95                     |                       |                        |                       |
|                     |  |                       | 160119                          | 33,46                     |                       |                        |                       |

Impianto di recupero di rifiuti in plastica – Fonte: Rapporto anno 2007 su Produzione Smaltimento e Raccolta Differenziata dei Rifiuti nella Provincia di Cosenza

n. 1 impianto mobile di recupero di rifiuti provenienti dalla lavorazione del legno;

n. 7 impianti produttivi che prevedono, nell'esercizio della loro produzione ordinaria, anche il recupero di alcune tipologie di rifiuti.

Tra gli impianti produttivi la cui attività prevede anche il recupero di alcune tipologie di rifiuti all'interno del ciclo di lavorazione quale la produzione di calcestruzzi, conglomerati cementiti e bituminosi, si localizza nel comune di Corigliano Calabro la BRUNOCEM S.r.l. (C.da Salice).

#### **4.9.7. I Consorzi**

##### **4.9.7.1. Consorzi Obbligatoriosi ed altri consorzi**

I Consorzi obbligatori sono organismi, previsti dalla norma, finalizzati al riciclo dei materiali. Operano attraverso convenzioni con gli enti locali e le società di gestione della raccolta differenziata.

Dall'assetto di attività dei diversi consorzi, obbligatori e non, nel territorio provinciale di Cosenza contenuto nel Rapporto anno 2007 su Produzione Smaltimento e Raccolta Differenziata dei Rifiuti non è possibile desumere un trend per l'area di Piano; un'analisi di dettaglio si renderebbe quindi necessaria in funzione del peso assegnabile a tale componente.

##### **4.9.7.2. La convenzione Cobat – Provincia di Cosenza**

In occasione della manifestazione annuale denominata "VerdeSud" svoltasi a Cosenza nel mese di aprile 2007, la Provincia di Cosenza e il Consorzio Cobat hanno sottoscritto un accordo di programma con la finalità di incentivare la raccolta ed il successivo riciclaggio delle batterie al piombo esauste per il settore specifico dei centri urbani, dove si registrano difficoltà di intercettazione del rifiuto-batteria e nel raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Tale accordo ha previsto la sottoscrizione di una convenzione triennale rinnovabile automaticamente tra il Cobat e le amministrazioni comunali mediante la quale lo stesso consorzio si è impegnato, attraverso un proprio raccoglitore, a consegnare a titolo gratuito adeguati contenitori per la raccolta delle batterie al piombo esauste e ad avviare, tramite il medesimo raccoglitore, un servizio di ritiro su chiamata. La convenzione quindi si configura come uno strumento efficace che consente ai Comuni di poter essere supportati dal Cobat nell'adempimento degli obblighi legislativi relativi alla gestione dei rifiuti e al consorzio di adempiere ai propri obblighi istituzionali potendo contare sulla collaborazione delle amministrazioni comunali.

Al mese di novembre 2007, i comuni già convenzionati o in corso di convenzionamento sono stati: Aieta, Amendolara, Buonvicino, Campana, Castrovillari, **Cassano allo Ionio**, Cerisano, Civita, Firmo, Francavilla Marittima, Laino Castello, Lappano, Malvito, Montegiordano, Mormanno, Pedace, San Sosti, Saracena, Spezzano Albanese e Tarsia.

## 4.10. Salute

Nel presente paragrafo si riporta l'illustrazione delle componenti ambientali sensibili relative alle *emissioni in atmosfera*, al *rumore*, ai *campi elettromagnetici*, ai *siti inquinati* ed alle *zone di rischio incidente rilevante*.

### 4.10.1. Emissioni in atmosfera e qualità dell'aria

Dal **Rapporto sullo Stato dell'Ambiente** della regione Calabria pubblicato nel 2007 sono state desunte le informazioni, di seguito proposte, sulle emissioni in atmosfera e sulla qualità dell'aria relativamente all'area oggetto di Piano.

Col termine **emissione in atmosfera** si intende qualsiasi sostanza, solida, liquida o gassosa introdotta nell'atmosfera, proveniente da un impianto, che possa causare inquinamento atmosferico. Le **principali fonti di inquinamento atmosferico** sono:

- i camini degli impianti termici provenienti da combustione non industriale;
- i tubi di scarico dei motori a scoppio;
- le emissioni delle attività industriali;
- le ciminiere delle centrali termoelettriche.

I dati che emergono dal rapporto sullo Stato Ambientale non consentono di caratterizzare direttamente l'area di Piano in termini di sorgenti di emissioni nè di quantità di emissioni.

Tuttavia è stato possibile desumere alcuni dati in merito alla qualità dell'aria.

La **qualità dell'aria** viene definita sulla base di confronti fra misure di concentrazione di diversi **inquinanti**<sup>28</sup> aerosospesi mediate su base temporale e valori di riferimento al di sotto dei quali si ha un ampio margine di sicurezza circa le eventuali conseguenze che l'inquinamento atmosferico potrebbe avere sullo stato della salute della popolazione esposta, sui diversi recettori acquatici, e terrestri, sui beni materiali e sugli ecosistemi.

In Calabria non esiste una rete strutturata di monitoraggio della qualità dell'aria, pertanto persiste su tutto il territorio regionale una conoscenza parziale dei livelli di concentrazione degli inquinanti in atmosfera.

<sup>28</sup> Gli inquinanti che possono trovarsi in atmosfera si distinguono in inquinanti primari e inquinanti secondari. Gli **inquinanti primari** sono quelli che vengono immessi nell'atmosfera direttamente dalle sorgenti; tra questi è possibile includere polvere, ceneri, vapori, fumi, gas inorganici come l'anidride carbonica ( $CO_2$ ), il monossido di carbonio ( $CO$ ), il biossido di zolfo ( $SO_2$ ), l'ossido di azoto ( $NO$ ), oltre agli idrocarburi ( $HC$ ). Gli **inquinanti secondari** sono quelli che si formano nell'atmosfera per effetto dell'interazione chimica e fotochimica fra i componenti ordinari dell'atmosfera e gli inquinanti primari. Tra gli inquinanti secondari, ricordiamo l'anidride solforica ( $SO_3$ ), l'ozono ( $O_3$ ), il biossido di azoto ( $NO_2$ ), il perossiacetilnitrato ( $PAN$ ), aldeidi e chetoni, nonché diversi sali su base zolfo e azoto.

Sono tuttavia presenti sul territorio regionale molte centraline industriali. Nella provincia di Cosenza sono ubicate otto **centraline industriali** di cui sei della rete **Enel**, posizionate **cinque nei Comuni di Rossano e Corigliano Calabro**. Nel comune di Rossano, è inoltre posizionata una centralina meteo.

A seguire gli inquinanti rilevati dalle centraline di Rossano:

| PROVINCIA | COMUNE  | RETE | NO <sub>2</sub> | NO | SO <sub>2</sub> | CO | O <sub>3</sub> | BTEX | PM10 | PARAMETRI METEO |
|-----------|---------|------|-----------------|----|-----------------|----|----------------|------|------|-----------------|
| COSENZA   | ROSSANO | ENEL | .               | .  | .               | .  | .              | .    | .    | .               |
|           | ROSSANO | ENEL | .               | .  | .               | .  | .              | .    | .    | .               |
|           | ROSSANO | ENEL | .               | .  | .               | .  | .              | .    | .    | .               |
|           | ROSSANO | ENEL | .               | .  | .               | .  | .              | .    | .    | .               |
|           | ROSSANO | ENEL | .               | .  | .               | .  | .              | .    | .    | .               |
|           | ROSSANO | ENEL | .               | .  | .               | .  | .              | .    | .    | .               |

*Stazioni fisse di monitoraggio presenti nell'area di Piano; Fonte RSA Calabria 2007 (ARPACAL)*

I parametri monitorati dalle centraline industriali presenti nell'area di Piano sono la concentrazione di biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) ed il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>).

Relativamente agli anni 2004 e 2005, è stato constatato che **la concentrazione del Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>)**, rilevata dalle stazioni ubicate nel Comune di Rossano, si è mantenuta **al di sotto dei valori limite stabiliti** dalla legge sia come media oraria, 350 µg/m<sup>3</sup>, che come media giornaliera, 125 µg/m<sup>3</sup>. Inoltre non ci sono stati superamenti del valore di soglia di valutazione inferiore (SVI), 50 µg/m<sup>3</sup>, in quanto i valori delle medie giornaliere riscontrate erano tutti inferiore al suddetto valore.

Durante il mese invernale (dati 2005) la concentrazione di SO<sub>2</sub> è più alta rispetto al mese di Aprile, questo è dovuto probabilmente al riscaldamento domestico.

Come emerso dal Rapporto Ambientale del Piano Strategico di Corigliano Calabro, inoltre, altro rilevante fattore potenziale di inquinamento dell'aria è rappresentato dalla presenza della centrale termoelettrica di Rossano.

#### **4.10.2. Rumore**

Relativamente a tale componente, le uniche informazioni a disposizione trovano fonte nel **Rapporto Ambientale del Piano Strategico di Corigliano Calabro**.

Il territorio di Corigliano risulta essere dotato di un Piano di zonizzazione acustica redatto ai sensi della L.447/95. La metodologia di zonizzazione acustica ha seguito le indicazioni urbanistiche previste nelle norme tecniche di attuazione del PRG. Le principali fonti di rumore sono costituite dal **traffico veicolare** sulle principali arterie che attraversano e collegano i vari centri, (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 non hanno rilevato superamenti significativi dei limiti fissati per legge.

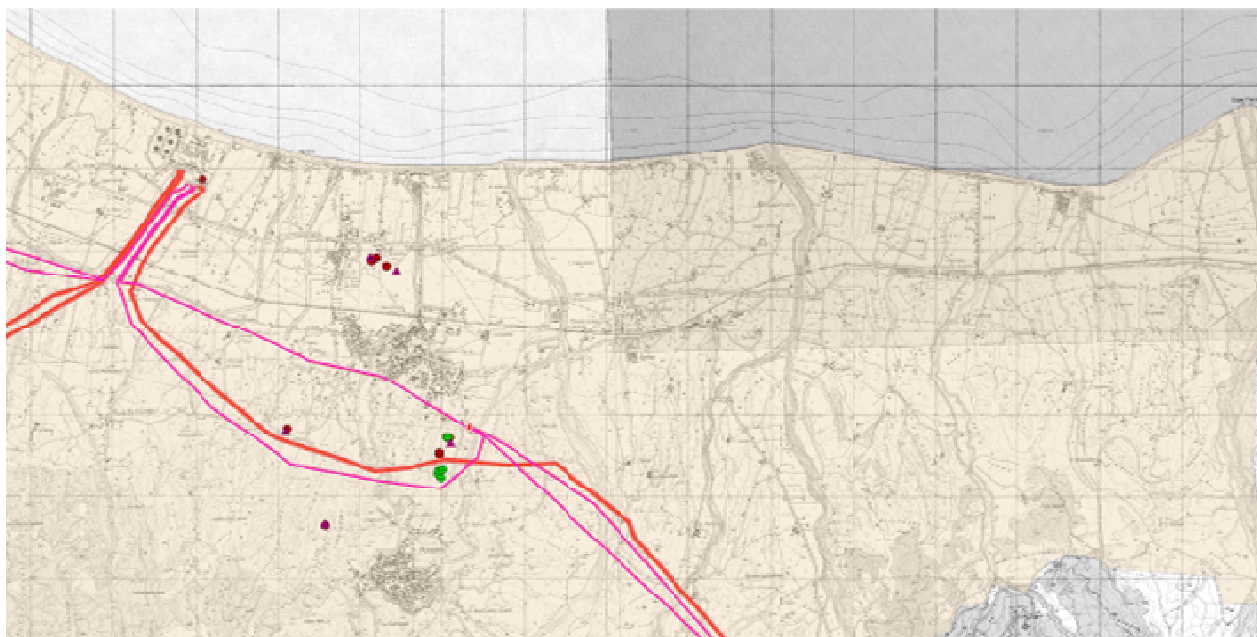
Oltre al **traffico stradale**, sono principali fonti di inquinamento acustico il **traffico ferroviario** (che dipende principalmente dall'entità dei flussi e dalla velocità dei convogli, oltre che dalla tipologia degli stessi) e l'inquinamento acustico da **traffico aeroportuale** (che interessa le aree circostanti gli aeroporti ed è strettamente dipendente dall'entità dei flussi di aeromobili e dalle traiettorie da essi percorse in atterraggio e decollo); il rumore prodotto dalle **attività artigianali ed industriali**, dalle **attività di servizio e commerciali**, e di **attività rumorose**.

Per tali fonti di rumore, esistenti e potenziali (aeroporto Sibaritide), non si dispone di dati puntuali.

#### 4.10.3. Campi elettromagnetici

Tra le principali sorgenti artificiali di energia elettromagnetica non ionizzante, e quindi di esposizione a rischio per la popolazione, vi sono le **linee a media e ad alta tensione** ed i **ripetitori radiotelevisivi o per telefonia mobile**.

La presenza di tali sorgenti sull'area di Piano è riconducibile all'elettrodotto a 380 KV e da diverse stazioni di radiofrequenze per la telefonia mobile.



*PTCP di Cosenza\_Le sorgenti di campi elettromagnetici*

Dal Rapporto Ambientale elaborato per il Piano Strategico di Corigliano Calabro, risulta che le misurazioni effettuate da ARPACal sulle intensità dei campi elettromagnetici in alcune postazioni ricadenti nell'area di copertura dell'impianto e ritenute più significative ai fini di una corretta valutazione dell'entità dei presunti rischi sanitari associati alla esposizione alle onde elettromagnetiche non ionizzanti non hanno mai riscontrato valori della produzione di onde superiori ai valori di attenzione imposti dalla normativa vigente (6V/m per il campo elettrico e 0,016 A/m per il campo magnetico, ai sensi del DPCM 8 luglio 2003).

#### 4.10.4. Siti inquinati

La Regione Calabria ha avviato nell'anno 1996 un'indagine sulla presenza di siti inquinati sul suo territorio, che ha rivelato oltre 600 siti potenzialmente contaminati per i quali, solo nel 2006, ha iniziato le procedure per l'affidamento delle attività di caratterizzazione necessarie per definire i livelli d'intervento di bonifica da attuare. Nell'ambito di tale attività l'ARPACal, quale braccio operativo in campo ambientale della Pubblica Amministrazione ha seguito e validato le attività di caratterizzazione, le analisi di rischio nonché i progetti di bonifica e messa in sicurezza dei siti inquinati. Rispetto al PRG del 2001 contenete il Piano delle Bonifiche che individuava 696 siti inquinati da rifiuti con un volume d'abbanco superiore a 250 mc, dei quali 443 abusivi ed i restanti 253 rappresentati dalle discariche autorizzate, nel 2009 l'elenco sei siti inquinati è stato aggiornato in base alla Procedura di Infrazione Comunitaria n. 2003/2077.

Il Dipartimento Politiche dell'Ambiente ha presentato nel 2012 all'Autorità di Gestione del POR Calabria FSE 2007-2013, il **"Progetto Tematico Settoriale per la Gestione Integrata dei Rifiuti e la Bonifica dei siti inquinati"**, chiedendo l'attivazione di un apposito **Laboratorio Tematico Settoriale** che avrà tra i suoi obiettivi il trasferimento di conoscenze e competenze grazie al confronto e alla partecipazione di esperti esterni e personale dell'Amministrazione, finalizzato all'aggiornamento e alla gestione del Piano Regionale delle Bonifiche.

I siti a rischio per i comuni del PSA, riportati nella tabella seguente, fanno capo all'elenco dei siti inquinati del piano delle Bonifiche, che nonostante il recente aggiornamento riporta i dati del Piano di Gestione dei Rifiuti del 2007.

| COMUNE             | LOCALITÀ SITO   | LIVELLO DI RISCHIO |
|--------------------|---|--------------------|
| CALOPEZZATI        | Macchiola   | BASSO RISCHIO      |
| CASSANO ALLO IONIO | Discarica /<br>Località Strada Provinciale Cassano<br>– Castrovillari | ALTO RISCHIO       |
| CASSANO ALLO IONIO | Discarica /<br>Località Giostratico                                   | ALTO RISCHIO       |
| CASSANO ALLO IONIO | Discarica /<br>Località Cappella del Monte                            | ALTO RISCHIO       |
| CASSANO ALLO IONIO | Casoni  | MEDIO RISCHIO      |
| CASSANO ALLO IONIO | Chidichimo  | ALTO RISCHIO       |
| CASSANO ALLO IONIO | Ospedale  | MEDIO RISCHIO      |
| CASSANO ALLO IONIO | Provinciale S. Nicola – Civita  | MEDIO RISCHIO      |
| CASSANO ALLO IONIO | Raganello   | MEDIO RISCHIO      |

|                    |                             |               |
|--------------------|-----------------------------|---------------|
| CASSANO ALLO IONIO | S. Marco                    | MEDIO RISCHIO |
| CASSANO ALLO IONIO | Timpone rosso               | MEDIO RISCHIO |
| CORIGLIANO CALABRO | Lungo il torrente Gennarito | MEDIO RISCHIO |
| CROSIA             | Sciolle                     | MEDIO RISCHIO |
| ROSSANO            | -                           |               |

La presenza di discariche a cielo aperto e siti inquinati rappresenta una criticità ambientale rilevata per il Comune di Corigliano Calabro come emerso dal Rapporto Ambientale elaborato per il Piano Strategico Comunale.

Nello stesso si evidenzia l'individuazione nella Foce del Fiume Crati, nel fosso Scavolino, nel torrente S. Mauro, nel torrente Malfrancato, nel torrente Leccalardo, nel collettore Missionante, nel torrente Coriglianeto e nel torrente Gennarito di siti inquinati è prova dell'assoluta ed improrogabile necessità di avviare appropriate indagini epidemiologiche e concrete attività di bonifica e risanamento ambientale.

L'operazione si rende altresì necessaria su tutti i corsi d'acqua che insistono sull'area di Piano qualora, con successive acquisizioni di dati, dovessero riscontrarsi medesime condizioni di criticità ambientale.

Dallo stesso Rapporto Ambientale, inoltre, emerge l'istituzione di un fondo di 140.000 €, previsto nel Piano Triennale 2007/2009, per le opere di bonifica dell'ex discarica comunale di Cotrica, chiusa nel 2003.

Il Dipartimento Politiche dell'Ambiente, in attuazione della propria linea strategica di intervento, sta predisponendo un "**Piano Stralcio del piano Operativo Generale di Interventi per la bonifica dei siti contaminati**" presenti nel territorio regionale in coerenza con la pianificazione di settore rappresentata dal Piano Regionale delle Bonifiche. Le azioni definite nel **Piano Stralcio rappresentano** gli interventi necessari a completare le azioni di bonifica già intraprese sui siti definiti ad **"alto rischio" del Piano Regionale delle Bonifiche**. Il piano (ed il metodo adottato per l'individuazione degli interventi prioritari) si pone in coerenza rispetto alle strategie per il recupero e il ripristino dei siti contaminati nonché con la legislazione comunitaria e nazionale inerente la prevenzione e la riparazione del danno ambientale, la bonifica dei siti contaminati, e con le specifiche competenze assegnate alle regioni (art. 196 del D.lg.s 152/2006).

Il POR Calabria 2000-2006 attraverso la Misura 1.8 **"Siti inquinati ed aree ad elevato rischio ambientale"** si poneva l'obiettivo di recuperare le aree contaminate della regione Calabria tramite la redazione ed esecuzione dei piani di caratterizzazione e bonifica dei siti inquinati e delle aree ad

elevato rischio ambientale. Dei 40 siti ad alto rischio individuati dal Piano Regionale delle Bonifiche del 2002 ne sono stati finanziati 33. In seguito all' analisi di rischio sanitario ambientale sito-specifica, eseguita su 30 dei 33 siti - *per n. 3 siti* i livelli di contaminazione sono risultate al di sotto delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione, pertanto non è necessario l'avvio del procedimento di bonifica, - n. **18** siti sono risultati con livelli che superano le **concentrazioni soglia di rischio e dovranno essere sottoposti a operazioni di bonifica e/o messa in sicurezza permanente**. Tra questi siti troviamo la località di Giostratico del comune di Cassano Allo Ionio.

Tra i siti, che non risultano contaminati, ma che necessitano di piani di monitoraggio delle matrici ambientali troviamo nel comune di Cassano allo Ionio le località di Cappella del Monte e Provinciale Cassano-Castrovillari.

- **Piano Stralcio del piano Operativo Generale di Interventi per la bonifica dei siti contaminati**, in seguito all' applicazioni di criteri di selezione e valutazione ha stipulato la "graduatoria degli interventi del piano stralcio" relativi ai progetti operativi di bonifica dei siti ad alto rischio, tra cui al 14esimo posto troviamo la località di Giostratico. Il sito è identificato come discarica dismessa con superamento dei valori CSC delle acque e presenza di inquinanti nel suolo. Gli interventi previsti per la bonifica del sito sono costituiti da
  - interventi di rimozione dei rifiuti sparsi superficiali;
  - bonifica mediante scavo e smaltimento per alcune aree del sito;
  - messa in sicurezza permanente mediante copertura (capping) dell' area.

#### **4.10.5. Aree critiche**

Per "area critica" si intende una condizione interna o esterna specifica dell'area, legata alle sue caratteristiche intrinseche e collegata a situazioni di degrado ambientale che ne determinano fonti di pericolosità evidenti o latenti per l'ambiente e per l'uomo. La criticità ambientale esprime la vicinanza di un'area o di una realtà ambientale alla soglia di degrado irreversibile, o meglio il rischio che tale soglia venga superata in un futuro prossimo.

Per tale concezione assunta dal documento Indirizzi per la redazione del rapporto preliminare ambientale e del rapporto ambientale di cui all'art. 13 del Dlgs 152/06 e all'art. 23 del RR 03/2008 e ss.mm.ii., si assumono aree critiche le seguenti:

- Aree del cuneo salino;
- Aree di erosione della costa;
- Aree di frana in prossimità di centri storici, di centri abitati;
- Aree esondabili;



- Aree inquinate (ex discariche);
- Aree a rischio rilevante.

#### 4.11. Aree sensibili ambientalmente: la Rete Natura 2000

Il presente paragrafo è dedicato all'illustrazione delle **aree sensibili ambientalmente**; la sensibilità ambientale di un'area esprime la capacità dell'ambito considerato di resistere a pressioni di origine esterna; essa rappresenta quindi il livello di resistenza rispetto alle pressioni che vengono esercitate ed in definitiva le capacità di risposta.

La Rete Natura 2000 si compone di:

- Siti di Interesse Comunitario (SIC) che, una volta riconosciuti dalla Commissione europea,
- **diventeranno Zone Speciali di Conservazione (ZSC)**
- Zone di Protezione Speciale (ZPS).

La direttiva "Habitat" stabilisce che, per i siti "Natura 2000", gli Stati Membri e, quindi, le Regioni, stabiliscano le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza l'adozione di appropriati piani di gestione, specifici o integrati ad altri piani di sviluppo, conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali e delle specie presenti nei siti.

La Regione Calabria con il Progetto Bioitaly ha individuato 179 proposte di Siti di Interesse Comunitario (SIC), tutti appartenenti alla regione biogeografia "Mediterranea". Con lo stesso progetto sono stati individuati sul territorio regionale 20 Siti di Interesse Nazionale (SIN) e 7 Siti di Interesse Regionale (SIR).

La Regione Calabria, inoltre, nell'ambito del PIS Rete Ecologica Regionale - Misura 1.10 del POR Calabria 2000/2006, ha disposto i finanziamenti necessari per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000 nella provincia di Cosenza esterni alle aree protette.

Gli strumenti di pianificazione prodotti sono stati approvati ed adottati con deliberazione della Giunta Regionale, n. 948/2008, provvedimento che ha designato, inoltre, le Province quali Enti di gestione dei siti Natura 2000, compresi nel territorio di appartenenza e non inclusi all'interno delle aree protette di cui alla citata L. 394/91 e s.m.i.

L'Ufficio Territoriale Biodiversità di Cosenza, con finanziamenti a valere sul Fondo Comunitario LIFE NATURA, erogati attraverso il Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare, ha affidato al Dipartimento di Ecologia dell'Università di Cosenza la redazione del piano di gestione del SIC "Pianori di Macchialonga", interno al Parco della Sila. Dello strumento di pianificazione risulta la presa d'atto dell'Ente Gestore del Parco della Sila.

I Siti di importanza comunitaria (SIC) sono "regioni biogeografiche in uno stato di conservazione soddisfacente che concorrono in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale,

contribuendo al mantenimento della diversità biologica dell'ambiente in cui sono situati".

Le informazioni e i dati volti all' identificazione delle aree SIC, SIN, e SIR per la provincia di Cosenza sono reperibili sul portale della regione Calabria, ove all' interno del tematismo ambiente è riportato il PIANO DI GESTIONE SITI NATURA 2000, e l' elenco aggiornato di tutti i SIC, che contiene, per ciascuna SIC: il codice, la denominazione, la sua eventuale designazione come ZSC, l'estensione e le coordinate geografiche del centroide.

La rete dei Siti di Interesse Comunitario che si estende nell'area di Piano si compone di dieci contesti per una superficie totale di 12014 ha, pari al 14,41%<sup>29</sup> dell'intera superficie di Piano, valore depurato del contributo apportato dal SIC *Fondali Crosia – Pietrapaola- Cariati* di 4185 ha; sono inoltre presenti sul territorio oggetto di Piano le tre Aree Protette delle Riserve Naturali che si estendono nei comuni di Cassano allo Ionio, Corigliano e Rossano.

La relazione "INTERVENTI P.I.S. RETE ECOLOGICA REGIONALE- relazione generale SIN e SIR" realizzata ad integrazione dell'elaborato preparato per la " Redazione del Piano dei siti Natura 2000", presenta i siti di interesse nazionale e regionale ricadenti nel territorio provinciale di Cosenza. In particolare nell' ambito dei comuni del PSA non rientra alcun Sito di Interesse Nazionale (SIN) mentre tra i siti di interesse regionale (SIR) il sito denominato "Vallone Galatrella" occupa una parte del comune di Corigliano Calabro.

Per quanto riguarda i siti di interesse comunitario è possibile suddividerli per " Tipologie di Siti" proposte dal Ministro dell' Ambiente (Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000)

Nella tabella a seguire le aree SIC che interessano l'Area di Piano e le Aree Protette (POR 2000-2006)

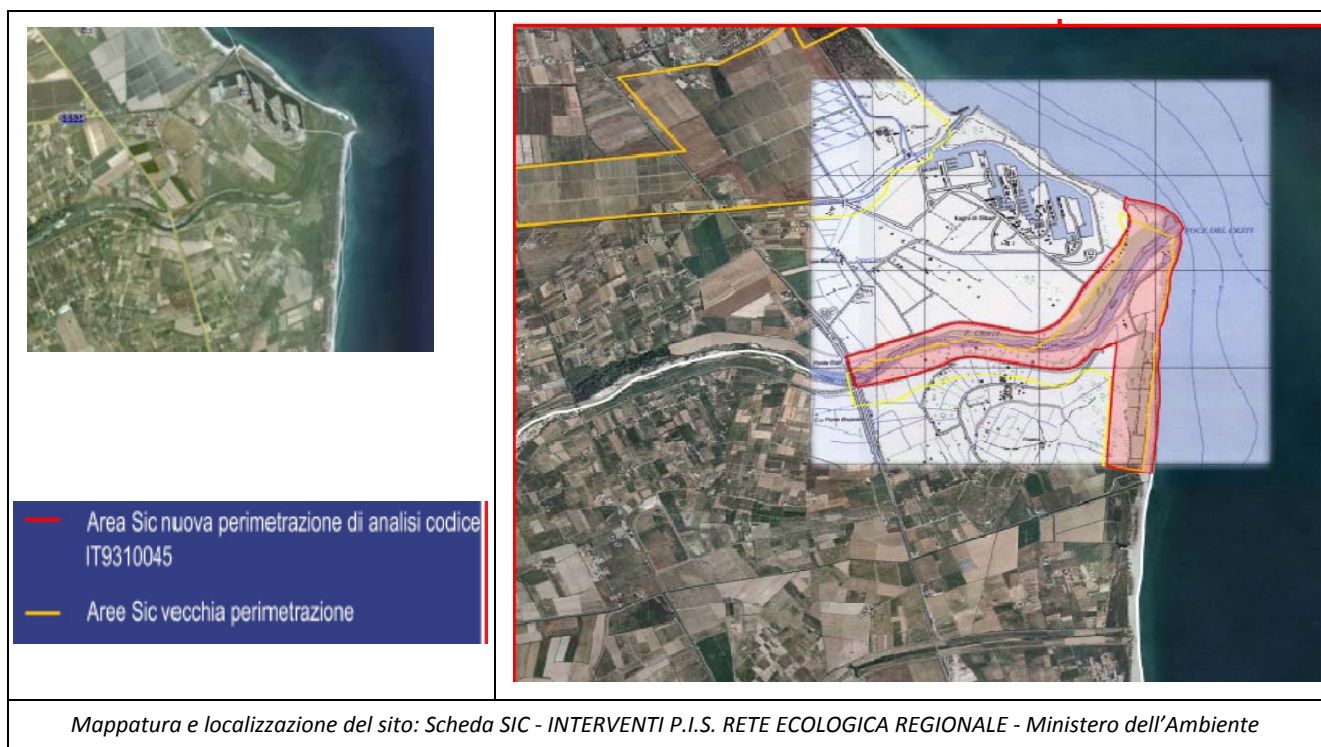
<sup>29</sup> L'area di Piano si estende per 543,23 kmq; il totale della superficie delle aree SIC è di 12014 ha di cui 4815 sono relativi all'area dei Fondali di Crosia non confrontabili in termini di superficie terrestre.

| CODICE                      | DENOMINAZIONE                        | Presenza nel SIC di almeno un tipo di habitat naturale e/o specie prioritaria a norma dell'articolo 1 della direttiva 92/43/CEE (*) | SUPERFICIE (ha) | COORDINATE GEOGRAFICHE |            | COMUNE                            |
|-----------------------------|--------------------------------------|---|-----------------|------------------------|------------|-----------------------------------|
|                             |                                      |   |                 | LONG                   | LAT        |                                   |
| IT9310044                   | FOCE DEL FIUME CRATI                 |   | 208             | E 16 31                | N 39<br>42 | CASSANO ALLO I./CORIGLIANO C.     |
| IT9310045                   | MACCHIA DELLA BURA                   |   | 31              | E 16 47                | N 39<br>36 | CROSIA                            |
| IT9310047                   | FIUMARA TRIONTO                      | *   | 2340            | E 16 44                | N 39<br>33 | CROSIA/ROSSANO                    |
| IT9310048                   | FONDALI CROSIA – PIETRAPAOLA-CARIATI | *   | 4185            | E 16 52                | N 39<br>33 | CROSIA                            |
| IT9310049                   | FARNITO DI CORIGLIANO CALABRO        |   | 114             | E 16 29                | N 39<br>34 | CORIGLIANO C.                     |
| IT9310051                   | DUNE DI CAMIGLIANO                   |   | 76              | E 16 49                | N 39<br>33 | CALOPEZZATI                       |
| IT9310052                   | CASONI DI SIBARI                     |   | 455             | E 16 29                | N 39<br>44 | CASSANO ALLO IONIO                |
| IT9310054                   | TORRENTE CELATI                      | *   | 13              | E 16 38                | N 39<br>34 | ROSSANO                           |
| IT9310067                   | FORESTE ROSSANESI                    | *   | 4192            | E 16 34                | N 39<br>33 | ROSSANO                           |
| IT9310068                   | VALLONE S. ELIA                      | *   | 400             | E 16 41                | N 39<br>32 | PALUDI (Rossano)                  |
| IT9300213                   | VALLONE GALATRELLA                   | *   | 311             | E 16 21                | N 39<br>37 | CORIGLIANO C./SAN DEMETRIO CORONE |
| AREE PROTETTE               |                                      |   |                 |                        |            |                                   |
| RNS TRENTA COSTE            |                                      | CORIGLIANO C.   |                 |                        |            |                                   |
| R.N.S. GIGANTI DEL PESCO    |                                      | ROSSANO   |                 |                        |            |                                   |
| R.N.R. FOCE DEL FIUME CRATI |                                      | CASSANO ALLO I./CORIGLIANO CALABRO C.   |                 |                        |            |                                   |

Si propongono di seguito le caratteristiche peculiari per ciascuna area SIC, i cui contenuti trovano fonte nelle relative Schede **Natura 2000** Formulario Standard per Zone di Protezione Speciale (ZPS) per zone

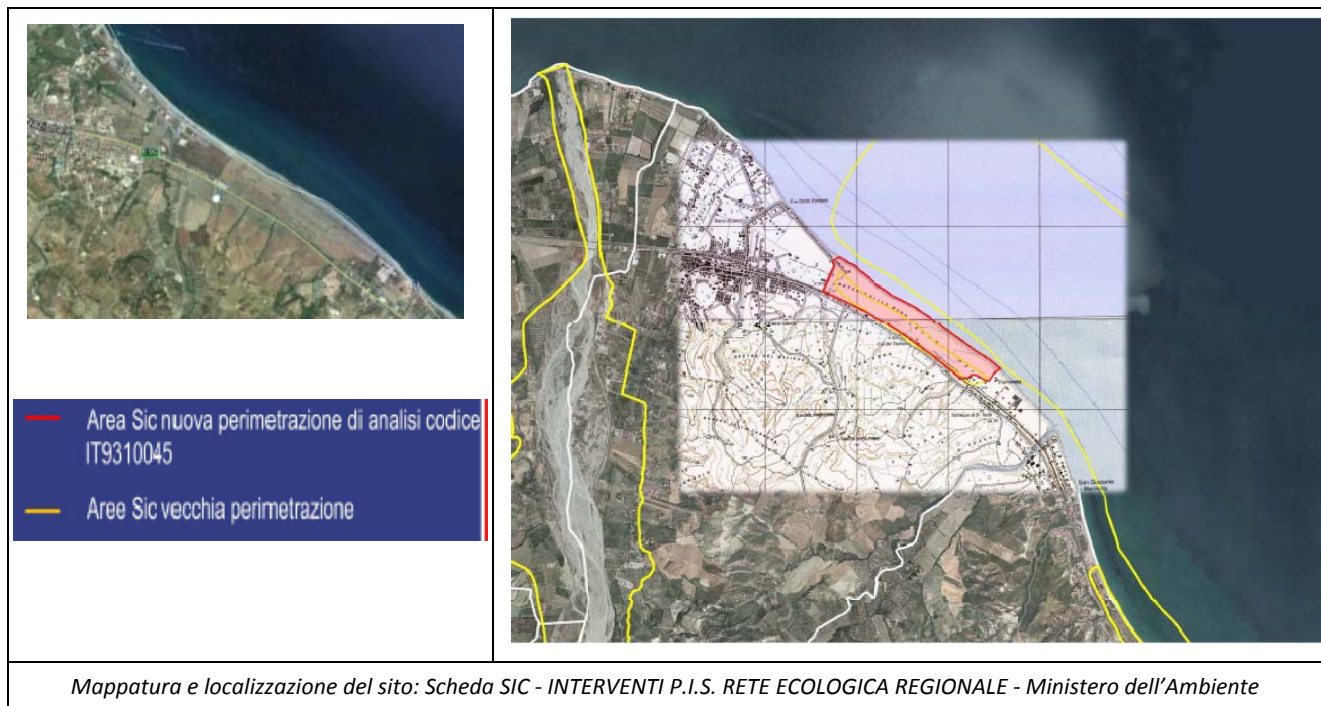
proponibili per una identificazione come Siti D'importanza Comunitaria (SIC) e per Zone Speciali Di Conservazione (ZSC):

IT9310044 \_FOCE DEL FIUME CRATI



Dalla relativa scheda del sito emergono nei caratteri di qualità ed importanza la presenza di *boschi ripari mediterranei ben conservati*. Inoltre l'area si qualifica come un *importante sito ornitologico*. La presenza di desera distincta, specie paludicola di paludi salmastre, è buon indicatore di qualità dell'ambiente. Si rileva, inoltre, un medio grado di vulnerabilità per attività turistica e incendi.

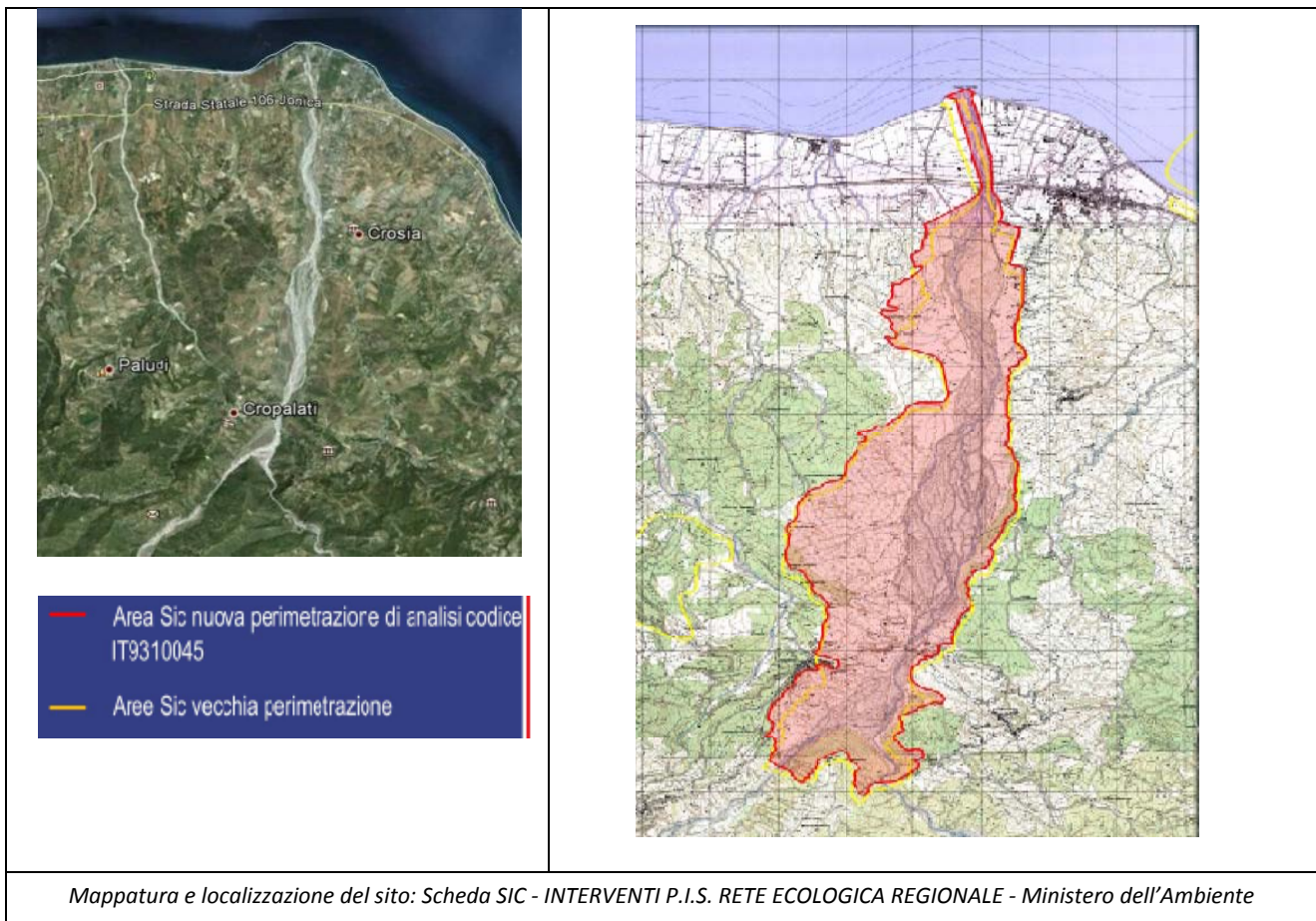
IT9310045 MACCHIA DELLA BURA



Il sito si caratterizza, in termini di qualità ed importanza, per la presenza di lembi residui di dune costiere con vegetazione psammofila e ricca popolazione di *Ephedra distachya*.

Si rileva, inoltre, un medio grado di vulnerabilità legato al turismo balneare.

IT9310047 FIUMARA TRIONTO

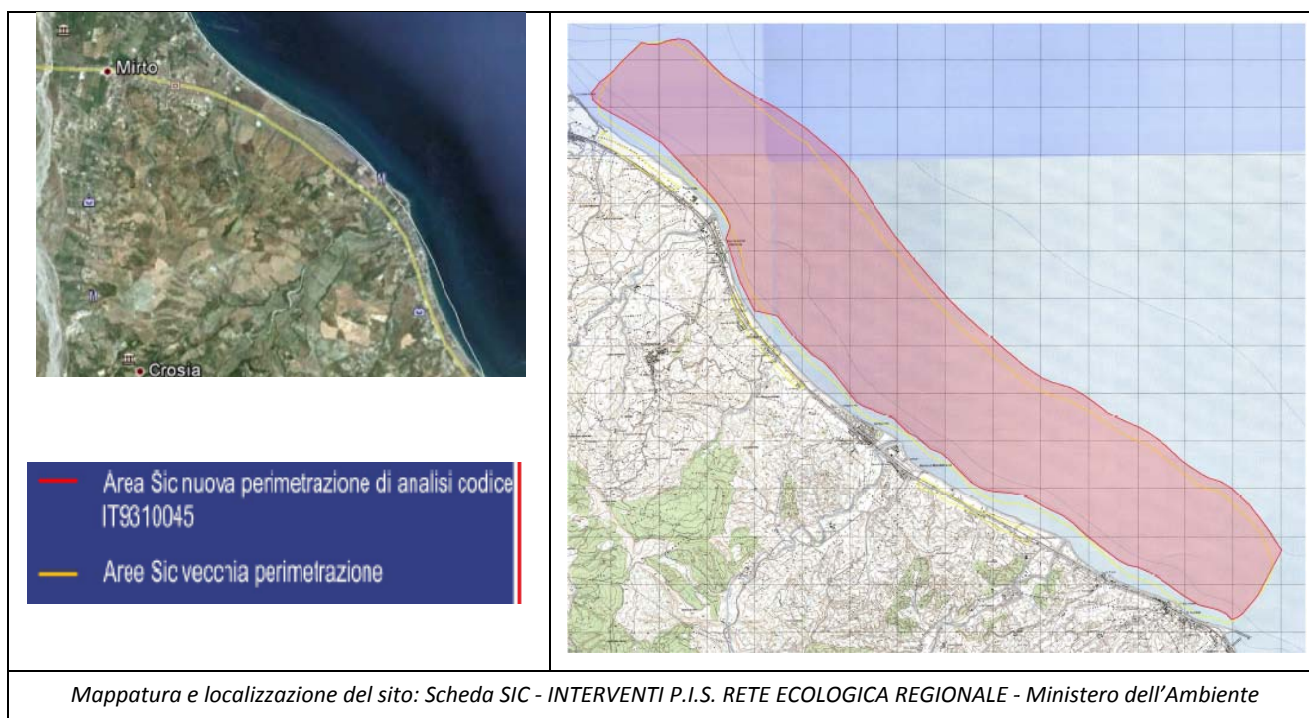


Il sito è la fiumara più ampia del versante jonico calabrese. Interessante è la presenza di *Ephedra distachya* molto distante dalla linea di costa. *Scarabaeus sacer* presenta qui una popolazione ben conservata, la più grande in Calabria. E' indicatore di qualità dell'ambiente.

*Charaxes jasius* è pure buon indicatore di ambienti ben conservati. *Melitaea aetherie* è specie della macchia mediterranea in rapido declino in Sicilia e (forse) in Calabria.

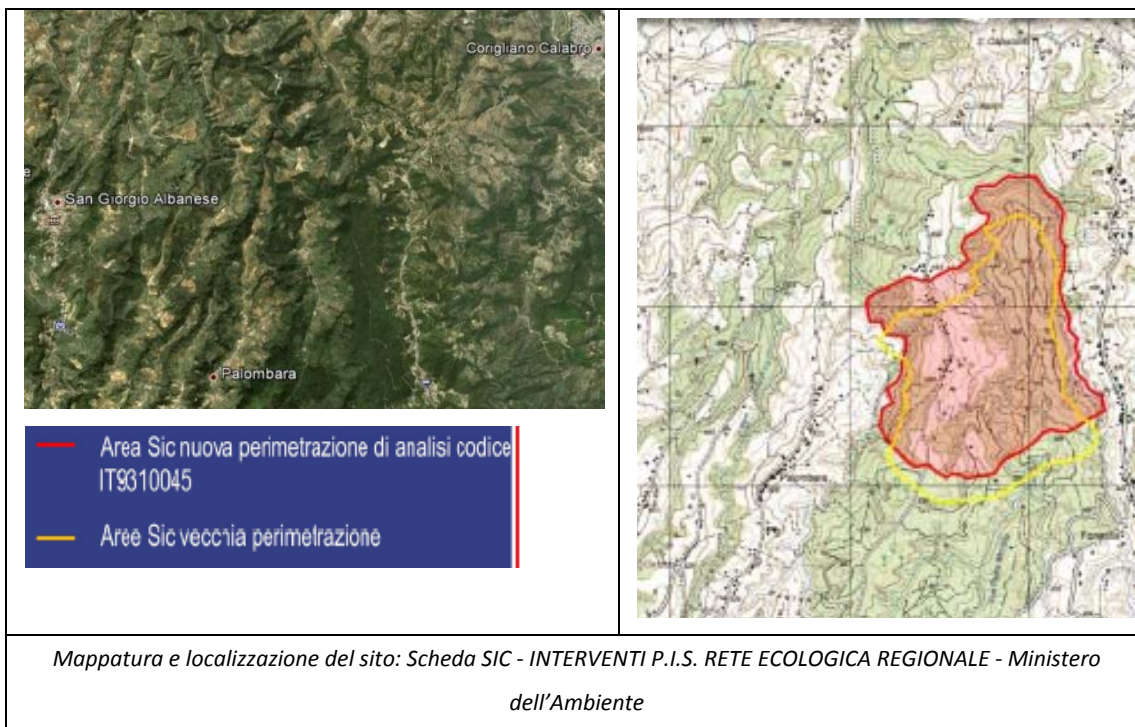
Per il sito si rileva un alto grado di vulnerabilità per intensa attività di scavo per la raccolta della sabbia oltre che attività agricole e sovrappascolamento lungo i versanti.

IT9310048 FONDALI CROSIA – PIETRAPAOLA- CARIATI



L'area marina si caratterizza quale ampio sito di *Posidonia climax*, ad alta biodiversità, importante nursery per pesci anche di interesse economico e per la salvaguardia delle coste dall'erosione. Per il sito è stato rilevata un alto grado di vulnerabilità legato alla pesca a strascico anche sotto costa, ancoraggio non su boe fisse, inquinamento da scarichi fognanti a mare, pesca di frodo.

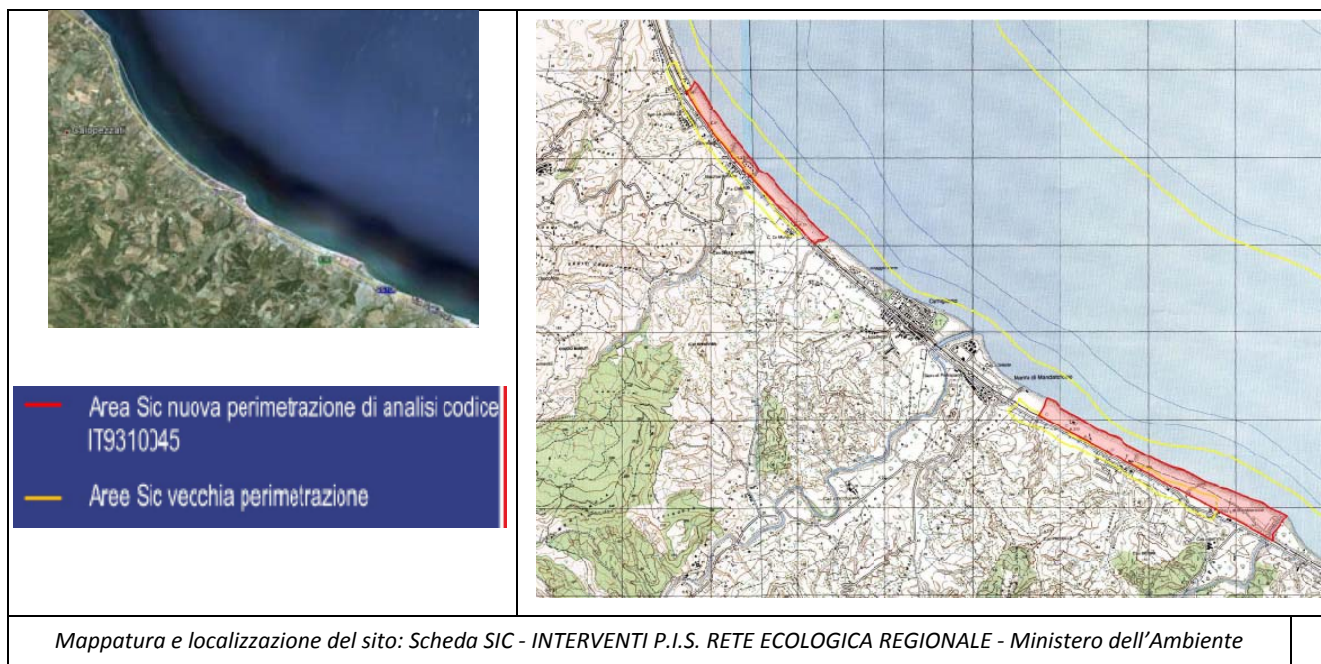
IT9310049 FARNITO DI CORIGLIANO CALABRO



Sito riproduttivo di *testudo hermanni* , interessante la presenza di *Elaphe quatuorlineata*. Il medio grado di vulnerabilità è derivante soprattutto dal rischio degli incendi.

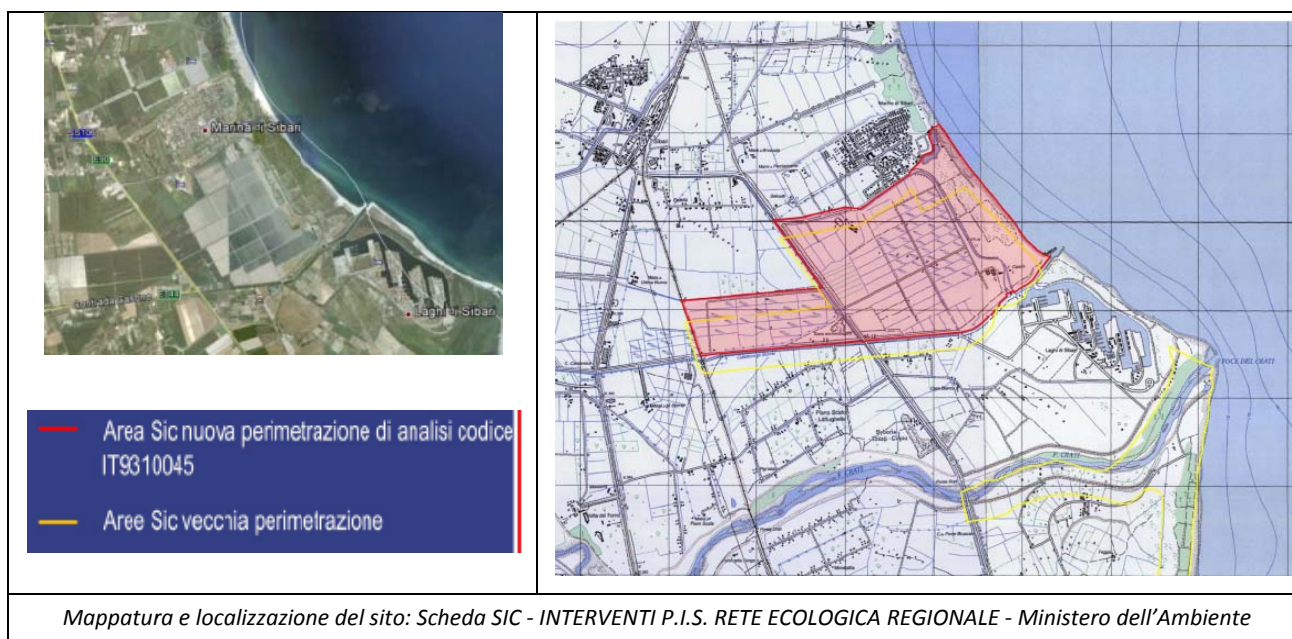


IT9310051 DUNE DI CAMIGLIANO



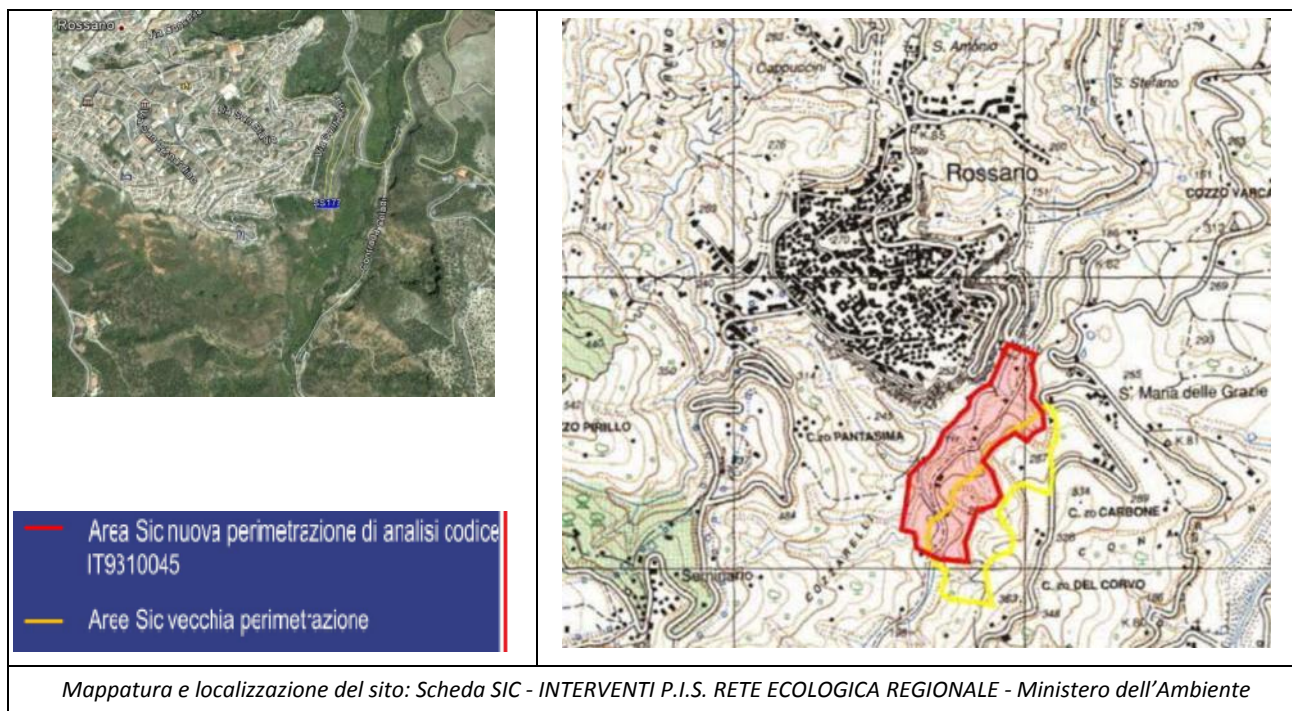
Per il tratto costiero a *vegetazione psammofila* conservata si rileva un medio grado di vulnerabilità per turismo balneare e pista di motocross.

IT9310052 CASONI DI SIBARI



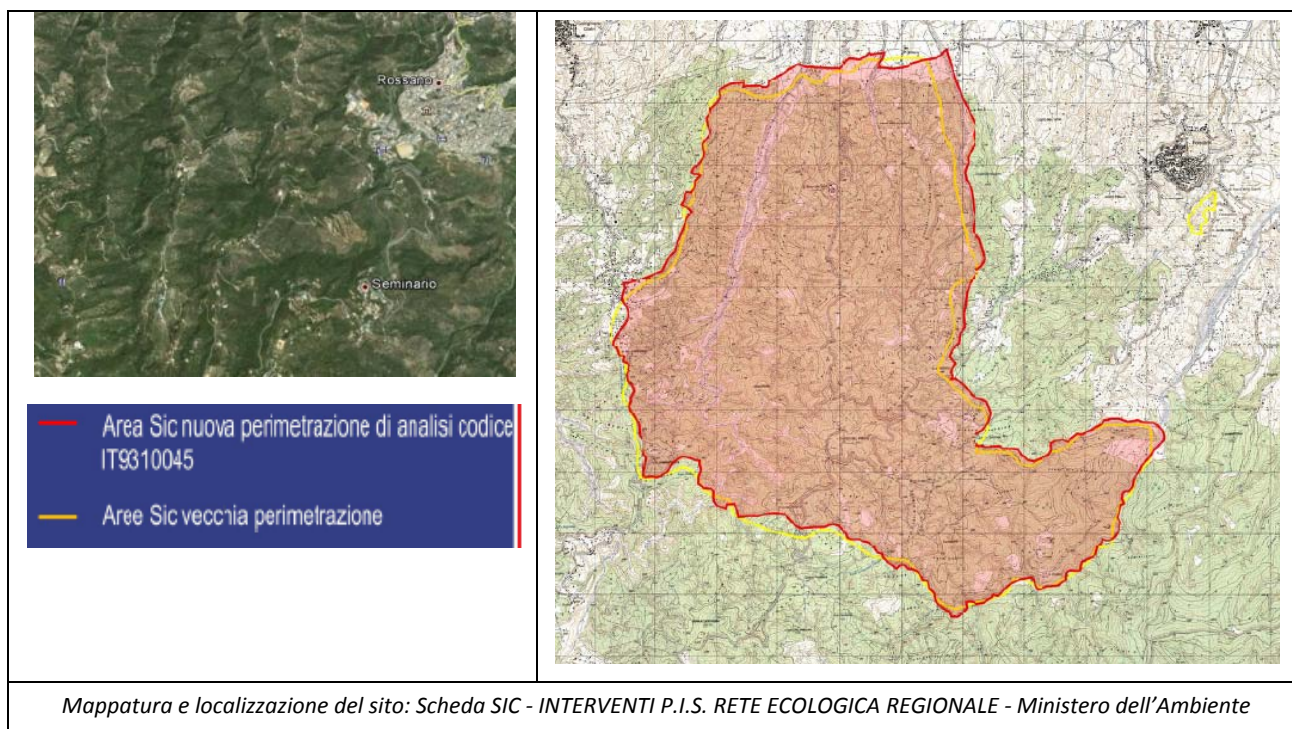
Il sito è stazione di rilevantissima importanza ornitologica per la sosta di numerose specie acquatiche. La vulnerabilità dell'area è connessa al rischio di modifica delle attività colturali. Tra le caratteristiche del sito si rileva un'ampia depressione inondata convertita a risaia.

IT9310054 TORRENTE CELATI



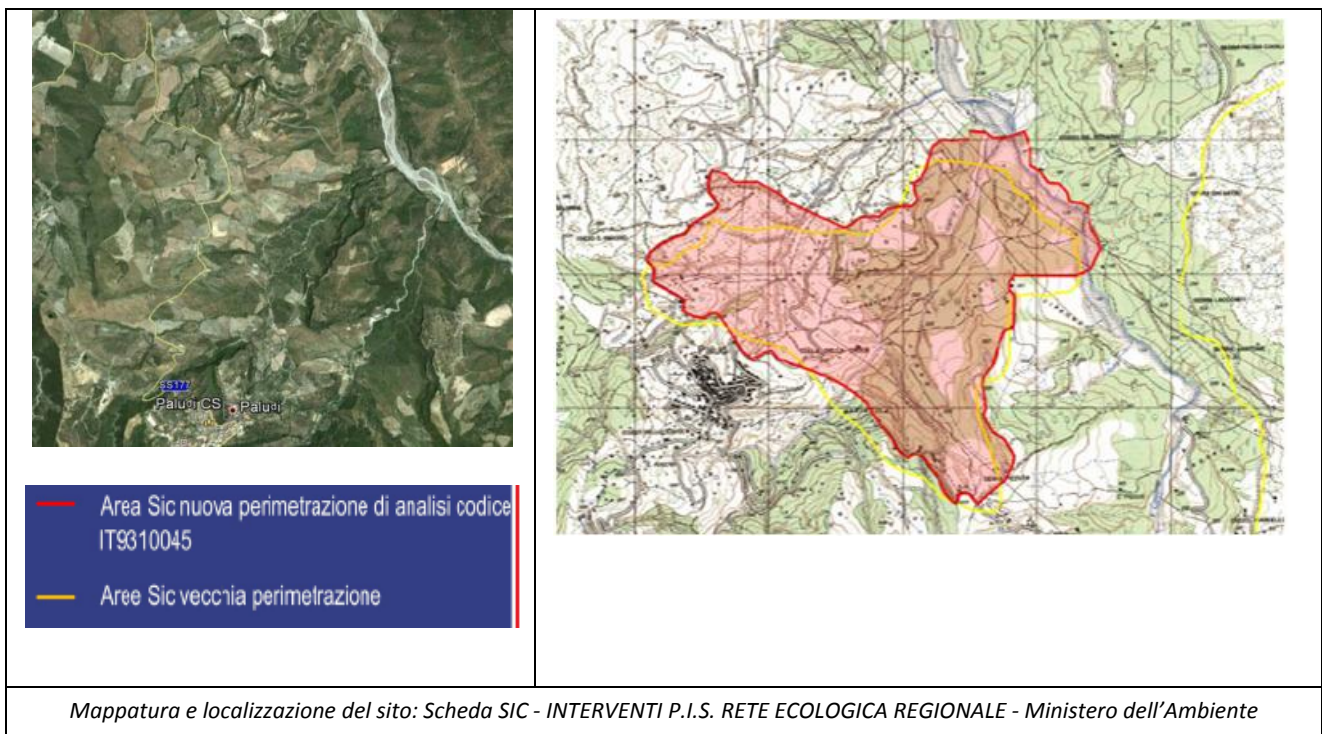
Per tale sito si rileva un ridotto popolamento di *Pinguicola hirtiflora* in stazione estremamente isolata dall'areale principale. L'alto grado di vulnerabilità è dovuto alle captazioni idriche.

IT9310067 FORESTE ROSSANESI



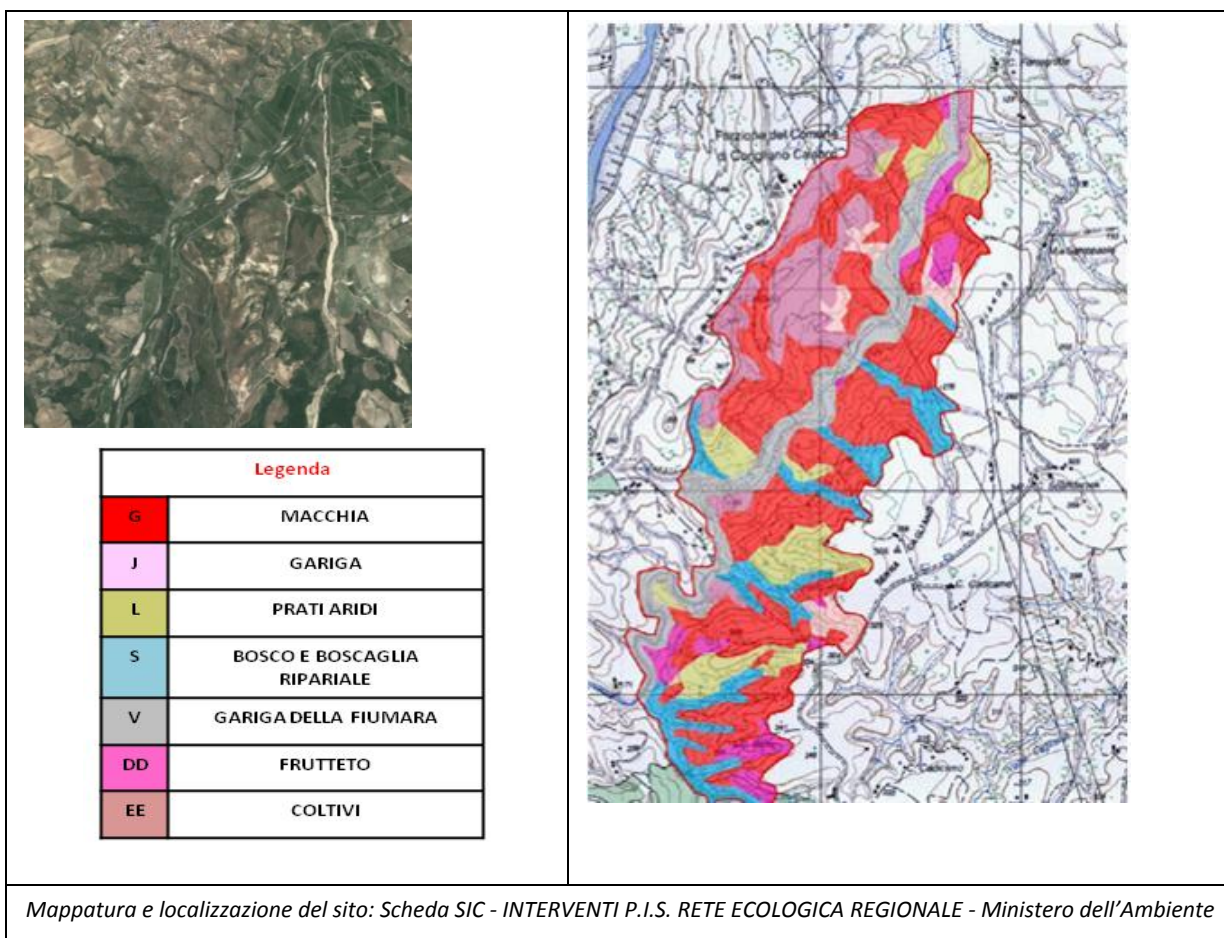
L'ampia area a boschi misti su substrato granitico scistoso sull'ampio pendio orientale della Sila Greca, si caratterizza per l'estesa e continua area forestale comprendente sia una fascia a sclerofille che una a caducifoglie con presenza di esemplari monumentali di *Acer campestre*, *A.opalus*, *Castanea sativa*, *Ilex aquifolium*, *Ostrya carpinifolia*, *Q.cerris*, *Q.dalechampi*. Si indica un elevato grado di conservazione dell'ecosistema. Il *Lucanus tetraodon*, non comune, è indicatore di qualità d'ambiente. L'alto grado di vulnerabilità è dovuto per incendi e per gestione forestale impropria.

IT9310068 VALLONE S. ELIA



Il sito risulta essere di nidificazione di importanti specie di Uccelli rapaci. L'alto grado di vulnerabilità è dovuto per l'alto rischio di incendi.

IT9300213 VALLONE GALATRELLA



Nel sito sono presenti suoli da che variano da subalcalini ad alcalini a molto calcarei e suoli a tessitura moderatamente grossolana, subalcalini, moderatamente calcarei, con riserva idrica elevata e drenaggio buono.

Il paesaggio è composto da aree con versanti costituiti da sabbie calcaree plioceniche con substrato costituito da arenarie e conglomerati miocenici, interessati da fenomeni di erosione idrica diffusa e incanalata. Il suolo è adibito in parte a seminativi ed in particolare alla coltivazione di uliveto e in parte lasciato a macchia mediterranea.

Il sito di Vallone Galatrella non presenta specie vegetali di interesse comunitario e conservazionistico. Sono state rilevate inecce alcune specie ornitiche (rapaci diurni e notturni), incluse in diverse categorie di tutela e specie protette dalla legislazione italiana L. 152/92 come la civetta. L'area è soggetta al rischio di incendi ed alla desertificazione

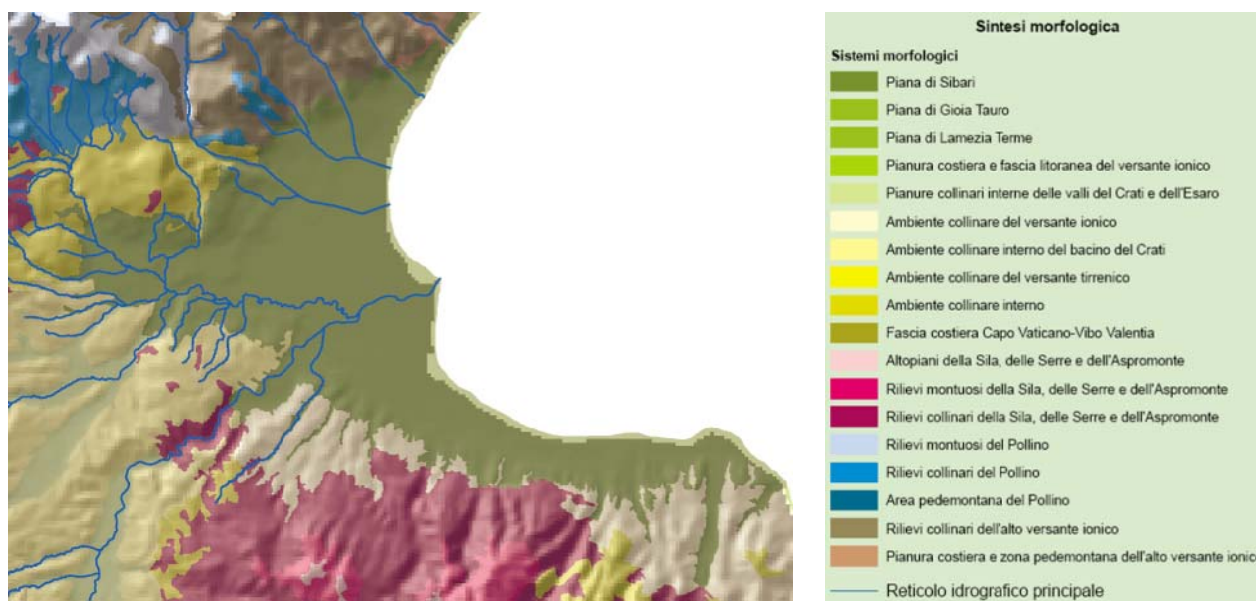
**4.11.1. Paesaggio e BB.CC**

Il quadro conoscitivo relativo alla componente del *Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico* può essere ricomposto a partire dalla articolata e corposa ricostruzione e raffinata indagine

condotta per la stesura del Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica.

Partendo dal quadro conoscitivo elaborato per *l'Ambiente e il Paesaggio* (QC 4) dagli elaborati grafici emergono i seguenti contenuti relativi all'area del Piano Strutturale della Sibaritide:

#### 4.11.1.1. Sintesi Morfologica



Sintesi morfologica dal QC\_QTRP Regione Calabria per l'area di Piano

Tra le 18 unità morfologiche identificate a scala regionale, quella della Piana di Sibari viene come di seguito caratterizzata:

| Ambito morfologico | Litologia                           | Morfologia  | Altimetria m s.l.m. | Pendenza % |
|--------------------|-------------------------------------|---|---------------------|------------|
| Piana di Sibari    | Sedimenti olocenici e pleistocenici | Pianura costiera, pianura fluviale e terrazzi antichi | < 300               | < 5        |

QTR/P\_ Descrizione delle caratteristiche degli ambiti morfologici

L'interpretazione morfologica del territorio è stata fondata su un'analisi dei dati di base relativi ai dati altimetrici, clivometrici, litologici e idrografici.

#### 4.11.1.2. Sintesi Ecologica

L'interpretazione ecologica è strumento propedeutico all'analisi funzionale e strutturale dei diversi elementi che compongono il sistema ambientale e costituisce un'indagine preliminare essenziale per la successiva valutazione ecologica del sistema ambientale.

Per analizzare le caratteristiche ecologiche del territorio nel QC del QTR/P si è partiti dall'uso del suolo (Land Cover - 2001), le cui tessere sono aggregate secondo tre tipologie prevalenti (componenti naturali, antropico-agricole, antropocourbanizzate), in relazione al grado di naturalità. Sulla base della continuità

degli elementi a forte valore ecologico è stata valutata la funzionalità ecologica.

L'ecomosaico di un particolare ambito territoriale è normalmente costituito da un insieme di unità ambientali contigue ed interconnesse, tra le quali si stabilisce un reticolo di interazioni e di scambi biologici che coinvolgono tutte le specie animali e vegetali presenti, non specifiche di particolari habitat; lo scambio continuo consente di mantenere l'equilibrio delle popolazioni animali e vegetali e, soprattutto, di mantenere o addirittura di arricchire il livello della biodiversità, condizione assolutamente necessaria alla sopravvivenza dell'ecosistema.

Il reticolo delle interazioni e degli scambi può essere interrotto da diversi fattori, sia congiunturali che strutturali; tra le più frequenti e diffuse cause strutturali di frammentazione del territorio e di interruzione degli scambi biologici interni all'ecomosaico, ci sono senz'altro l'espansione urbana e lo sviluppo delle infrastrutture di comunicazione. La crescita urbana, soprattutto dove avviene in senso lineare, rappresenta un ostacolo insormontabile alla migrazione locale delle specie, e d'altra parte le vie di comunicazione (strade, autostrade, ferrovie) costituiscono altrettante barriere a differente grado di permeabilità per tutte le specie che si muovono sulla superficie, nonché fattori di pericolo per la sopravvivenza fisica stessa degli animali. Le infrastrutture di comunicazione poi, oltre ad essere barriere fisiche più o meno penetrabili (assolutamente impenetrabili nel caso delle infrastrutture recintate, come le autostrade e in qualche caso le ferrovie), costituiscono un ostacolo alla mobilità anche a causa dell'inquinamento acustico, ottico e chimico che producono sul territorio circostante.

Comprendere quanto le infrastrutture di comunicazione, nell'insieme delle barriere fisiche di origine antropica, influenzano la continuità naturale dell'ambiente è dunque essenziale per mettere in grado gli strumenti di pianificazione territoriale di prevenire o almeno di mitigare le continue interruzioni dell'ecomosaico. Per la valutazione di tali interferenze si è fatto ricorso ad una serie di indici messi a punto nell'ambito del progetto europeo Planeco; si tratta dell'Indice di Frammentazione da Urbanizzazione (IFU) e dell'Indice di Frammentazione Infrastrutturale (IFI), qui elaborati in una versione modificata. L'aggregazione di questi quattro indicatori ha consentito di giungere ad un'interpretazione ecologica del territorio regionale. Oltre a questi, si è tenuto conto della lettura del territorio in termini di apparati paesistici (produttivo, connettivo, relazionale, antropico, escretivo), che ne descrivono la componente "organismica".

La Tavola 4 "Sintesi ecologica" considera gli aspetti del paesaggio risultante da una sintesi delle interrelazioni tra informazioni ecologiche precedentemente descritte. Il territorio è stato classificato in base al valore ecologico risultante.

Il dettaglio per l'area di Piano della relativa cartografia risulta essere:





Sintesi ecologica dal QC\_QTRP Regione Calabria per l'area di Piano

#### 4.11.1.3. Sintesi degli elementi storico-culturali

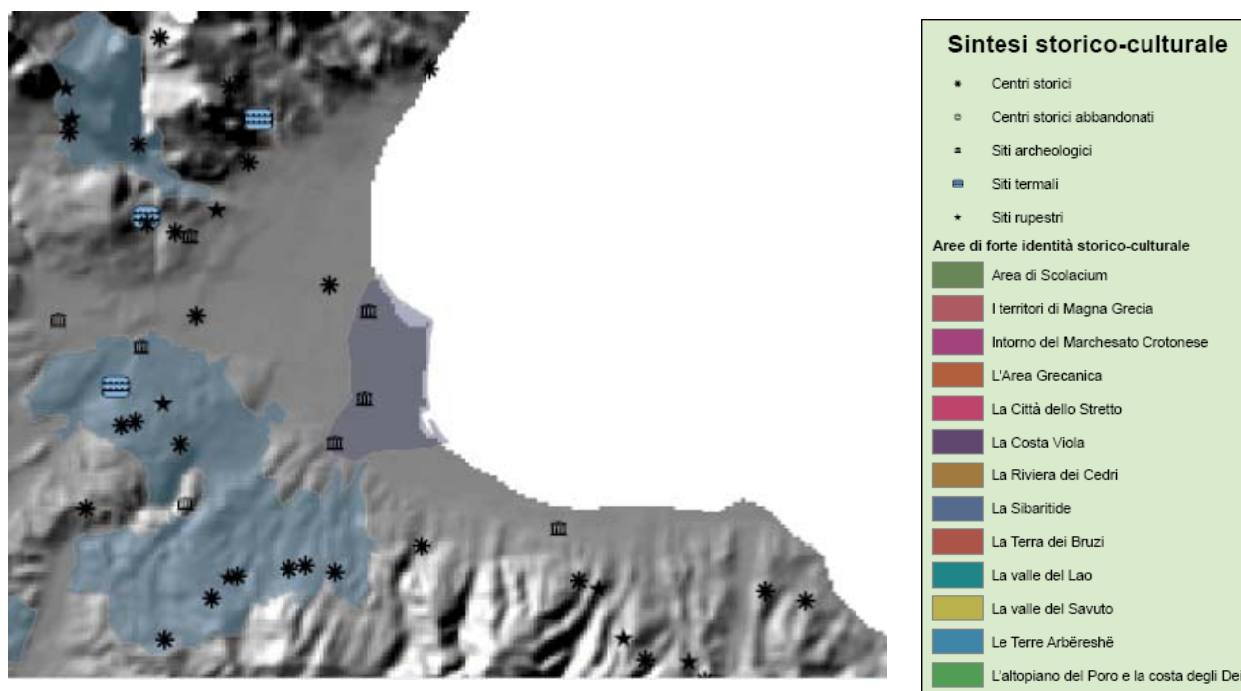
Le informazioni relative al patrimonio storico-culturale utilizzate fanno riferimento a:

- centri storici e centri storici abbandonati (insediamenti storici e storicizzati con carattere urbano);
- siti archeologici;
- siti rupestri;
- siti termali.

Tra i 13 contesti storico-culturali viene individuato quello de La Sibaritide, descritto come diseguito proposto sinteticamente, che ingloba i territori sede di Piano:

La costa ionica è stata il primo approdo dei colonizzatori greci (ma anche, in seguito, teatro di incursioni saracene e terra di conquista di Bizantini, Normanni, Aragonesi e Angioini), la cui impronta si legge, oggi, nello stile delle architetture o nell'impianto di interi centri o ancora nelle grandiose rovine di un passato ormai molto lontano. Prima tra tutte l'area archeologica dell'antica *Sibari*, l'opulenta colonia greca fondata dagli Achei nel 720 a.C., famosa non solo per la sua ricchezza (dovuta agli intensi traffici commerciali e alla fertilità delle sue terre), ma anche per la vita raffinata e sfarzosa che vi si conduceva, dato il diffuso interesse per l'arte, la musica e la filosofia. La vastissima piana che la ospitava è da tempo oggetto di numerosi scavi che hanno riportato alla luce testimonianze della favolosa città di un tempo che possono essere ammirate in tre aree principali, quali "Lo Strombio" o "Parco dei Tori", il "Parco del Cavallo" e la zona denominata "Casa Bianca". L'area della Sibaritide, proprio per la sua configurazione pianeggiante, è anche fortemente caratterizzata dai piccoli centri dell'entroterra collinare, molto spesso fortificati e quasi sempre con a guardia possenti castelli, vigili tanto sulle minacce provenienti dal mare che sulle altrettante temute incursioni provenienti dalla grande pianura che si estende alle loro spalle (come ad es. Oriolo, Cerchiara di Calabria, ecc.).

Il dettaglio per l'area di Piano della relativa cartografia risulta essere:



*Sintesi storico-culturale dal QC\_QTRP Regione Calabria per l'area di Piano*

L'area di Piano si caratterizza quindi oltre che per la presenza dei centri storici mappati, dai **importanti siti archeologici** quali quelli "Lo Strombio" o "Parco dei Tori", il "Parco del Cavallo" e la zona denominata "Casa Bianca".

#### **4.11.1.4. Paesaggi regionali e paesaggi d'area vasta**

Nel quadro conoscitivo Ambiente e Paesaggio del QTR/P della Regione Calabria vengono individuati inoltre i Paesaggi regionali ed i Paesaggi d'area Vasta, i cui inquadramenti per l'area di Piano risultano essere i seguenti:



**Paesaggi regionali**

- Area dello Stretto
- Aspromonte
- Catena costiera
- Istmo catanzarese
- Locride e Ionio reggino
- Monte Poro - Vibonese
- Piana di Gioia Tauro
- Piana di Sibari e Ionio cosentino
- Piane e coste del crotonese
- Pollino
- Serre
- Sila
- Tirreno cosentino
- Valle del Crati



**Paesaggi d'area vasta**

- Bassa piana di Gioia Tauro
- Bassa valle del fiume Crati
- Basso Tirreno cosentino
- Catanzarese
- Catena costiera porzione meridionale
- Catena costiera porzione settentrionale
- Colline cosentine meridionali
- Conurbazione reggina
- Corigliano e Rossano
- Costa Viola
- Destra Crati
- Dorsale Aspromonte-Serre
- Fascia collinare delle Serre
- Fascia collinare presilana
- Fascia costiera Belcastro-Simeri
- Fascia costiera Borgia-Soverato
- Fascia costiera Crosia-Cariati

#### 4.12. Quadro di sintesi dell'analisi di contesto

| Temi Ambientali                  | Componenti Ambientali               | Criticità/pressioni rilevate  | Peculiarità/<br>rilevate                              | potenzialità |  |
|----------------------------------|-------------------------------------|---|---|--------------|--|
| Fattori Climatici e Energia      | ZONE CLIMATICHE                     |   | ZONA C  |              |  |
|                                  | FONTI ENERG. CONVENZIONALI          | CENTRALE ENEL   | SOVRAPPRODUZIONE RISPETTO IL FABBISOGNO               |              |  |
|                                  | FONTI ENERG. RINNOVABILI            |   | SOLARE FOTOVOLTAICO<br>SOLARE TERMICO<br>BIOMASSE     |              |  |
| Risorse naturali non rinnovabili |                                     |   |   |              |  |
| Acqua                            | ACQUE SUPERFICIALI                  | INQUINAMENTO CORSI D'ACQUA SUPERFICIALI CORIGLIANO C.30   | BUON INDICATORE IBE E CQ PER IL CRATI ED IL TRIONTO   |              |  |
|                                  |                                     | 52% DELLE PERDITE IN RETE IDROPOTABILE  | 3 SCHEMI IDROPOTABILI                                 |              |  |
|                                  |                                     | DEFICIT IDRICO ROSSANO CROSIA CALOPEZZATI   | NO DEFICIT IDRICO CORIGLIANO E CASSANO                |              |  |
|                                  |                                     | VETUSTÀ GENERALE DELLE OPERE  |   |              |  |
|                                  |                                     | RETI IRRIGUE A PELO LIBERO  |   |              |  |
|                                  |                                     | BASSO GRADO DI UTILIZZAZIONE  |   |              |  |
|                                  | ACQUE SOTTERRANEE                   | ALLARGAMENTO DEL CUNEO SALINO   |   |              |  |
|                                  |                                     | INCREMENTO DEI POZZI  |   |              |  |
|                                  | AGGLOMERATI INDUSTRIALI             | ACQUEDOTTOIndustr. SCHIAVONEA ASSENTE; POTABILE E RETI FOGARIE IN REALIZZAZIONE   |   |              |  |
|                                  |                                     | RETE IDRICA S. IRENE PARZIALMENTE REALIZZATA ED ALIMENTATA DA POZZI; RETE FOGNARIA PARZ. REAL. E CONVOGLIATA NEL T. GRAMISSATO; IMPIANTO DI DEPURAZIONE PRESENTE MA NON FUNZIONANTE | PRESENZA DEI DUE AGGLOMERATI DI SCHIAVONEA E S. IRENE |              |  |
|                                  | ACQUE REFLUE                        | IMPIANTI DI TRATTAMENTO INSUFFICIENTI   |   |              |  |
| ACQUE MARINO COSTIERE            | PRESENZA DI SCARICHI INQUINANTI (²) |   | RISORSA MARINA<br>BALNEABILITÀ                        |              |  |
| Suolo                            | USO DEL SUOLO                       | CONSUMO DI SUOLO  | VARIETÀ MORFOLOGICA DEL SUOLO                         |              |  |
|                                  |                                     |   | PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE                         |              |  |

| Temi Ambientali                       | Componenti Ambientali            | Criticità/pressioni rilevate  | Peculiarità/<br>rilevate                 | potenzialità |  |
|---------------------------------------|----------------------------------|---|--|--------------|--|
|                                       |                                  |   | PATRIMONIO<br>INFRASTRUTTURALE ESISTENTE |              |  |
|                                       |                                  | PRESENZA DI DISCARICHE<br>ABUSIVE   | COLTURE AGRARIE DI PREGIO                |              |  |
|                                       |                                  | SITI INQUINATI  | USO SEMINATIVO                           |              |  |
|                                       | DESERTIFICAZIONE                 | PIANA DI SIBARI FRA LE AREE<br>A MAGGIOR RISCHIO<br>DESERTIFICAZIONE                                    |  |              |  |
|                                       |                                  | PRESENZA DI FENOMENI DI<br>DENUDAMENTO,<br>INARIDIMENTO E<br>RUSCELLAMENTO                              |  |              |  |
|                                       | RISCHIO IDROGEOLOGICO            | ELEVATO GRADO DI RISCHIO  |  |              |  |
|                                       |                                  | MOVIMENTI FRANOSI   |  |              |  |
|                                       |                                  | AREE ESONDABILI   |  |              |  |
|                                       | RISCHIO DI EROSIONE<br>COSTIERO  | FENOMENI PRESENTI SU<br>TUTTA L'AREA CON<br>MAGGIORE ESPOSIZIONE PER<br>ROSSANO CALOPEZZATI E<br>CROSIA |  |              |  |
|                                       | RISCHIO INCENDI                  | RISCHIO ALTISSIMO PER<br>CORIGLIANO   |  |              |  |
| RISCHIO SISMICO                       | RISCHIO ALTO PER TUTTA<br>L'AREA |   |  |              |  |
| Rifiuti                               | RACCOLTA DIFFERENZIATA           | DECREMENTO DI RD  | RECUPERO E RICICLAGGIO                   |              |  |
|                                       |                                  | BASSA QUALITÀ DI RD   | PRODUZIONE DI ENERGIA DA<br>RIFIUTI      |              |  |
|                                       | RIFIUTI URBANI                   | PRODUZIONE DI RIFIUTI<br>STABILE  |  |              |  |
|                                       | DOTAZIONE IMPIANTI               | DISCARICHE RU ROSSANO E CASSANO   |  |              |  |
|                                       |                                  | DISCARICHE RS ROSSANO   |  |              |  |
|                                       |                                  | DISCARICA CHIUSA DI<br>CORIGLIANO   |  |              |  |
| Salute                                | QUALITÀ ARIA                     |   | NO SUPERAMENTO VALORI DI<br>SOGLIA       |              |  |
|                                       | RUMORE                           | RETE STRADALE /<br>FERROVIARIA - CENTRI<br>ABITATI  | NO SUPERAMENTO LIMITI<br>SIGNIFICATIVI   |              |  |
|                                       | CAMPI ELETTROMAGNETICI           | PRESENZA ELETTRODOTTO<br>380KV  | NO SUPERAMENTO VALORI DI<br>SOGLIA       |              |  |
|                                       | SITI INQUINATI                   | PRESENZA DI SITI INQUINATI<br>CORIGLIANO C.   |  |              |  |
|                                       | AREE A RISCHIO RILEVANTE         |   |  |              |  |
| Risorse Culturali e<br>Paesaggistiche | PAESAGGIO E BB.CC.               |   | CENTRI STORICI<br>SITI ARCHEOLOGICI      |              |  |
|                                       | AREE CRITICHE                    | AREE DEL CUNEO SALINO;<br>AREE DI EROSIONE DELLA<br>COSTA; AREE DI FRANA IN                             |  |              |  |

| Temi Ambientali | Componenti Ambientali            | Criticità/pressioni rilevate   | Peculiarità/<br>rilevate      potenzialità |
|-----------------|----------------------------------|--|--|
|                 |                                  | PROSSIMITÀ DI CENTRI<br>STORICI, DI CENTRI ABITATI;<br>AREE ESONDABILI; AREE<br>INQUINATE (EX<br>DISCARICHE);AREE A RISCHIO<br>RILEVANTE; AREE SENSIBILI<br>AMBIENTALMENTE |  |
|                 | AREE SENSIBILI<br>AMBIENTALMENTE |  | SIC ED AREE PROTETTE                       |

## 5. COERENZA ESTERNA

Per la verifica di coerenza esterna del PSA e' stata costruita una matrice relazionale tra il quadro pianificatorio programmatico (già illustrato nel cap. 3.5) e il quadro pianificatorio programmatico previsto dal PSA.

In particolare sono stati assunti, e quindi analizzati, gli strumenti di pianificazione-programmazione sovraordinati al PSA e con esso pertinenti, selezionati dalla Tab. 3 dei "documenti di supporto" all'allegato "E" alla D.G.R. della Regione Calabria.

Tali strumenti sono stati illustrati e analizzati nel cap. 3.5 del presente documento.

Ai fini della valutazione di coerenza esterna sono inoltre stati definiti/selezionati gli obiettivi di sostenibilità anche tra quelli indicati nella Tab. 1 dei "documenti di supporto", preliminarmente alla costruzione della matrice di coerenza esterna.

### 5.1. Identificazione degli obiettivi di sostenibilità

Si assumono obiettivi generali di sostenibilità quelli relativi alla Tutela del suolo come bene irriproducibile, la Tutela della risorsa idrica, la Tutela della qualità dell'aria, il Risparmio energetico, la Gestione sostenibile dei rifiuti, Conservare la biodiversità, e la Tutela dei Paesaggi.

L'articolazione degli obiettivi di sostenibilità è stata inoltre condotta con un secondo grado di approfondimento che riconosce gli obiettivi specifici di sostenibilità ambientale internamente a ciascun obiettivo generale.

Pertanto, al fine della **Tutela del suolo come bene irriproducibile** si riconoscono gli obiettivi specifici quelli di Ridurre i consumi di suolo, Valorizzare gli usi naturali ed agrari, Preservare il suolo da contaminanti inorganici, Valorizzare le forme d'uso storiche del paesaggio agrario e Contrastare fenomeni di degrado.

Parallelamente, perseguendo l'obiettivo generale di **Tutela della risorsa idrica**, si assumono gli obiettivi specifici di sostenibilità ambientale di Gestire in modo sostenibile le risorse idriche, Preservare le acque superficiali e sotterranee da contaminanti, Promuovere il riciclo e il riuso delle acque, e Ridurre gli sprechi.

In merito alla **Tutela della qualità dell'aria**, si assumono gli obiettivi specifici di Ridurre le emissioni in atmosfera prodotte dal sistema residenziale, Ridurre le emissioni prodotte dal sistema dei trasporti, Ridurre le emissioni prodotte dal sistema produttivo e dei servizi, Controllare i campi elettromagnetici, Sostenere le attività che riconvertono le fonti energetiche utilizzate.

Nell'obiettivo generale del **Risparmio energetico**, si assumono quelli specifici per Ridurre i consumi energetici degli edifici (residenziali, per servizi, e per attività produttive), Ridurre i consumi energetici del trasporto pubblico, Ridurre i consumi energetici del trasporto privato, Sostenere lo sviluppo delle produzioni di energia da fonti rinnovabili (sole vento, acqua e biomasse).

Per la **Gestione sostenibile dei rifiuti** vengono assunti gli obiettivi specifici di sostenibilità ambientale per

Ridurre la produzione dei rifiuti, Potenziare la raccolta differenziata, Gestire lo smaltimento in modo controllato e sostenibile, Sostenere le imprese che lavorano materiali di recupero (materie prime seconde).

Nell'obiettivo generale di **Conservare la biodiversità** si riconoscono obiettivi specifici quelli di Tutelare gli habitat naturali, Preservare la vegetazione autoctona, Preservare le specie animali autoctone, Contrastare le specie alloctone e Valorizzare i sistemi naturali.

Infine, per la **Tutela dei Paesaggi** vengono assunti gli obiettivi specifici di Proteggere e valorizzare i paesaggi agrari, Proteggere e valorizzare i paesaggi storico-architettonici e ambientali, Costruire nuovi paesaggi urbani e territoriali.

Insieme agli obiettivi generali e specifici di sostenibilità ambientale vengono assunte anche le **azioni guida** di seguito riportate:

1. Azioni correttive e/o mitigativo-compensativo delle criticità e tendenze attuali;
2. Azioni di prevenzione e gestione delle cause di criticità ambientale;
3. Azioni per l'uso razionale delle risorse (educazione<sup>31</sup> - incentivi – nuove e buone pratiche)
  - risparmio di suolo, di energia, di acqua, di materie prime....;
  - riduzione delle emissioni, dei rifiuti, dei consumi...;
  - sviluppo di tecnologie e soluzioni dolci e innovative, sostegno, agevolazioni, incentivi, valorizzazione
  - Formazione/Informazione;
4. Efficienza, trasparenza, semplicità dei comportamenti (azioni) pubblici.

## 5.2. Verifica di coerenza esterna

Come già' accennato, la verifica di coerenza esterna viene svolta ponendo a confronto gli obiettivi, generali e specifici, previsti dal PSA con quelli rivenienti da direttive comunitarie e nazionali e da piani e programmi sovraordinati allo stesso PSA e pertinenti con le sue finalita'.

Se gli obiettivi e gli indirizzi di livello comunitario e nazionale si danno per ricompresi tra gli obiettivi e gli indirizzi dei piani e dei programmi sovraordinati al PSA, si puo' ritenere che la verifica di coerenza sia assolta anche per quel livello una volta svolta per i piani e i programmi sovraordinati al PSA. In questo senso quindi la verifica di coerenza esterna viene quindi svolta con particolare attenzione agli obiettivi e agli indirizzi contenuti nel QTRP, nel PTCP, nel PAI. Per quanto riguarda invece i piani e i programmi vigenti e sottordinati al PSA, non si ritiene opportuna ed utile una verifica di coerenza stante il ruolo preminente del PSA quale strumento di pianificazione strutturale che orienta/conforma gli strumenti sottordinati i quali, se del caso, dovranno essere adeguati al PSA una volta approvato. Nella matrice di correlazione fra gli

<sup>31</sup> Formazione, sensibilizzazione e accordi con gli attori.



obiettivi/indirizzi degli strumenti di livello sovraordinato al PSA e quelli dello stesso PSA, e' stata utilizzata la seguente scala di valutazione in relazione anche con gli obiettivi di sostenibilita'.

|                               |                                |                      |                            |
|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------------|
|                               |                                |                      |                            |
| Elevata coerenza e/o sinergia | Moderata coerenza e/o sinergia | Nessuna correlazione | Incoerenza e/o discordanza |

1. Sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili
2. Prevenzione e mitigazione dei rischi di inquinamento di aria, acqua e suolo
3. Sviluppo ecosostenibile delle nuove costruzioni e dei nuovi insediamenti
4. Migliorare la qualita' urbana ed edilizia
5. Riquilificare il patrimonio edilizio esistente
6. Contenere il consumo di suolo
7. Potenziamento delle connessioni funzionali
8. Recuperare gli insediamenti abusivi
9. Riquilificare le aree degradate, dismesse e/o sottoutilizzate
10. Riquilificare gli insediamenti produttivi
11. Ridurre i prelievi idrici dalle falde nelle aree costiere
12. Realizzare impianti per il riuso delle acque reflue
13. Completamento, adeguamento e riefficientamento delle condotte irrigue e degli acquedotti
14. Ammodernamento e completamento delle reti fognanti
15. Riefficientamento degli impianti di depurazione delle acque
16. Realizzazione di nuovi impianti di depurazione per le aree non servite
17. Mantenimento e recupero della linea di costa; pianificazione e gestione integrata della costa
18. Recupero e riqualificazione delle aree costiere compromesse
19. Identificazione della franosita', della pericolosita' e del rischio idrogeologico
20. Misure di prevenzione del rischio idrogeologico
21. Misure di prevenzione del rischio sismico
22. Studio della vulnerabilita' edilizia e messa in sicurezza dei centri storici dal rischio sismico

23. Individuazione delle aree a rischio idraulico e misure di prevenzione del rischio
24. Salvaguardia della rete viaria di presidio territoriale e suo adeguamento
25. Identificazione delle aree percorse dal fuoco
26. Arrestare la perdita di biodiversita'
27. Conservare e ripristinare il patrimonio naturale
28. Sviluppo della connettivita' ecologica e aumento della superficie sottoposta a tutela (corridoi ecologici)
29. Promozione di attivita' economiche compatibili con le aree protette
30. Contenimento dell'agricoltura intensiva
31. Contrastare la frammentazione dello spazio rurale
32. Valorizzare il sistema economico produttivo delle aree montane
33. Indirizzi e obiettivi del PTCP-Cosenza
34. Perseguire lo sviluppo territoriale compatibile con le risorse naturali, ambientali e paesaggistiche;
35. Tutelare l'integrita' fisica del territorio
36. Incrementare la qualita' del sistema insediativo
37. Contenere il consumo di suolo a fini insediativi
38. Integrare la pianificazione della mobilita' con la pianificazione urbanistica
39. Garantire il soddisfacimento dei bisogni idrici
40. Incrementare l'uso efficiente e razionale dell'energia
41. Accrescere la produzione di energia da fonti rinnovabili
42. Razionalizzare e potenziare il sistema di gestione dei rifiuti
43. Prevenire e mitigare i rischi idrogeologico, idraulico e sismico
44. Indirizzi e obiettivi del PAI
45. Perimetrazione delle aree a diverso grado di pericolosita' e di rischio da alluvione e da frana
46. Definizione dei vincoli all'uso dei suoli per non incrementare i rischi
47. Individuazione degli interventi di mitigazione/eliminazione dei rischi

### **5.2.1. Esiti della verifica**

Dall'analisi della matrice di coerenza ambientale esterna si evince, in generale, che gli obiettivi generali e specifici assunti da PSA della Sibaritide sono largamente coerenti e sinergici con quanto previsto dall'attuale strumentazione di pianificazione e programmazione (Q.T.R.P., P.T.C.P., P.A.I.).

Alcuni elementi di "incoerenza" (forse e' piu' corretto parlare di livelli di attenzione) si rinvergono nelle previsioni di opere infrastrutturali (viabilita' primaria, aeroporto, porti, ...) rispetto ad obiettivi di conservazione ambientale, di consumo di suolo, di frammentazione di suoli agricoli, ecc. per tali progetti ed in coerenza con la legislazione di settore, il PSA dovra' indicare i livelli di attenzione che necessariamente dovranno trovare verifica negli studi ambientali specifici che accompagnano gli interventi detti quali: gli studi di impatto ambientale o gli studi a supporto della verifica di assoggettabilita' a VIA.

MATRICE 5.2 COERENZA ESTERNA

| PSA OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI  | OBIETTIVI GENERALI DEL P.S.A.   |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|---|---|--|---|--|--|-------------------------------------|--|--|--|---|--|--|---|--|---|--|--|---|--|---|--|--|--|---|---|--|--|---|--|------------------------------------|--|--|--|--|---|--|---|----------------------------|---|--|--|--|--|---|--|--|
|   | 1. Individuare strategie di sviluppo condivise  |  | 2. Tracciare le macroaree spaziali        |  | 3. Costruire l'ufficio del PSA della Sibaritide  |                                     | 4. Promuovere uno sviluppo equilibrato: la popolazione |  | 5. Promuovere uno sviluppo equilibrato: l'economia                 |   | 6. Tutelare e valorizzare gli elementi del sistema naturale e ambientale | 7. Ridurre i rischi ed aumentare la sicurezza  | 8. Valorizzare i paesaggi della Sibaritide            |  | 9. Ammodernare e potenziare l'accessibilità dall'estero | 10. Migliorare le relazioni interne  |  | 11. Migliorare la qualità insediativa                           | 12. Rigenerare la città storica                | 13. Riquilibrare gli ambiti consolidati   | 14. Perseguire la qualità del paesaggio rurale     |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | 1.1 Promuovere e realizzare uno sviluppo urbano sostenibile e avanzato                                    | 1.2 Rafforzare la competitività della Sibaritide | 2.1 Migliorare il sistema delle relazioni | 2.2 Definire l'ordine urbanistico e degli insediamenti | 2.3 Promuovere la sostenibilità e la prevenzione | 3.1 Consolidare il consumo di suolo | 3.2 Incrementare e qualificare la città pubblica       | 4.1 Promuovere lo sviluppo del centro storico e del territorio circostante | 4.2 Migliorare l'integrazione urbana e rurale per tutti i suoi usi | 4.3 Qualificare spazi di recupero (PAI) e piani strutturali (PAI) | 3.1 Individuare e organizzare la sede                                    | 3.2 Cambiare l'aspetto del centro e condizioni | 4.1 Promuovere gli interventi per la gestione del PAI | 4.2 Valorizzare la multiculturalità nei centri storici | 4.3 Promuovere la partecipazione nei centri storici     | 4.4 Favorire la formazione di centri di promozione urbanistica di alto livello (piani) | 4.5 Promuovere l'uso del suolo in modo sostenibile | 4.6 Promuovere l'accesso del centro storico (piani strutturali) | 4.7 Consolidare e qualificare l'ufficio urbano | 4.8 Incrementare e qualificare le professioni artigiane e del settore terziario | 4.9 Promuovere l'uso del suolo in modo sostenibile | 4.10 Valorizzare la qualità del paesaggio rurale | 6.1 Valorizzare le aree di valore storico e ambientale | 7.1 Ridurre i rischi e aumentare la sicurezza | 7.2 Migliorare la qualità e l'efficienza delle infrastrutture e dei servizi di raccolta | 8.1 Individuare gli spazi di paesaggio | 8.2 Valorizzare la qualità del paesaggio | 9.1 Promuovere il turismo e il recupero degli edifici storici | 9.2 Promuovere la cultura, l'arte e l'architettura per la Sibaritide | 10.1 Espandere l'offerta turistica | 10.2 Accogliere la rete viale esistente per i percorsi turistici | 10.3 Valorizzare il patrimonio culturale e paesaggistico | 10.4 Valorizzare la qualità del paesaggio rurale | 10.5 Creare relazioni interurbane (qualità e quantità) e servizi turistici | 11.1 Adattare le strutture esistenti e nuove per le città | 11.2 Migliorare il sistema insediativo | 11.3 Consolidare le nuove insediamenti in aree protette | 11.4 Accogliere la qualità | 12.1 Sistemare le funzioni residenziali | 12.2 Promuovere interventi di recupero e valorizzazione del patrimonio storico | 12.3 Valorizzare il patrimonio storico e culturale | 12.4 Migliorare la qualità urbana negli spazi pubblici e nei servizi | 12.5 Incrementare e qualificare gli insediamenti storici | 13.1 Creare opportunità di business integrate con l'esistente | 13.2 Valorizzare e sostenere le produzioni tipiche | 14.1 Promuovere interventi di recupero e valorizzazione del patrimonio storico e paesaggistico |
| P.L.P.  | Sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili  |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Prevenzione e mitigazione dei rischi di inquinamento di aria, acqua e suolo                               |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Sviluppo ecosostenibile delle nuove costruzioni e dei nuovi insediamenti                                  |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Migliorare la qualità urbana ed edilizia  |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Riquilibrare il patrimonio edilizio esistente   |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Contenere il consumo di suolo   |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Potenziamento delle connessioni ferroviarie   |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Recuperare gli insediamenti abusivi   |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Ripristinare la rete degradata, dismesse e/o sottoutilizzate  |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Ripristinare gli insediamenti produttivi  |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Ridurre i prelievi strisci dalle falde nelle aree costiere  |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Realizzare impianti per il riutilizzo delle acque reflue  |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Completamento, adeguamento e rafforzamento delle condotte ingere e degli acquedotti                       |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Ammmodernamento e completamento delle reti fognarie   |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Realizzazione di nuovi impianti di depurazione per le aree non servite                                    |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Pianificazione e gestione integrata della costa   |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Identificazione della fionocultura, della pericolosità e del rischio idrogeologico                        |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Misure di prevenzione del rischio idrogeologico   |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Misure di prevenzione del rischio sismico   |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Studio della vulnerabilità edilizia e messa in sicurezza dei centri storici del rischio sismico           |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Individuazione delle aree a rischio idrogeologico e misure di prevenzione del rischio                     |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Integrità della rete viaria di pregio territoriale e suo adeguamento                                      |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Identificazione delle aree percorse dal fuoco   |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Arrestare la perdita di biodiversità  |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Conservare e ripristinare il patrimonio naturale  |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Sviluppo della connettività ecologica e aumento della superficie sottoposta a tutela (corridoi ecologici) |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
|   | Promozione di attività economiche compatibili con le aree protette  |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
| Contenzioso dell'agricoltura intensiva  |   |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
| Contrattare la frammentazione d'alto spazio rurale                                  |   |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
| Valorizzare il sistema economico produttivo delle aree montane                      |   |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
| Protezione, gestione e pianificazione del patrimonio culturale                      |   |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
| Protezione, gestione e pianificazione dei paesaggi ricoperti dai paesaggi degradati |   |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
| Valorizzare i beni archeologici   |   |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
| Sviluppo sostenibile delle nuove opere infrastrutturali                             |   |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
| Realizzare sistemi di mobilità sostenibile  |   |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
| Realizzazione progressiva di un sistema ferroviario metropolitano                   |   |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
| Sviluppo della intermodalità per persone e merci                                    |   |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |
| Promuovere sistemi di mobilità sostenibile  |   |  |   |  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |                                    |  |  |  |  |   |  |   |                            |   |  |  |  |  |   |  |  |



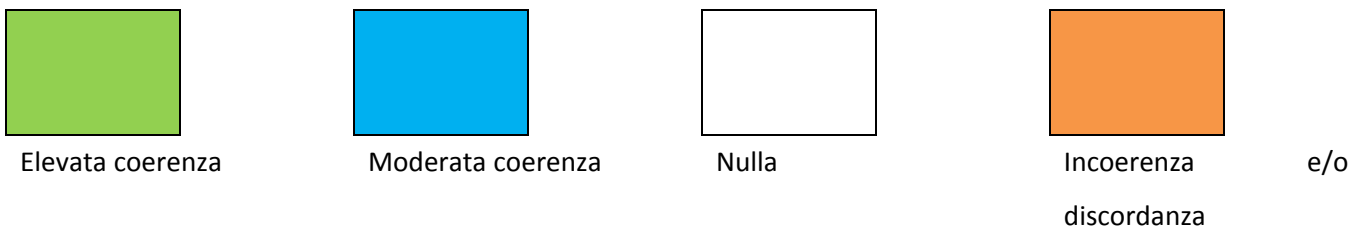
### 5.3. Verifica di coerenza esterna – sostenibilita’

La verifica di sostenibilita’ e’ parte della verifica di coerenza esterna. Essa permette di verificare-valutare il grado di coerenza e/o sinergia tra le azioni e gli strumenti della proposta del PSA e gli obiettivi di riferimento desunti da direttive/normative comunitarie, nazionali e da piani/programmi pertinenti di livello regionale.

Per la costruzione della matrice di verifica si e’ quindi proceduto ad individuare gli “obiettivi di sostenibilita’” come appunto derivati da indirizzi internazionali, direttive comunitarie, normative nazionale e regionale, piani e programmi generali e di settore, pertinenti con il PSA. La lista cosi’ generata e che di seguito viene esposta, viene assunta anche come vista degli obiettivi di sostenibilita’ del PSA, cui ricondurre piu’ avanti la struttura organizzativa e metodologica del progetto di monitoraggio ambientale.

La lista degli obiettivi di sostenibilita’ e’ quella riportata nel riquadro del capitolo precedente

La matrice 5.3, di verifica di coerenza esterna-sostenibilita’, valuta la coerenza/incerenza tra gli obiettivi generali e specifici del PSA e gli obiettivi di sostenibilita’ ambientale secondo la seguente scala di valutazione:



#### 5.3.1. Esiti della verifica

Dall’analisi della matrice di coerenza esterna-sostenibilita’, si evince una generale ed estesa coerenza tra gli interventi (azioni e strumenti) previsti dal PSA con gli obiettivi di sostenibilita’ ambientale. Il livello, sostanzialmente elevato ed esteso, e’ dovuto ancha alla natura strutturale del piano. Alcune delle azioni/interventi, di carattere infrastrutturale (aeroporto, porti, viabilita’ primaria, interporto...) hanno sicuramente elementi di discordanza con gli obiettivi di sostenibilita’, ma e’ altresì vero che le procedure di verifica prima e valutazione di impatto ambientale poi cui sono assoggettati tali interventi, potranno determinare con piu’ esattezza di studio la fattibilita’, di detti interventi e le condizioni di rispetto dei valori ambientali direttamente o indirettamente coinvolti.

5.3 MATRICE DI VERIFICA DI COERENZA ESTERNA - SOSTENIBILITA'

| AZIONI STRUMENTALI DEL PSA PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI   | OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' DEL PSA           |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
|---|---|--|---|--|--|-------------------------------|--|----------------------------------|---|---|--|--|--|--|--|---|--|---|
|   | Nel tutto delle fonti energetiche rinnovabili | Prevenzione e mitigazione del rischio di inquinamento di aria, acqua e suolo | Sviluppo sostenibile delle nuove costruzioni e dei nuovi insediamenti | Migliorare la qualità urbana ed edilizia | Riqualificare il patrimonio edilizio esistente | Contenere il consumo di suolo | Promuovere e realizzare connessioni funzionali | Recupero e riutilizzo di edifici | Riqualificare le aree degradate, dismesse o sottoutilizzate | Riqualificare gli insediamenti produttivi | Recupero (prima e seconda fase) delle aree colpite | Realizzare impianti per il riutilizzo delle acque reflue | Recupero delle colazioni urbane per gli insediamenti | Contenimento, miglioramento e rafforzamento delle condizioni urbane e degli insediamenti | Accompagnamento e completamento delle riqualificazioni | Rafforzamento degli impianti di depurazione delle acque | Mantenimento di tutti i servizi di popolazione per la zona | Mantenimento e sviluppo della rete di servizi, servizi pubblici e gestione integrata della zona |
| 1.1.a Incrementare le strutture ricettive alberghiere ed extra-alberghiere  |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 1.1.b Recupero parte del sistema ospitalità storico per ospitalità turistica  |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 1.2.a Nel contesto nazionale  |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 1.2.b Nel bacino del Mediterraneo   |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 1.3.a Realizzare nuove infrastrutture strategiche   |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 1.3.b Riqualificare le infrastrutture esistenti   |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 1.3.c Organizzare un sistema di mobilità efficiente ed efficace per migliorare la mobilità e l'accessibilità                                    |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 1.4.a Promuovere interventi di recupero, riqualificazione, funzionalizzazione nei centri storici  |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 1.4.b Promuovere il recupero di edifici di valore architettonico, storico, culturale e testimoniale di rilievo nel territorio                   |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 1.5.a Verificare la sostenibilità ambientale e territoriale degli interventi  |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 1.5.b Promuovere il risparmio energetico e l'uso di fonti rinnovabili   |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 2.1.a Contenere il consumo di suolo agricolo e, in particolare, di quello di pregio   |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 2.1.b Riqualificare le aree dismesse o degradate  |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 2.1.c Recuperare le aree libere all'interno dei tessuti urbani  |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 2.2.a Applicare la pianificazione in tutte le aree di trasformazione intensiva  |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 2.2.b Qualificare e integrare il sistema dei servizi di livello superiore: ospedalari, tribunali, centri sportivi, ecc.                         |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 2.2.c Migliorare la dotazione di servizi e attrezzature di base alla popolazione  |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 2.3.a Incrementare la dotazione di servizi alle imprese   |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 2.3.b Creare un nuovo polo della conoscenza e dell'innovazione  |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 2.4.a Promuovere interventi di riqualificazione intensiva di sub-ambiti urbani degradati o inospicui con il contesto                            |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 2.4.b Promuovere interventi di riqualificazione diffusa   |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 2.4.c Promuovere la qualificazione degli spazi pubblici   |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 2.5.a Perimetrare (quodora e condizioni ambientali e geomorfologiche lo consentano) gli ambiti da ammantare a piani di recupero degli           |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 2.5.b Perimetrare gli insediamenti storici dove vengono applicati piani per centri storici finalizzati anche alla riduzione del rischio sismico |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 3.1.a Allestire i locali  |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 3.1.b Acquisire le attrezzature   |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 3.2.a Costruire il sistema informativo territoriale   |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 3.2.b Creare i collegamenti con gli altri sistemi informativi   |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 3.3.a Formare il personale  |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 4.1.a Incrementare i servizi di base  |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 4.2.a Contrastare l'abbandono e l'abbandono   |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 4.2.b Realizzare nuove infrastrutture e interventi strutturali  |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 4.3.a Promuovere la mixer funzionale degli insediamenti   |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 4.4.a Promuovere varie tipologie di edilizia residenziale sociale in grado di rispondere ad una domanda diversificata                           |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 5.1.a Qualificare il turismo balneare   |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 5.1.b Potenziare e qualificare le terme sabbie  |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 5.1.c Potenziare il museo di Salsi con la realizzazione di laboratori di restauro   |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 5.1.d Promuovere il turismo religioso   |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 5.2.a Promuovere la ricerca e l'apporto di tecnologie innovative  |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 5.2.b Promuovere la qualità dei prodotti e qualificare l'inserimento produttivo dei luoghi di produzione  |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 5.2.c Individuare luoghi di produzione e valorizzazione di prodotti   |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |
| 5.2.d Promuovere il risparmio energetico e l'uso di fonti energetiche rinnovabili   |   |  |   |  |  |                               |  |                                  |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |

5.3 MATRICE DI VERIFICA DI COERENZA ESTERNA - SOSTENIBILITA'

| AZIONI STRUMENTI DEL PSA PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI  | OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' DEL PSA     |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|--|--|-------------------------------|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | Qualità della rete energetica nazionale | Previdenza e mitigazione del rischio di inquinamento di aria, acqua e suolo | Salute e benessere delle persone e delle comunità | Migliora la cultura urbana ed edilizia | Qualificare il patrimonio ed il suo ambiente | Contenere i consumi e i costi | Prendere in considerazione le diverse fasce della popolazione | Recupero e riqualificazione degli spazi urbani | Qualificare le aree degradate, di rischio o dismesse/abbandonate | Qualificare gli insediamenti produttivi | Realizzare i parchi della città nelle aree urbane | Realizzare i parchi per i cittadini acqua verde | Recupero e riqualificazione delle aree dismesse | Previdenza e mitigazione del rischio di inquinamento di aria, acqua e suolo | Previdenza e mitigazione del rischio di inquinamento di acqua, suolo, rifiuti | Previdenza e mitigazione del rischio di inquinamento di acqua, suolo, rifiuti | Previdenza e mitigazione del rischio di inquinamento di acqua, suolo, rifiuti | Previdenza e mitigazione del rischio di inquinamento di acqua, suolo, rifiuti | Previdenza e mitigazione del rischio di inquinamento di acqua, suolo, rifiuti | Previdenza e mitigazione del rischio di inquinamento di acqua, suolo, rifiuti |
| 5.1a Effettuare l'analisi ambientale iniziale  |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5.1b Redigere e realizzare il programma di miglioramento ambientale  |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5.1c Definire il sistema di monitoraggio   |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5.1d Qualificare l'insediamento paesaggistico del luogo della produzione   |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5.1e Definire il sistema di verifica e monitoraggio  |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5.1f Anche attraverso forme di integrazione con il turismo   |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6.1a Individuare i parchi e le aree protette esistenti attraverso specifiche attività di gestione  |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6.1b Individuare nuovi parchi (parco, orti, frutteto, ...)   |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6.1c Realizzare il parco archeologico del sito di Sant'Angelo  |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6.1d Individuare l'area naturalistica esistente in località Casabianca tra Sanfelice di Stabia e Marina di Stabia                              |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6.1e Individuare nuove riserve marine  |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6.1f Individuare gli ulivi secolari come alberi monumentali perimetrando le aree specifiche e aree protette                                    |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6.2a Riordinare il sistema del verde territoriale più fruibili per il popolazione  |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6.2b Favorire la fruizione orientata delle aree e degli elementi di tutela paesaggistica   |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6.2c Creare un sistema di parchi e di aree protette integrate ai comuni (contornate)   |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6.2d Promuovere la messa in rete delle risorse naturalistiche ambientali   |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6.2e Promuovere la creazione di centri visita e laboratori didattici nelle aree protette tramite il recupero di edifici storici esistenti      |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7.1a Verificare le interferenze della area a rischio sismologico e d'altro con gli insediamenti  |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7.1b Programma interventi di riduzione del rischio sismico   |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7.1c Individuare attività a rischio di incidente rilevante   |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7.1d Disallineare dai contesti residenziali le attività rischiose  |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7.2a Ridurre le perdite nelle reti acquedottistiche  |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7.2b Riorganizzare il sistema di raccolta e smaltimento delle acque reflue   |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7.2c Realizzare un nuovo depuratore  |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7.2d Introdurre la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani  |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8.1a Ridurre gli ambiti territoriali unitari (ATU) degli comuni  |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8.2a Prevedere normative finalizzate alla conservazione, recupero e riqualificazione dei paesaggi  |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8.2b Definire criteri di intervento nei margini urbani   |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8.2c Definire criteri/parametri di intervento nel territorio rurale  |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8.2d Eliminare i degradi ambientali  |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8.2e Ripristinare i paesaggi degradati   |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8.3a Promuovere il restauro, il recupero e la valorizzazione delle emergenze architettoniche, archeologiche e culturali del territorio rurale  |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8.3b Promuovere il recupero e la riqualificazione del patrimonio storico, architettonico, culturale e testimoniale d'uso nel territorio rurale |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8.4a Individuare settori per la fruizione dei paesaggi della Sibaritide e delle principali emergenze   |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8.4b Individuare itinerari tematici (sentieri della transumanza, percorsi religiosi, ecc.)   |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9.1a Ammodernare le infrastrutture viarie (SS 106, SS 134, raccordo tra SS 106 e autostrada di Ime)  |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9.1b Migliorare i livelli di servizio sulla ferrovia Sibaritide  |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9.1c Realizzare l'aeroporto della Sibaritide   |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9.1d Realizzare il nuovo Interporto  |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9.1e Potenziare il porto di Conigliano quale porto commerciale, peschereccio e turistico   |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9.1f Connettere il porto di Conigliano alla rete ferroviaria   |   |   |   |  |  |                               |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |



5.3 MATRICE DI VERIFICA DI COERENZA ESTERNA - SOSTENIBILITA'

| AZIONI STRUMENTI DEL PSA PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI  | OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' DEL PSA |      | SOSTENIBILITA' AMBIENTALE |      | SOSTENIBILITA' ECONOMICA |      | SOSTENIBILITA' SOCIALE |      | SOSTENIBILITA' TERRITORIALE |       |
|--|-------------------------------------|------|---------------------------|------|--------------------------|------|------------------------|------|-----------------------------|-------|
|  | 10.1                                | 10.2 | 10.3                      | 10.4 | 10.5                     | 10.6 | 10.7                   | 10.8 | 10.9                        | 10.10 |
| 9.1.g Migliorare i collegamenti con l'area del Poio  |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 10.1.a Organizzare un servizio cadenzato sulla ferrovia via ferrovia da Berra a Cais Postati   |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 10.1.b Adeguare le stazioni esistenti e realizzare nuove stazioni metropolitane  |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 10.1.c Consentire le stazioni metropolitane con centri continui, edifici e impianti attraverso diversi sistemi di trasporto                    |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 10.1.d Realizzare e potenziare i parcheggi di interscambio nei pressi delle stazioni metropolitane   |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 10.2.a Ammodernare il tracciato della vecchia 106 tra Longiano e Rossano da utilizzare per le relazioni su gomma tra i due centri              |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 10.2.b Qualificare la rete viaria minore quale collegamento tra i poli del sistema   |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 10.3.a Realizzare percorsi ciclabili   |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 10.3.b Realizzare percorsi pedonali  |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 10.4.a Completare i cabloggi   |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 10.5.a Inserimento in circuiti specializzati che valorizzano le specificità storiche, culturali, ambientali, tecniche e termali del territorio |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 11.1.a Realizzare le dotazioni, potenziare e qualificare quelle esistenti inefficienti e degradate   |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 11.1.b Realizzare un sistema di parchi urbani  |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 11.1.c Realizzare nuove piazze caratterizzate l'identità dei luoghi  |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 11.2.a Realizzare nuove piazze caratterizzate l'identità dei luoghi  |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 11.2.b Realizzare spazi di aggregazione  |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 11.2.c Potenziare il sistema delle relazioni   |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 11.3.a Qualificare i margini urbani rendendo più netto il passaggio tra territorio urbano e quello rurale                                      |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 11.3.b Incrementare le dotazioni territoriali  |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 11.3.c Accogliere diritti edificatori generali da premissa   |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 11.4.a Demolire e/o de-localizzare gli insediamenti abusivi in area a rischio  |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 11.4.b Introdurre sistemi di controllo   |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 12.1.a Favorire l'accesso alla casa alle giovani coppie  |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 12.1.b Realizzare posti auto coperti per i residenti   |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 12.1.c Contrastare i fenomeni di disagio sociale   |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 12.2.a Contenerne la crescita urbana nelle aree esterne agli insediamenti  |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 12.2.b Utilizzare nuovi strumenti quali ex "premissa" urbanistica"   |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 12.2.c Semplificare le procedure nella realizzazione degli interventi  |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 12.2.d Promuovere il recupero verso strutture ricettive di qualità (B&B, albergo di lusso...)  |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 12.2.e Attuare interventi di riqualificazione degli spazi pubblici   |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 12.3.a Mantenere le attività terziarie esistenti evitando il decentramento degli uffici pubblici   |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 12.3.b Consolidare gli uffici isolati: presenti e promuovere la localizzazione di centri di formazione e ricerca di livello superiore          |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 12.3.c Incentivare la riapertura di negozi e attività artigianali  |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 12.3.d Realizzare nuovi musei e qualificare quelli esistenti   |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 12.3.e Realizzare parcheggi di parcheggio  |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 12.3.f Intervenire nei vuoti urbani e nelle aree dismesse per produrre nuova qualità urbana  |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 13.1.a Privilegiare le stazioni metropolitane per realizzare nuovi interventi di riqualificare quelli esistenti                                |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 13.1.c Creare nuova "permeabilità" urbana nelle stazioni metropolitane   |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 13.2.a Privilegiare la realizzazione di strutture ricettive alberghiere  |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 13.2.b Realizzare le reti e i servizi mancanti   |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 13.2.c Promuovere la sportività con la creazione di un sistema di punti turistici (Longiano, Lago di Sibari, Torre Pinca e Rossano)            |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |
| 13.2.d Creare percorsi pedonali e ciclabili continui nella fascia costiera   |                                     |      |                           |      |                          |      |                        |      |                             |       |



## 5.4. Scenario in assenza del PSA

Nel presente paragrafo si illustrano gli effetti che possono determinarsi nell' ambiente nello scenario "senza piano".

Il paragrafo tiene a riferimento " il quadro di sintesi dell'analisi di contesto" (4.11) dove, per ogni tema e componente ambientale sono state evidenziate le "criticità/pressioni" presenti e le "peculiarità/potenzialità" offerte dal territorio e dall' ambiente locale.

Mentre le seconde (opportunità/potenzialità) hanno costituito e costituiscono indicazioni e indirizzi per le azioni di piano e per la gestione delle principali risorse ambientali, le prime (criticità/pressioni) rappresentano i fattori principali di involuppo delle dinamiche ambientali che, in assenza di piano possono determinare gli assetti attuali.

Il paragrafo svilupperà gli effetti dello "scenario senza piano" per ogni componente o tema ambientale.

### 5.4.1. *Fattori climatici ed energia*

Per questo tema ambientale emerge la criticità relativa alla presenza della centrale ENEL di Rossano che tuttavia soddisfa il fabbisogno energetico alla scala di area vasta e la criticità è quindi costituita più per gli effetti paesaggistici che per quelli energetici e climatici.

Lo sviluppo di micro impianti che utilizzano fonti di energia rinnovabile, può continuare nello stato attuale senza una regolamentazione con effetti indesiderati sul paesaggio e sui beni storico architettonici e archeologici.

### 5.4.2. *Acque superficiali*

Gli elementi di criticità ambientale rilevati nello stato attuale e ricorrenti come più significativi sono costituiti da:

- Inquinamento dei corsi d' acqua superficiali;
- reti idriche di acquedotti obsolete, con perdite di acqua potabile oltre il 50 %;
- il deficit di approvvigionamento idropotabile per i comuni di Rossano, Crosia e Calopezzati;
- l' obsolescenza delle reti irrigue con perdite di acqua ed inefficacia della loro presenza.

Queste problematiche, in assenza di azioni di pianificate, tenderanno a peggiorare e a produrre effetti negativi sia sull'ambiente che sugli assetti economici e sociali (perdita di competitività delle produzioni, abbandono di aree e di centri storici).

#### **5.4.3. Acque sotterranee**

Per questa componente è segnalata una dinamica di sviluppo dell' area del cuneo salino particolarmente grave ed allarmante per gli effetti che può produrre sui terreni agricoli della piana costiera. Il fenomeno è alimentato dalla presenza di pozzi artesiani il cui funzionamento richiama acqua salata nelle falde.

L'assenza di provvedimenti pianificati come il divieto di realizzare nuovi pozzi e di chiusura poi dei pozzi esistenti, determinerà senz'altro l'espansione del cuneo salino amplificando gli effetti di desertificazione di vaste aree ed di importanti aree produttive agricole della piana di Sibari.

#### **5.4.4. Acque reflue**

Lo scenario senza piano porta a prevedere l'aggravamento delle condizioni ambientali dei corsi d'acqua superficiali e delle stesse acque di balneazione, se non vengono poste in atto tutte le azioni necessarie per completare e ammodernare la rete fognante, per migliorare il funzionamento dei depuratori e completare la rete degli impianti di depurazione, per sostituire gli approvvigionamenti dell' acquedotto industriale di S. Irene da pozzi artesiani.

Gli effetti negativi si potranno verificare anche sulla salute pubblica e sull'economia turistica.

#### **5.4.5. Suolo**

L'assenza di una moderna ed efficace pianificazione urbanistica ha determinato un'occupazione del suolo a macchia di leopardo non garantendo i necessari servizi infrastrutturali e le necessarie dotazioni urbanistiche e territoriali.

Lo sviluppo urbano, senza PSA, continuerebbe con lo stesso disordine promuovendo ulteriore consumo di suolo senza determinare benefici sulla qualità, funzionalità, sicurezza e salute degli insediamenti.

La non cura e l'assenza di regole certe e innovative, porterebbe ad aggravare i fenomeni di dissesto idrogeologico, di denudamento dei suoli, di inaridimento e desertificazione e di rischio idraulico. Ambiti, questi già connotati da processi di gravità presenti in diversi luoghi del territorio e che espongono a rischio abitazioni, borghi e centri storici, infrastrutture della mobilità e dei servizi.

La mancanza di norme urbanistiche regolative e la loro determinata applicazione, inoltre, consentirà di non contrastare adeguatamente, i fenomeni di abusivismo.

#### **5.4.6. Rifiuti**

L'andamento negativo della raccolta differenziata dei rifiuti urbani potrà estendersi con aggravamento delle condizioni di salubrità ambientale degli insediamenti umani.

L'annosa vicenda dei siti di discarica dismessi, se non risolta con adeguati progetti di risanamento, potrà costituire un'ulteriore minaccia per l'ambiente e la salute pubblica.

#### **5.4.7. Salute pubblica**

Oltre agli effetti indiretti sopra richiamati, si possono verificare incrementi delle emissioni in atmosfera (rumore, CO<sub>2</sub>,...) dovuti all'incremento dei traffici veicolari se non si attivassero politiche di mobilità dolce e di potenziamento delle relazioni ferroviarie o dei sistemi di mobilità alternativa previste dal PSA.

#### **5.4.8. Paesaggio e beni culturali**

La ricchezza locale di paesaggi bene culturali, senza le dovute attenzioni e nuove politiche di tutela e valorizzazione previste dal PSA, potrebbe andare progressivamente depauperata con grave danno sia culturale che socio economico.

Questi beni, infatti, rappresentano la risorsa provinciale su cui incardinare le nuove politiche di sviluppo.

#### **5.4.9. Aree critiche**

Nel capo 4.11 sono state segnalate le aree che presentano uno "stato limite" oltre il quale il livello di compromissione potrebbe raggiungere stadi di non ritorno. Tra queste rientrano:

- le aree del cuneo salino;
- le aree di erosione della costa;
- le aree di frana in prossimità dei centri storici e di centri abitati;
- le aree esondabili;
- i siti di discariche dismesse.

In assenza di Piano queste aree sono destinate senz'altro a peggiorare il loro stato di criticità, con l'aggravamento dei fenomeni in atto e con effetti ambientali negativi.

#### **5.4.10. Il PSA come valore ambientale aggiunto**

In conclusione non si può che sottolineare come lo "scenario senza Piano" possa sviluppare in negativo le dinamiche in atto.

Ma va sottolineato anche che la volontà espressa dalle amministrazioni comunali dei comuni di Calopezzati, Cassano allo Jonio, Corigliano, Crosia e Rossano, di procedere alla redazione di un piano strutturale unico per tutti e cinque i comuni, rappresenta un sicuro valore aggiunto per risolvere in termini unitari aspetti della pianificazione urbanistica.

Tutto ciò determina condizioni migliori per la soluzione dei problemi ambientali che caratterizzano tutte le

componenti interessate e portano a dire, senza possibilità di smentita che il PSA rappresenta un valore aggiunto anche per il miglioramento dell' ambiente della Sibaritide.

### **Le scelte del Piano**

Il Piano ha individuato le parti del territorio che per condizioni, caratteristiche o specifici caratteri, devono essere **precluse alla nuova edificazione**:

- aree che presentano elevati livelli di pericolosità geologica, idraulica, ecc.,
- aree che presentano elevati livelli di rischio sismico, geologico o idraulico,
- aree sottoposte a vincoli sovraordinati,
- aree che presentano elevati valori naturalistici e ambientali,

e le aree per le quali **non sono opportune trasformazioni urbanistiche intensive**:

- aree che presentano elevati valori paesaggistici o storico-culturali,
- aree ad elevata produttività agricola,
- aree di difficile accessibilità,
- aree non contigue agli insediamenti esistenti.

Nella Carta della fattibilità delle azioni di piano sono cartografate sia le aree inibite a qualsiasi nuova edificazione che non sia finalizzata al consolidamento e/o alla sistemazione idrogeologica dei siti (sono aree interessate da movimenti franosi, aree assoggettate a rischio idraulico, aree di intensa erosione costiera, aree con pendenze superiori al 35%), sia le aree nelle quali le trasformazioni sono soggette e specifiche condizioni.

Individuate così le aree precluse a nuova edificabilità, la quantificazione della capacità insediativa teorica considera da un lato il residuo dei PRG vigenti, tutt'altro che trascurabile (come abbiamo visto) nei comuni della Sibaritide, dall'altro il sistema delle dotazioni territoriali, o meglio le carenze individuate all'interno di tale sistema.

La **capacità insediativa individuata** è direttamente correlata:

- alla riduzione delle carenze riscontrate in termini di dotazioni territoriali nella città consolidata;
- a promuovere il recupero degli insediamenti storici;
- a promuovere la rigenerazione degli insediamenti;
- alle realizzazione delle dotazioni necessarie al recupero degli insediamenti abusivi che il PSA propone di assoggettare a "piani di recupero" (Lr19/2002 art. 24; L 47/1985; L 724/1995) o a "piani di rottamazione" (art. 37bis Lr 19/2002);
- alla eliminazione di detrattori ambientali;

- alla realizzazione di interventi di riduzione del rischio sismico;

che costituiscono i criteri individuati per definire la nuova edificabilità ipotizzata per il decennio 2016 – 2025.

Dunque, il dimensionamento residenziale e quello produttivo hanno come riferimento la struttura insediativa e il rapporto con il sistema dei servizi, delle reti, delle infrastrutture e la valutazione della sostenibilità sociale ed ambientale della sua futura evoluzione.

Il dimensionamento residenziale include anche una quota di **edilizia residenziale sociale** (edilizia residenziale pubblica, convenzionata, con affitto calmierato, in affitto con impegno di futura vendita), che nelle aree di nuova edificazione individuate dal PSA e nelle aree di trasformazione intensiva, non potrà essere inferiore al 20% delle quantità edificatorie individuate.

Quantità maggiori sono previste nei Programmi di bonifica urbanistica di cui all'art. 37 bis della Lr 19/2002, e precisamente:

- l'intervento di sostituzione edilizia potrà avvenire con cambiamento di destinazione d'uso, se sarà realizzata una quota non inferiore al 70% di edilizia residenziale sociale (anche utilizzando la premialità di incremento del 30% prevista dal comma 2);
- la premialità di incremento potrà salire al 35% se l'intervento di demolizione o di ricostruzione è contemplato:
  - in un Programma integrato di rigenerazione urbana (di cui agli articoli 32, 33, 34, 35 e 36, Lr 19/2002),
  - nell'ambito di appositi "piani di rottamazione" (previsti nell'articolo 37, Lr 19/2002),
  - nell'ipotesi di interventi che interessano immobili con destinazione residenziale, se gli edifici ricostruiti sono destinati, per una quota non inferiore al 20%, a edilizia residenziale sociale;
- la premialità potrà raggiungere il 50% se l'intervento di sostituzione edilizia (senza cambio d'uso) realizza una quota non inferiore al 70% di edilizia residenziale sociale.

Tali indicazioni, contenute nella legge regionale, sono state relazionate con gli altri obiettivi individuati dal PSA e quindi inserite nel sistema di premialità finalizzato all'attuazione delle azioni strategiche di piano, che ha nel modello perequativo il principale strumento di attuazione.

La trasformazione, infine, di alcune aree è subordinata alla risoluzione di criticità presenti, quali l'allargamento di sedi viarie inadeguate, la realizzazione di un nuovo depuratore, ecc. Ogni Piano Operativo Temporale non potrà impegnare più del 30% del dimensionamento residenziale complessivo.

### Il contenimento del consumo di suolo

Nell'area della Sibaritide, la quantità di nuove aree messe in gioco dal PSA è stata determinata a partire dalle carenze riscontrate nei servizi esistenti: sono individuate urbanizzabili dal PSA 18.006.283 m<sup>2</sup> di aree, di cui 5.155.623 necessarie per colmare il fabbisogno pregresso di 2.228.336 m<sup>2</sup> di verde attrezzato e di 349.475 m<sup>2</sup> di parcheggi pubblici ricavabili dalla cessione ai Comuni del 50% della superficie territoriale. **Complessivamente le aree rese potenzialmente trasformabili dal PSA costituiscono il 93% del consolidato**, mentre il 123% è il residuo dei PRG. **In realtà il consumo di suolo è inferiore, in quanto tali valori percentuali includono anche il verde pubblico attrezzato che non costituisce consumo di suolo; sottraendo alle nuove previsioni la relativa quantità, il consumo di suolo del PSA si riduce a circa 15.006.283 m<sup>2</sup> di superficie territoriale, pari al 74% del consolidato.** Nelle tabelle seguenti si riporta il consumo di suolo da previsioni PSA, e per i vari comuni della Sibaritide.

| Sibaritide: consolidato, residuo, consumo di suolo |                                 |                   |
|--|---------------------------------|-------------------|
| Tessuti  | superficie<br>(m <sup>2</sup> ) | % sul consolidato |
| Consolidato  | 20.197.147,84                   | 100,00%           |
| Residuo  | 24.814.756,85                   | 122,86%           |
| Aree PSA   | 18.837.505,00                   | 93,27%            |
| <b>Consumo di suolo da previsioni PSA</b>          | <b>15.006.283,48</b>            | <b>74,30%</b>     |

Tabella A: Consumo di suolo: Totale PSA

| Comune di Cassano allo Jonio: consolidato, residuo, consumo di suolo |                                 |                   |
|--|---------------------------------|-------------------|
| Tessuti  | superficie<br>(m <sup>2</sup> ) | % sul consolidato |
| Consolidato  | 5.934.430,71                    | 100,00%           |
| Residuo  | 6.700.011,06                    | 112,90%           |
| Aree PSA   | 7.685.117,00                    | 129,50%           |
| <b>Consumo di suolo da previsioni PSA</b>                            | <b>6.673.930,15</b>             | <b>112,46%</b>    |

Tabella B: Consumo di suolo: Cassano allo Jonio

| Comune di Corigliano Calabro: consolidato, residuo, consumo di suolo |                                 |                   |
|--|---------------------------------|-------------------|
| Tessuti  | superficie<br>(m <sup>2</sup> ) | % sul consolidato |
| Consolidato  | 3.900.388,29                    | 100,00%           |
| Residuo  | 7.777.151,12                    | 199,39%           |
| Aree PSA   | 4.093.044,00                    | 104,94%           |
| <b>Consumo di suolo da previsioni PSA</b>                            | <b>2.710.731,90</b>             | <b>69,50%</b>     |



Tabella C: Consumo di suolo: Corigliano Calabro

| Comune di Rossano: consolidato, residuo, consumo di suolo |                                 |                   |
|---|---------------------------------|-------------------|
| Tessuti   | superficie<br>(m <sup>2</sup> ) | % sul consolidato |
| Consolidato   | 7.394.475,69                    | 100,00%           |
| Residuo   | 6.372.599,66                    | 86,18%            |
| Aree PSA  | 4.423.367,00                    | 59,82%            |
| <b>Consumo di suolo da previsioni PSA</b>                 | <b>3.233.990,15</b>             | <b>43,74%</b>     |

Tabella D: Consumo di suolo: Rossano

| Comune di Crosia: consolidato, residuo, consumo di suolo |                                 |                   |
|--|---------------------------------|-------------------|
| Tessuti  | superficie<br>(m <sup>2</sup> ) | % sul consolidato |
| Consolidato  | 1.985.059,35                    | 100,00%           |
| Residuo  | 2.898.404,39                    | 146,01%           |
| Aree PSA   | 2.217.789,00                    | 111,72%           |
| <b>Consumo di suolo da previsioni PSA</b>                | <b>2.042.820,68</b>             | <b>102,91%</b>    |

Tabella E: Consumo di suolo: Crosia

| Comune di Calopezzati: consolidato, residuo, consumo di suolo |                                 |                   |
|---|---------------------------------|-------------------|
| Tessuti   | superficie<br>(m <sup>2</sup> ) | % sul consolidato |
| Consolidato   | 982.793,79                      | 100,00%           |
| Residuo   | 1.066.590,62                    | 108,53%           |
| Aree PSA  | 418.188,00                      | 42,55%            |
| <b>Consumo di suolo da previsioni PSA</b>                     | <b>344.810,60</b>               | <b>35,08%</b>     |

Tabella F: Consumo di suolo: Calopezzati

### Capacità insediativa

Nelle successive tabelle è sintetizzata, per la complessiva area della Sibaritide e per singolo Comune, l'edificabilità complessiva derivante da residuo (per il quale è prevista la possibilità di attuazione nei cinque anni successivi all'adozione del PSA) e da nuove previsioni del PSA, queste ultime articolate in edificabilità di base e crediti edilizi. Tali quantificazioni sono state in prima battuta quantificate, per soddisfare il fabbisogno pregresso rilevato in termini di verde attrezzato e parcheggi pubblici. Sono inoltre quantificati gli standard derivabili dal residuo e dal PSA.

| Sibatitide: Totale - Edificabilità |                        |                                 |                        |                                  |                                   |                      |
|------------------------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Tessuti                            | RESIDUO                |                                 | PSA                    |                                  |                                   | Totale edificabilità |
|                                    | area (m <sup>2</sup> ) | edificabilità (m <sup>2</sup> ) | area (m <sup>2</sup> ) | indice di base (m <sup>2</sup> ) | crediti edilizi (m <sup>2</sup> ) |                      |
| Tessuti residenziali               | 6.012.426,89           | 2.680.889,34                    | 5.645.969,00           | 551.698,50                       | 847.580,54                        | 1                    |
| Tessuti produttivi - commerciali   | 5.119.402,03           | 2.078.953,58                    | 4.646.629,00           | 396.549,16                       | 469.474,94                        |                      |
| Tessuti turistico - ricettivi      | 1.471.969,47           | 284.619,43                      | 2.412.413,00           | 290.334,11                       | 447.111,20                        |                      |
| Tessuti turistico - residenziali   | 12.148.069,22          | 1.019.734,44                    | 2.957.636,00           | 232.460,76                       | 332.208,84                        |                      |
| Tessuti terziari                   | 62.889,24              | 29.765,10                       | 3.174.858,00           | 275.407,16                       | 326.699,69                        |                      |
| <b>TOTALE</b>                      | <b>24.814.756,85</b>   | <b>6.093.961,90</b>             | <b>18.837.505,00</b>   | <b>1.746.449,68</b>              | <b>2.423.075,21</b>               | <b>4</b>             |

*Edificabilità complessiva nell'area della Sibaritide*

| Sibatitide: Totale - Standard |                     |                                   |  |                                   |                          |
|-------------------------------|---------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------|
| Dotazioni                     | standard esistenti  | RESIDUO                           | PSA                                    |                                   |                          |
|                               | (m <sup>2</sup> )   | Standard minimi (m <sup>2</sup> ) | fabbisogno pregresso (m <sup>2</sup> ) | standard da PSA (m <sup>2</sup> ) | TOTALE (m <sup>2</sup> ) |
| Totale verde attrezzato       | 592.535,47          | 2.020.458,43                      | 2.228.336,05                           | 1.602.885,47                      | 3.831.221,52             |
| Totale parcheggi              | 105.345,39          | 408.795,52                        | 349.475,27                             | 747.094,16                        | 1.096.569,43             |
| Altre dotazioni               | 2.563.460,98        | 543.744,15                        | 0,00                                   | 285.750,40                        | 285.750,40               |
| <b>TOTALE</b>                 | <b>3.261.341,84</b> | <b>2.972.998,10</b>               | <b>2.577.811,32</b>                    | <b>2.635.730,03</b>               | <b>5.213.541,35</b>      |

*Standard esistenti e previsti nell'area della Sibaritide*

| Comune di Cassano allo Jonio: Totale - Edificabilità |                        |                                 |                        |                                  |                                   |  |
|--|------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--|
| Tessuti  | RESIDUO                |                                 | PSA                    |                                  |                                   | Totale edificabilità (m <sup>2</sup> ) |
|  | area (m <sup>2</sup> ) | edificabilità (m <sup>2</sup> ) | area (m <sup>2</sup> ) | indice di base (m <sup>2</sup> ) | crediti edilizi (m <sup>2</sup> ) |  |
| Tessuti residenziali                                 | 710.842,21             | 480.374,59                      | 1.153.854,00           | 109.261,28                       | 156.236,77                        | 265.498,05                             |
| Tessuti produttivi - commerciali                     | 158.099,79             | 158.099,79                      | 3.123.577,00           | 252.237,76                       | 289.316,49                        | 541.554,25                             |
| Tessuti turistico - ricettivi                        | 0,00                   | 0,00                            | 173.986,00             | 20.878,32                        | 31.317,48                         | 52.195,80                              |
| Tessuti turistico - residenziali                     | 5.831.069,06           | 410.744,59                      | 2.089.236,00           | 167.301,04                       | 146.408,68                        | 313.709,71                             |
| Tessuti terziari                                     | 0,00                   | 0,00                            | 1.144.464,00           | 108.775,12                       | 148.984,48                        | 257.759,60                             |
| <b>TOTALE</b>  | <b>6.700.011,06</b>    | <b>1.049.218,97</b>             | <b>7.685.117,00</b>    | <b>658.453,52</b>                | <b>772.263,90</b>                 | <b>1.430.717,41</b>                    |

| Comune di Cassano allo Jonio: Totale - Standard |                    |                                   |  |                                   |                          |
|---|--------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------|
| Dotazioni                                       | standard esistenti | RESIDUO                           | PSA                                    |                                   |                          |
|   | (m <sup>2</sup> )  | Standard minimi (m <sup>2</sup> ) | fabbisogno pregresso (m <sup>2</sup> ) | standard da PSA (m <sup>2</sup> ) | TOTALE (m <sup>2</sup> ) |
| Totale verde attrezzato                         | 25.958,16          | 464.394,32                        | 441.485,59                             | 569.701,25                        | 1.011.186,85             |
| Totale parcheggi                                | 18.175,49          | 72.998,18                         | 58.995,14                              | 314.367,72                        | 373.362,86               |
| Altre dotazioni                                 | 549.406,06         | 111.112,10                        | 0,00                                   | 66.612,23                         | 66.612,23                |
| <b>TOTALE</b>                                   | <b>593.539,71</b>  | <b>648.504,60</b>                 | <b>500.480,73</b>                      | <b>950.681,21</b>                 | <b>1.451.161,94</b>      |

*Comune di Cassano allo Jonio: edificabilità e standard*

| Comune di Corigliano Calabro: Totale - Edificabilità |                        |                                 |                        |                                  |                                   |  |
|--|------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--|
| Tessuti  | RESIDUO                |                                 | PSA                    |                                  |                                   |  |
|  | area (m <sup>2</sup> ) | edificabilità (m <sup>2</sup> ) | area (m <sup>2</sup> ) | indice di base (m <sup>2</sup> ) | crediti edilizi (m <sup>2</sup> ) | Totale edificabilità (m <sup>2</sup> ) |
| Tessuti residenziali                                 | 2.016.536,81           | 1.143.169,78                    | 1.848.245,00           | 164.898,74                       | 198.645,21                        | 363.543,95                             |
| Tessuti produttivi - commerciali                     | 3.586.292,45           | 1.434.518,59                    | 792.225,00             | 72.959,40                        | 81.804,60                         | 154.764,00                             |
| Tessuti turistico - ricettivi                        | 490.127,21             | 86.780,24                       | 266.568,00             | 31.988,16                        | 47.982,24                         | 79.970,40                              |
| Tessuti turistico - residenziali                     | 1.684.194,65           | 63.042,41                       | 106.979,00             | 8.705,60                         | 135.173,14                        | 143.878,74                             |
| Tessuti terziari                                     | 0,00                   | 0,00                            | 1.079.027,00           | 91.091,48                        | 95.817,57                         | 186.909,05                             |
| <b>TOTALE</b>  | <b>7.777.151,12</b>    | <b>2.727.511,03</b>             | <b>4.093.044,00</b>    | <b>369.643,38</b>                | <b>559.422,76</b>                 | <b>929.066,14</b>                      |

| Comune di Corigliano Calabro: Totale - Standard |                    |                                   |  |                                   |                          |
|---|--------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------|
| Dotazioni                                       | standard esistenti | RESIDUO                           | PSA                                    |                                   |                          |
|   | (m <sup>2</sup> )  | Standard minimi (m <sup>2</sup> ) | fabbisogno pregresso (m <sup>2</sup> ) | standard da PSA (m <sup>2</sup> ) | TOTALE (m <sup>2</sup> ) |
| Totale verde attrezzato                         | 12.944,14          | 672.476,80                        | 998.308,75                             | 384.003,35                        | 1.382.312,10             |
| Totale parcheggi                                | 30.125,52          | 152.544,71                        | 103.162,67                             | 162.934,02                        | 266.096,69               |
| Altre dotazioni                                 | 431.733,62         | 209.553,11                        | 0,00                                   | 74.070,64                         | 74.070,64                |
| <b>TOTALE</b>                                   | <b>474.803,29</b>  | <b>1.034.574,61</b>               | <b>1.101.471,41</b>                    | <b>621.008,01</b>                 | <b>1.722.479,42</b>      |

Comune di Corigliano Calabro: edificabilità e standard

| Comune di Rossano: Totale - Edificabilità |                        |                                 |                        |                                  |                                   |  |
|---|------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--|
| Tessuti                                   | RESIDUO                |                                 | PSA                    |                                  |                                   |  |
|   | area (m <sup>2</sup> ) | edificabilità (m <sup>2</sup> ) | area (m <sup>2</sup> ) | indice di base (m <sup>2</sup> ) | crediti edilizi (m <sup>2</sup> ) | Totale edificabilità (m <sup>2</sup> ) |
| Tessuti residenziali                      | 2.176.437,97           | 760.918,85                      | 1.814.676,00           | 207.047,28                       | 402.497,01                        | 609.544,29                             |
| Tessuti produttivi - commerciali          | 434.127,80             | 171.997,91                      | 260.431,00             | 31.251,72                        | 46.877,58                         | 78.129,30                              |
| Tessuti turistico - ricettivi             | 392.083,14             | 119.878,43                      | 1.534.736,00           | 182.010,06                       | 271.216,54                        | 453.226,60                             |
| Tessuti turistico - residenziali          | 3.317.138,63           | 273.032,02                      | 65.589,00              | 5.247,12                         | 5.583,07                          | 10.830,19                              |
| Tessuti terziari                          | 52.812,12              | 26.406,06                       | 747.935,00             | 61.479,36                        | 68.658,34                         | 130.137,70                             |
| <b>TOTALE</b>                             | <b>6.372.599,66</b>    | <b>1.352.233,27</b>             | <b>4.423.367,00</b>    | <b>487.035,54</b>                | <b>794.832,54</b>                 | <b>1.281.868,08</b>                    |

| Comune di Rossano: Totale - Standard |                     |                                   |  |                                   |                          |
|--------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------|
| Dotazioni                            | standard esistenti  | RESIDUO                           | PSA                                    |                                   |                          |
|                                      | (m <sup>2</sup> )   | Standard minimi (m <sup>2</sup> ) | fabbisogno pregresso (m <sup>2</sup> ) | standard da PSA (m <sup>2</sup> ) | TOTALE (m <sup>2</sup> ) |
| Totale verde attrezzato              | 283.551,43          | 558.546,67                        | 735.117,03                             | 454.259,82                        | 1.189.376,85             |
| Totale parcheggi                     | 43.577,02           | 108.487,15                        | 141.516,55                             | 187.282,18                        | 328.798,73               |
| Altre dotazioni                      | 1.055.310,25        | 153.347,31                        | 0,00                                   | 110.367,78                        | 110.367,78               |
| <b>TOTALE</b>                        | <b>1.382.438,69</b> | <b>820.381,13</b>                 | <b>876.633,58</b>                      | <b>751.909,78</b>                 | <b>1.628.543,37</b>      |

Comune di Rossano: edificabilità e standard

| Comune di Crosia - TOTALE - Edificabilità |                        |                                 |                        |                                  |                                   |  |
|---|------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--|
| Tessuti                                   | RESIDUO                |                                 | PSA                    |                                  |                                   |  |
|   | area (m <sup>2</sup> ) | edificabilità (m <sup>2</sup> ) | area (m <sup>2</sup> ) | indice di base (m <sup>2</sup> ) | crediti edilizi (m <sup>2</sup> ) | Totale edificabilità (m <sup>2</sup> ) |
| Tessuti residenziali                      | 1.081.766,47           | 289.645,12                      | 829.194,00             | 70.491,20                        | 90.201,55                         | 160.692,75                             |
| Tessuti produttivi - commerciali          | 825.756,35             | 275.252,12                      | 470.396,00             | 40.100,28                        | 51.476,27                         | 91.576,55                              |
| Tessuti turistico - ricettivi             | 304.901,77             | 11.494,04                       | 437.123,00             | 55.457,57                        | 78.682,14                         | 134.139,71                             |
| Tessuti turistico - residenziali          | 675.902,68             | 162.727,75                      | 277.644,00             | 22.211,52                        | 19.435,08                         | 41.646,60                              |
| Tessuti terziari                          | 10.077,12              | 3.359,04                        | 203.432,00             | 14.061,20                        | 13.239,30                         | 27.300,50                              |
| <b>TOTALE</b>                             | <b>2.898.404,39</b>    | <b>742.478,07</b>               | <b>2.217.789,00</b>    | <b>202.321,77</b>                | <b>253.034,34</b>                 | <b>455.356,11</b>                      |

| Comune di Crosia - TOTALE - Standard |                    |                                   |  |                                   |                          |
|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------|
| Dotazioni                            | standard esistenti | RESIDUO                           | PSA                                    |                                   |                          |
|                                      | (m <sup>2</sup> )  | Standard minimi (m <sup>2</sup> ) | fabbisogno pregresso (m <sup>2</sup> ) | standard da PSA (m <sup>2</sup> ) | TOTALE (m <sup>2</sup> ) |
| Totale verde attrezzato              | 222.278,22         | 245.934,95                        | 13.662,23                              | 161.306,09                        | 174.968,32               |
| Totale parcheggi                     | 10.268,46          | 48.160,06                         | 14.729,18                              | 73.467,24                         | 88.196,41                |
| Altre dotazioni                      | 466.240,68         | 61.899,79                         | 0,00                                   | 31.423,49                         | 31.423,49                |
| <b>TOTALE</b>                        | <b>698.787,35</b>  | <b>355.994,80</b>                 | <b>28.391,41</b>                       | <b>266.196,82</b>                 | <b>294.588,23</b>        |

Comune di Crosia: edificabilità e standard

| Comune di Calopezzati: Totale - Edificabilità |                        |                                 |                        |                                  |                                   |  |
|---|------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--|
| Tessuti                                       | RESIDUO                |                                 | PSA                    |                                  |                                   |  |
|   | area (m <sup>2</sup> ) | edificabilità (m <sup>2</sup> ) | area (m <sup>2</sup> ) | indice di base (m <sup>2</sup> ) | crediti edilizi (m <sup>2</sup> ) | Totale edificabilità (m <sup>2</sup> ) |
| Tessuti residenziali                          | 26.843,43              | 6.781,00                        | 0,00                   | 0,00                             | 0,00                              | 0,00                                   |
| Tessuti produttivi - commerciali              | 115.125,65             | 39.085,18                       | 0,00                   | 0,00                             | 0,00                              | 0,00                                   |
| Tessuti turistico - ricettivi                 | 284.857,34             | 66.466,71                       | 0,00                   | 0,00                             | 17.912,80                         | 17.912,80                              |
| Tessuti turistico - residenziali              | 639.764,19             | 110.187,67                      | 418.188,00             | 28.995,48                        | 25.608,87                         | 54.604,35                              |
| Tessuti terziari                              | 0,00                   | 0,00                            | 0,00                   | 0,00                             | 0,00                              | 0,00                                   |
| <b>TOTALE</b>                                 | <b>1.066.590,62</b>    | <b>222.520,56</b>               | <b>418.188,00</b>      | <b>28.995,48</b>                 | <b>43.521,67</b>                  | <b>72.517,15</b>                       |

| Comune di Calopezzati: Totale - Standard |                    |                                   |  |                                   |                          |
|--|--------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------|
| Dotazioni                                | standard esistenti | RESIDUO                           | PSA                                    |                                   |                          |
|  | (m <sup>2</sup> )  | Standard minimi (m <sup>2</sup> ) | fabbisogno pregresso (m <sup>2</sup> ) | standard da PSA (m <sup>2</sup> ) | TOTALE (m <sup>2</sup> ) |
| Totale verde attrezzato                  | 47.803,52          | 79.105,70                         | 39.762,45                              | 33.614,95                         | 73.377,40                |
| Totale parcheggi                         | 3.198,90           | 26.605,42                         | 31.071,74                              | 9.042,99                          | 40.114,73                |
| Altre dotazioni                          | 60.770,37          | 7.831,84                          | 0,00                                   | 3.276,26                          | 3.276,26                 |
| <b>TOTALE</b>                            | <b>111.772,79</b>  | <b>113.542,96</b>                 | <b>70.834,19</b>                       | <b>45.934,21</b>                  | <b>116.768,39</b>        |

Comune di Calopezzati edificabilità e standard

## 6. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PSA

Nel presente capitolo si riporta l'illustrazione dei contenuti della lett. f) dell'allegato VI al D.Lgs. 152/06 pertinenti la proposta di PSA, che nello specifico riguardano: i possibili impatti significativi che le azioni previste dal PSA possono determinare o promuovere nell'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, architettonico, archeologico, il paesaggio e l'interrelazione fra gli stessi fattori e componenti.

### 6.1. Metodologia e criteri adottati

La valutazione si esprime attraverso tre matrici:

- la matrice 6 di valutazione degli effetti/impatti;
- la matrice 6.1 di analisi tipologica degli impatti;
- la matrice 6.2 di analisi temporale e di reversibilità degli impatti.

In realtà la matrice 6 è quella di **sintesi** e quindi elaborata dopo quelle di analisi.

Essa, pertanto è quella che meglio rappresenta l'insieme degli effetti che possono determinarsi sull'ambiente con l'attuazione delle previsioni del PSA, ed è quella che meglio corrisponde a quanto previsto negli "indirizzi per la redazione del rapporto ambientale preliminare" stabiliti dalla Regione Calabria. Alla matrice di valutazione degli effetti si perviene dopo aver analizzato con specifiche matrici (6.1 e 6.2) sia la tipologia degli impatti prevedibili, (ovvero gli impatti primari e secondari, gli impatti cumulativi e quelli sinergici; sia la reversibilità o meno degli impatti e la loro durata nel tempo).

La **matrice di base** è stata costruita attraverso la selezione delle azioni e degli strumenti previsti dal PSA (colonna)<sup>32</sup> e la specificazione delle componenti e dei fattori ambientali interessati (riga). Nella riga delle componenti e dei fattori ambientali è stata aggiunta la componente salute pubblica, economia e società, che sintetizzano gli obiettivi di benessere conseguibili con il PSA.

La matrice di base è stata modellata ed arricchita a partire da quella proposta dagli "indirizzi" regionali.

Nella **matrice 6.1** vengono analizzati gli impatti principali in funzione della loro tipologia, cumulabilità e sinergia, secondo la scala che segue:

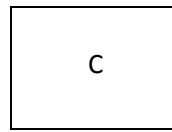
<sup>32</sup> Che possono promuovere effetti sulle componenti ambientali.



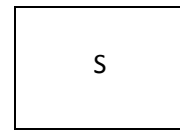
Primario



Secondario



Cumulativo



Sinergico

E' **primario** l'impatto che si puo' determinare direttamente sulla componente ambientale e/o su uno specifico fattore ambientale.

E' **secondario** l'impatto che si puo' determinare indirettamente su componenti e fattori ambientali.

E' **cumulativo** l'impatto che concorre con altri a gravare su componenti e fattori ambientali e la positività o meno degli impatti viene valutata nella matrice 6 di valutazione complessiva degli effetti.

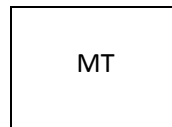
Nella matrice 6.2 gli impatti vengono analizzati e valutati in funzione della loro reversibilità o meno e nella loro durata nel tempo, secondo la scala che segue:



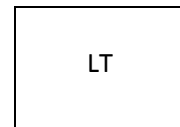
Impatti reversibili



Impatti non reversibili



Di medio termine



Di lungo termine

Sono impatti **reversibili** quelli che possono essere rimossi rimuovendo l'azione/opera che ha determinati.

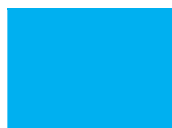
Sono impatti **non reversibili** quelli originati da azioni/opere di trasformazione che non potranno essere rimosse nel tempo.

Sono a **medio termine** gli impatti che possono durare fino a 5 anni. Sono a medio-lungo termine gli impatti che si possono prolungare oltre 5 anni.

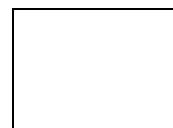
Nella **matrice 6** si cumulano le valutazioni contenute nelle matrici 6.1, 6.2 per dare un giudizio valutativo sintetico secondo la seguente scala degli effetti complessivi:



Positivi



Moderatamente positivi



Nulli



Moderatamente negativi



Negativi

Sono **positivi** gli effetti/impatti potenzialmente generati dalle azioni previste dal PSA quando sono positive anche le valutazioni delle matrici 6.1 e 6.2.

Sono **moderatamente positivi** gli impatti ove prevalgono gli elementi di giudizio positivo e che sono

reversibili.

Sono **moderatamente negativi** gli impatti caratterizzati da prevalente giudizio negativo, ma che sono reversibili e mitigabili.

Sono **negativi** gli impatti non reversibili e non mitigabili.

Sono nulli gli effetti prodotti da potenziali azioni qualora sia le componenti che singoli fattori ambientali non modificano in modo significativo il loro stato.

La matrice 6 contiene infine la valutazione degli effetti cumulativi promossi da ogni azione prevista dal PSA (ultima colonna) e sui fattori e componenti ambientali (ultima riga).

### 6.2. Esiti della matrice 6.1

L'analisi e la valutazione espressa dalla matrice 6.1: "analisi tipologica degli impatti" porta a rilevare quote sostanzialmente equivalenti di impatti primarie e secondari e di quelli con effetti cumulativi di pari entità a quelli sinergici.

La matrice non mostra anomalie evidenziando un equilibrato contributo delle azioni e degli strumenti del PSA sulle componenti e sui fattori ambientali.

### 6.3. Esiti della matrice 6.2

L'analisi e la valutazione espressa dalla matrice 6.2: "temporalità e reversibilità degli impatti", evidenzia:

- che gli impatti prodotti da nuove infrastrutture producono livelli conclamati di irreversibilità (a costi e tempi proporzionati alle stesse opere);
- che tali impatti "irreversibili" sono fisiologici ed intrinseci alla natura stessa delle opere;
- che per tali opere sarà svolta una dettagliata analisi e valutazione degli impatti ambientali, come previsto dalle direttive comunitarie e dalla D.Lgs. 15L/2006 espresso in questa sede circa le opere di maggior impatto quali in particolare: la prevista realizzazione dell'aeroporto della Sibaritide; l'ammodernamento delle strade SS 106, SS 534 e il raccordo tra 106 e A3 a Firmo; la prevista realizzazione dell'interporto; il potenziamento del Porto di Corigliano; la connessione ferroviaria con lo stesso porto di Corigliano; la creazione del sistema di porti turistici (Corigliano, Laghi di Sibari, Torre Pinta a Rossano);
- che la stragrande maggioranza delle azioni previste dal PSA, risulta produrre impatti reversibili e comunque mitigabili;
- che gli impatti risultano, infine, prevalentemente sinergici rispetto a quelli cumulativi, rilevando un processo pianificatorio integrato le cui misure/azioni a ciascuno su più settori/componenti enfatizzando

l'utilità e l'opportunità delle stesse misure.

#### **6.4. Esiti della valutazione degli impatti (matrice 6)**

L'analisi e la valutazione degli impatti (sintesi) espressa dalla matrice 6, evidenzia che la pressione maggiore sulle componenti e sui fattori ambientali viene esercitata dalle azioni/interventi che hanno carattere infrastrutturale e che modificano "irreversibilmente" il territorio.

La colonna degli "effetti cumulativi" evidenzia le azioni/interventi che promuovono impatti negativi o moderatamente negativi quali:

- la realizzazione dell'aeroporto di Sibari;
- la realizzazione dell'Ospedale della Sibaritide;
- la realizzazione dell'interporto;
- l'ammodernamento della SS 106, 534 e il raccordo 106-A3;
- il potenziamento del porto di Corigliano;
- la connessione ferroviaria del porto di Corigliano;
- il miglioramento dei collegamenti con il Pollino;
- le connessioni delle stazioni con i centri collinari;
- la previsione di nuove strutture ricettive-alberghiere;
- la creazione del sistema di porti turistici;
- la previsione di nuove infrastrutture.

Tra queste opere solo la previsione dell'aeroporto promuove effetti decisamente "negativi" mentre le altre promuovono effetti "moderatamente negativi".

Tutte quante le opere sopra considerate sono comunque assoggettate ai procedimenti di VIA o di assoggettabilità a VIA, alle quali procedure si rinvia per una loro più puntuale valutazione degli impatti e, se del caso, ai relativi provvedimenti mitigativi.

Tutte le altre previsioni del progetto di PSA promuovono sul territorio e sull'ambiente effetti prevalentemente "positivi" e "moderatamente positivi", a testimonianza di una larga presenza di azioni integrate e decisamente migliorative dello stato ambientale attuale.

La matrice individua inoltre per ogni azione i fattori ambientali che possono subire pressioni negative o moderatamente negative nell'ambito di giudizio sostanzialmente positivo. Questa informazione sarà di aiuto nella individuazione delle misure di mitigazione o nella indicazione dei livelli di attenzione ambientale da tenere nella fase attuativa delle stesse azioni.



In ultimo, nella riga effetti cumulativi della matrice 6, e' riportata la valutazione complessiva esercitata dalle azioni previste dal PSA su ogni componente ambientale considerata.

La valutazione risulta:

- positiva, per la componente "economia e societa'" ;
- moderatamente positiva per le componenti "suolo", "acque superficiali", acque sotterranee, "flora-fauna ed ecosistemi", "salute pubblica" e "beni culturali e paesaggio";
- moderatamente negativa per la componente "sottosuolo" quest'ultima valutazione e' condizionata soprattutto dai prelievi di materie necessari a sostenere i processi di sviluppo infrastrutturale ed urbano che sono stati previsti.





















## 7. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Nelle tavole a seguire si evidenzia il quadro delle interferenze tra le aree di previsione di PRG confermate e il sistema vincolistico dei comuni appartenenti al PSA . La base cartografica per il sistema dei vincoli sono le tavole "DAT - Carte della Trasformabilità" del *Sistema Urbanistico-Regolamento Edilizio Urbanistico ( SU-REU)* del Piano Strutturale Associato.

Sono state elaborate n°30 tavolette dove si evidenziano le aree individuate dal PRG e oggetto di previsioni urbanistiche, che interferiscono con gli elementi del territorio soggetti a particolari vincoli.















Nella matrice che segue, posta a conclusione del capitolo, si indica per ogni area:

- il numero della tavola DAT di riferimento e in cui si ritrova l' interferenza.
- il numero dell' interferenza : rappresenta il numero distintivo corrispondente ad ogni area di previsione;
- la tipologia di impatto : si descrivono gli elementi di interferenza e di contrasto, specificando la definizione del vincolo o dei vari vincoli presenti ;
- le misure di mitigazione e compensazione: per ogni interferenza vengono indicate le prescrizioni e gli indirizzi da seguire per una corretta realizzazione degli interventi previsti nel rispetto delle normative *Regolamento Edilizio Urbanistico* (si specifica l' articolo di riferimento e la parte del documento dove è riportato (D\_REU-PSA).



# Legenda tavole DAT- Carte della Trasformabilità

## AMBITI TERRITORIALI UNITARI (ATU)







### TERRITORIO URBANIZZATO

-  Centri storici
-  Edifici monumentali (D.lgs 42/2004 art. 10)
-  Edifici di valore architettonico, storico, culturale, testimoniale in ambito consolidato
-  Altri manufatti storici
-  Ambiti consolidati
-  Aree soggette a piani spiaggia vigenti
-  Aree ASI esistenti
-  Aree ASI da completare
-  Aree ASI da completare subordinate all'adozione dei piani paesaggistici d'ambito
-  Aree montane di riqualificazione paesaggistica
-  Aree di riqualificazione intensiva
-  Aree di riqualificazione diffusa
-  Perimetro del territorio urbanizzato
-  Perimetro del centro abitato (come da DCC)

### AREE INTERESSATE DA EDIFICAZIONE ABUSIVA






-  Insediamenti abusivi da sottoporre a piani di recupero ai sensi della Lr 19/2002 (art. 24) o a piani di rottamazione (art. 37 bis)
-  Insediamenti abusivi in aree a rischio

### PREVISIONI DEI PRG CONFERMATE



- |  |  |                            |
|--|--|----------------------------|
|  A - residenziali           |  previsioni dei PRG subordinate all'adozione dei piani paesaggistici d'ambito | A - residenziali           |
|  B - turistico-residenziali |  | B - turistico-residenziali |
|  C - turistico-ricettive    |  | C - turistico-ricettive    |
|  D - produttivo-commerciali |  | D - produttivo-commerciali |
|  E - terziarie              |  | E - terziarie              |

### TERRITORIO URBANIZZABILE







Ambiti per nuovi insediamenti di ricucitura dei margini urbani a prevalente funzione

-  residenziale
-  turistico-residenziale
-  turistico-ricettiva
-  produttivo-commerciale
-  terziaria

### DOTAZIONI TERRITORIALI ESISTENTI

-  **Infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti esistenti**
  - a - prelievo, trattamento e distribuzione dell'acqua
  - b - rete fognante, impianti di depurazione, rete di canalizzazione acque meteoriche
  - c - spazi e impianti di raccolta e smaltimento rifiuti solidi
  - d - pubblica illuminazione, rete e impianti distribuzione energia elettrica, gas
  - e - impianti e reti sistema di comunicazioni e telecomunicazioni
  - f - strade, spazi, percorsi pedonali, piste ciclabili, fermate e stazioni sistema trasporti collettivi e parcheggi pubblici a diretto servizio dell'insediamento
-  **Attrezzature e spazi collettivi**
  - a - istruzione
  - b - strutture sanitarie e socio assistenziali
  - c - attrezzature di interesse comune
  - d - strutture per le attività culturali
  - e - luoghi per il culto
  - f - spazi aperti attrezzati a verde per il gioco e le attività sportive
  - g - altri spazi aperti di libera fruizione
  - h - parcheggi pubblici (diversi da quelli a diretto servizio dell'insediamento)





### Dotazioni ecologiche e ambientali

-  Nodi ed aree nucleo (core areas e key areas)
-  Aree tampone (buffer zones)
-  Aree di integrazione paesaggistica
-  Corridoi ecologici (green ways)
-  Agricoltura urbana
-  Aree di ripristino ambientale (restoration areas)

### DOTAZIONI TERRITORIALI DI PROGETTO

-  Interporto
-  Cimiteri
-  Aeroporto
-  Ospedale della Sibaritide
-  Impianto consortile
-  Attrezzature sportive sovracomunali
-  Aviosuperficie

### Parchi proposti dal PSA

-  Parchi fluviali
-  Grotte di S. Angelo
-  Parco archeologico di Sibari
-  Bosco dell'Acqua

# Legenda tavole DAT - Carte della Trasformabilità

## INFRASTRUTTURE E MOBILITA'

- tracciato nuova SS106
- viarie extraurbane da potenziare
- viarie da riqualificare
- Infrastrutture ferroviarie da potenziare
- Stazioni esistenti da potenziare
- Nuove stazioni
- Aree ferroviarie
- Porti regionali (rete porti del Mediterraneo)
- i - distributori di carburante
- viarie urbane di scorrimento
- viarie urbane di quartiere
- rotonde ed intersezioni di progetto
- Collegamenti con i centri collinari
- Collegamenti con i centri balneari
- Parcheggi scambiatori
- Piano Regolatore Portuale
- Porti turistici (da connettere in rete)

## Sistemi di mobilità lenta

- Rete ciclabile costiera esistente
- Rete ciclabile costiera di progetto
- Varchi di accesso alla fascia costiera
- Connessioni con le aree interne
- Tracciati storici da valorizzare

## TERRITORIO AGRICOLO E FORESTALE (TAF)

- E1 - aree caratterizzate da produzioni agricole tipiche vocazionali e specializzate
- E2 - aree di primaria importanza per la funzione agricola e produttiva in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni
- E4 - aree boscate o da rimboschire
- E5 - aree acclivi o soggette a vincoli paesaggistici, ambientali, archeologici
- E6 - aree assoggettate ad usi civici o di proprietà collettiva
- Ambiti periurbani da riqualificare e/o valorizzare
- cr - centri di ricerca
- Edifici di valore architettonico, storico, culturale, testimoniale nel territorio rurale

## PERICOLOSITA' GEOLOGICHE E FATTIBILITA' DELLE AZIONI DI PIANO

- Classe 3 - Fattibilità con consistenti limitazioni
- Classe 4 - Fattibilità con gravi limitazioni
- Area di esondazione del Crati nel 2013

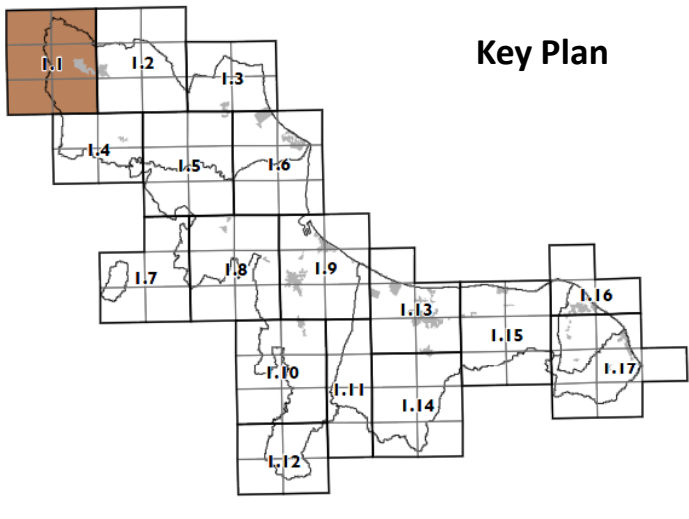
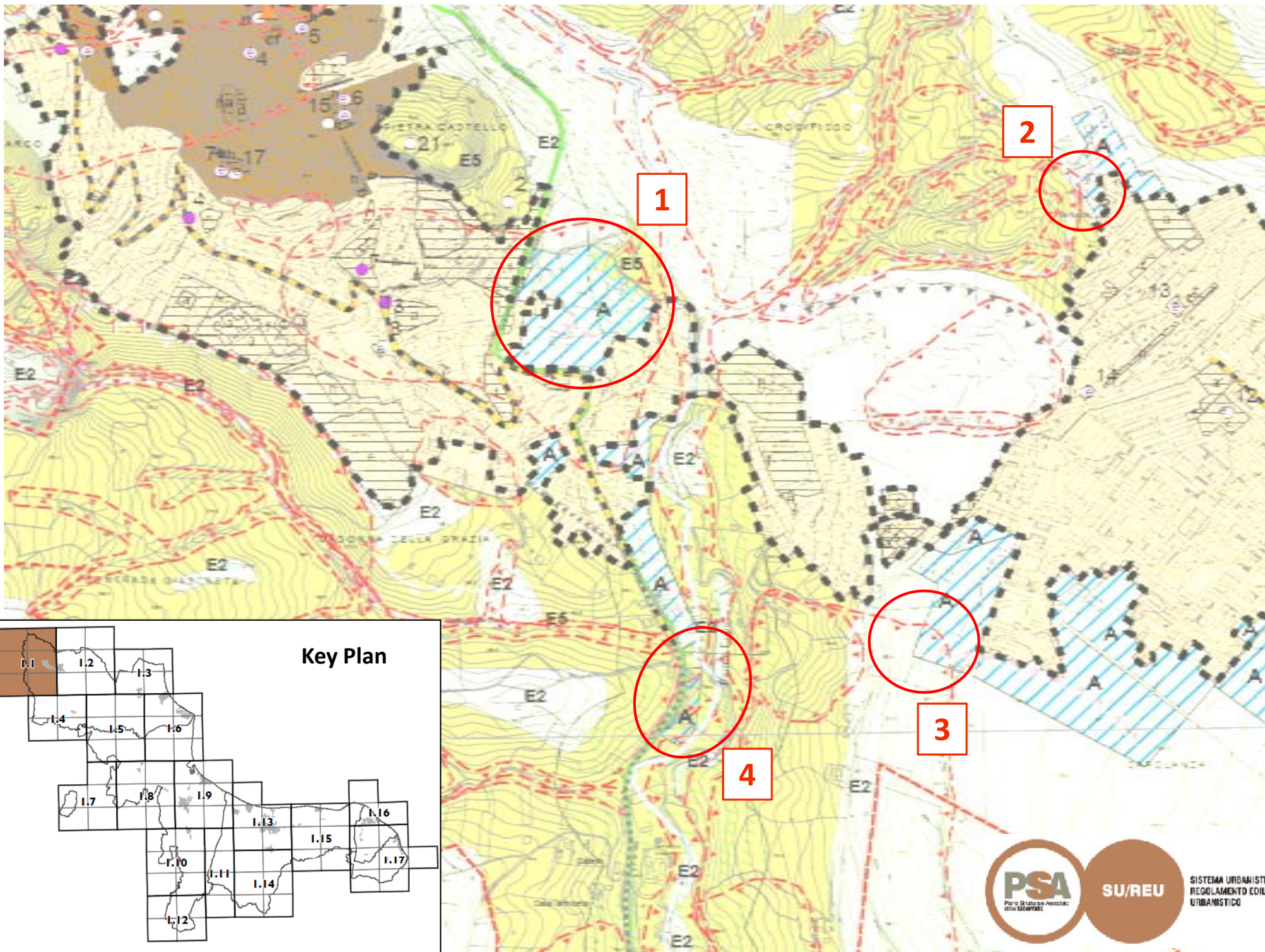
## ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO

- Complessi archeologici
- Aree di accertata rilevanza archeologica
- Aree di segnalazione di rinvenimenti

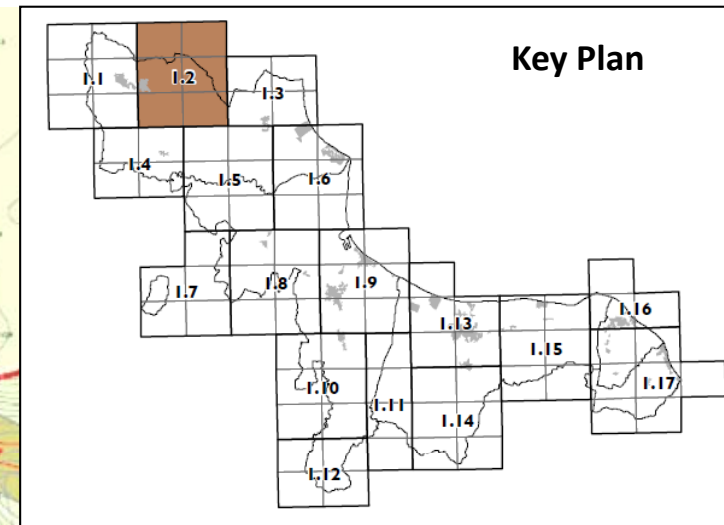
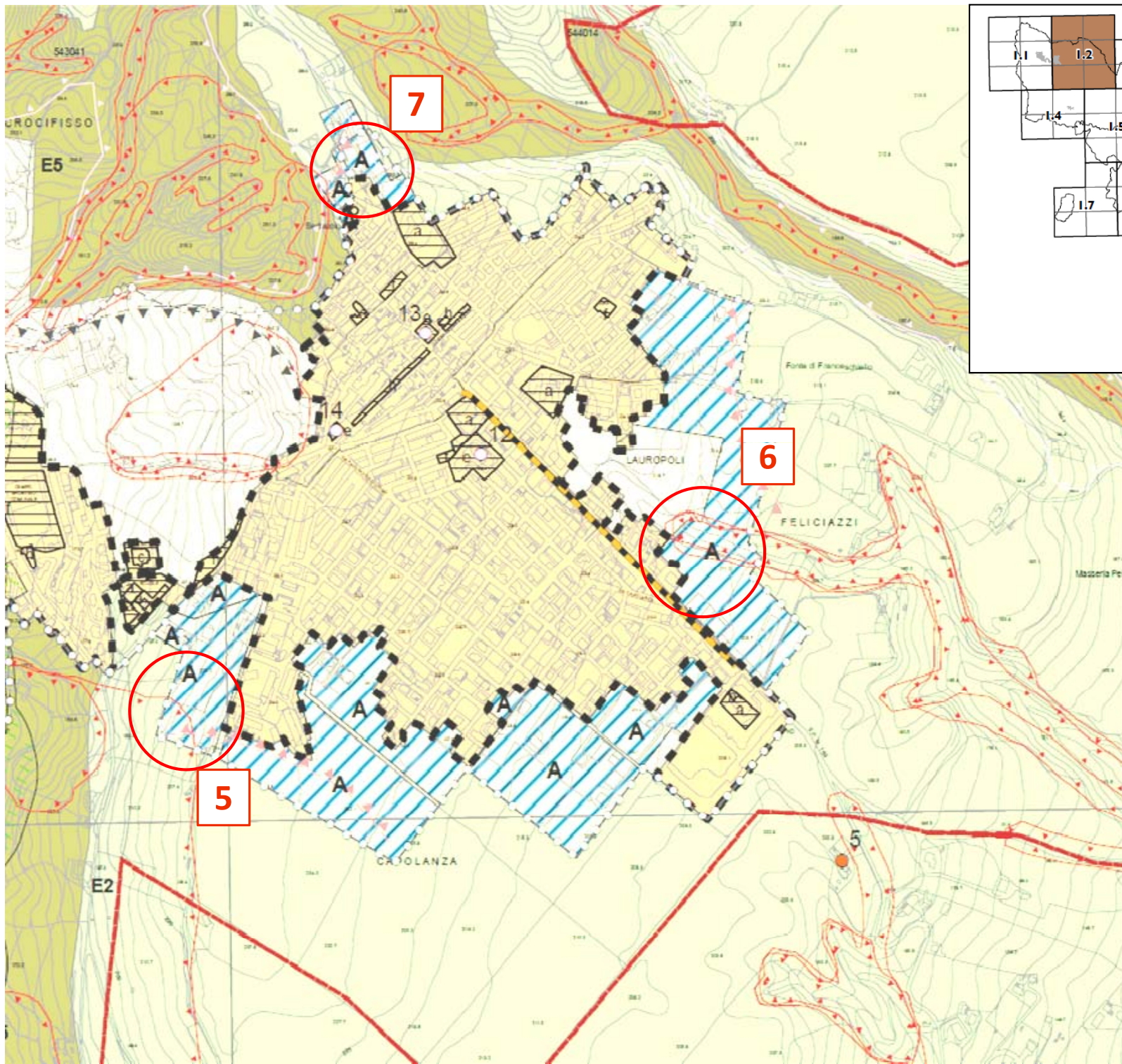
## VINCOLI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI

- Linea SID
- Fascia di 300 m dalla Linea SID
- Fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua tutelati per legge (Rd. n. 1775/1933)
- Confine comunale

# Estratto della Tavola DAT\_1.1 Comune di Cassano all' Ionio



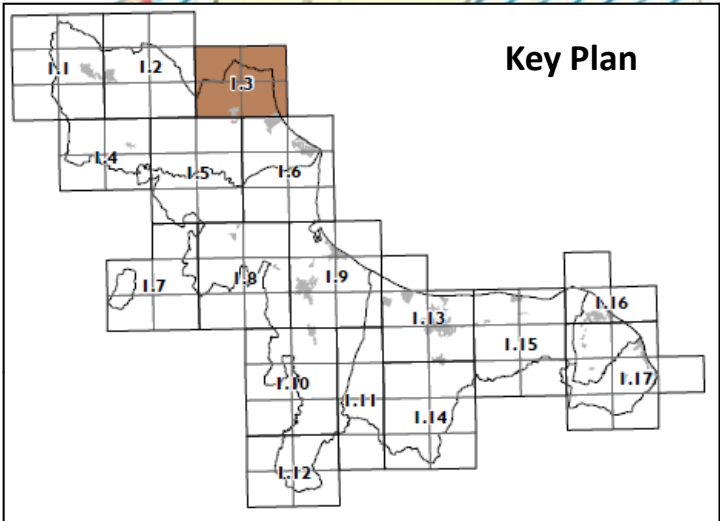
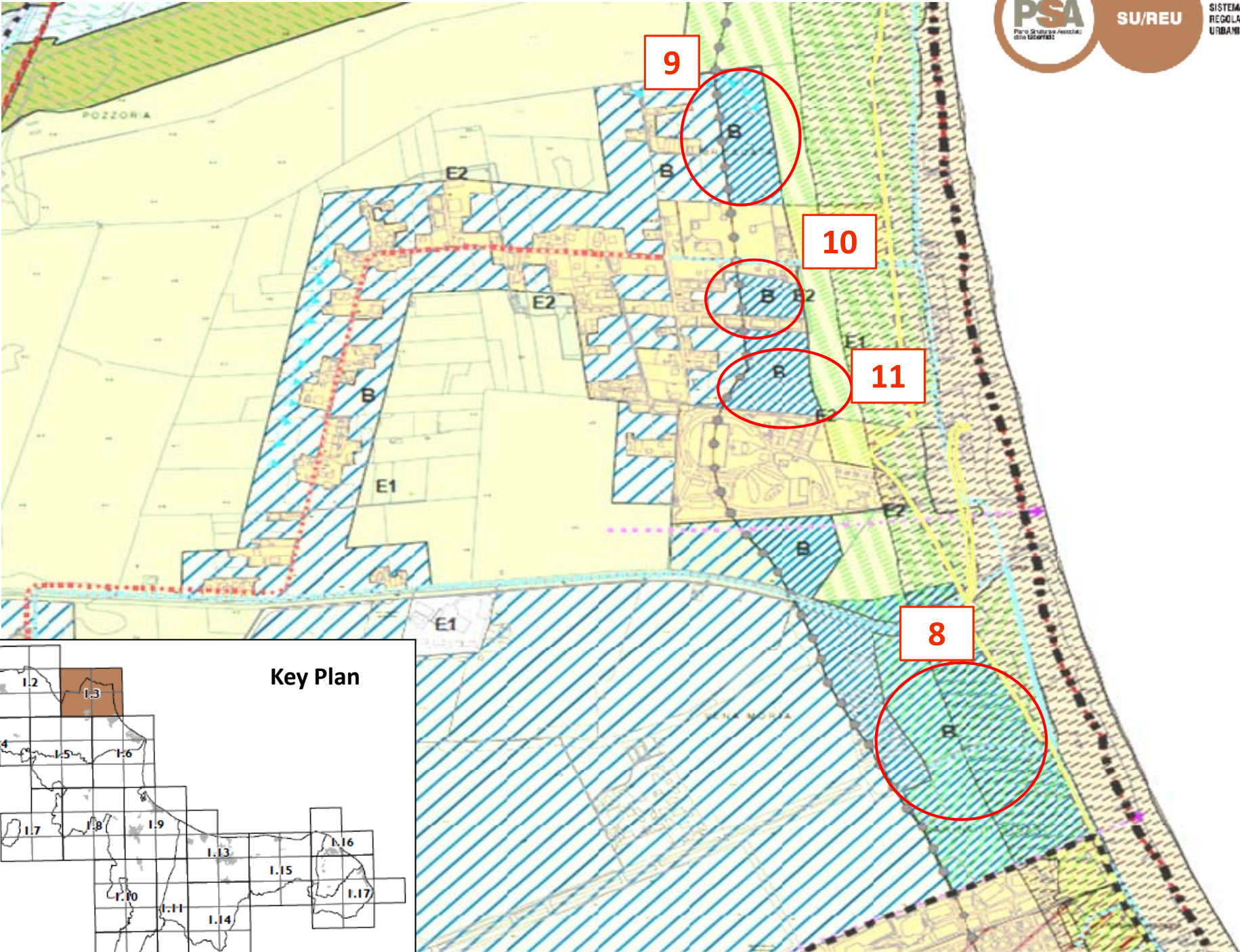
# Estratto della Tavola DAT\_1.2 Comune di Cassano all' Ionio



# Estratto n°1 della Tavola DAT\_1.3 Comune di Cassano all' Ionio

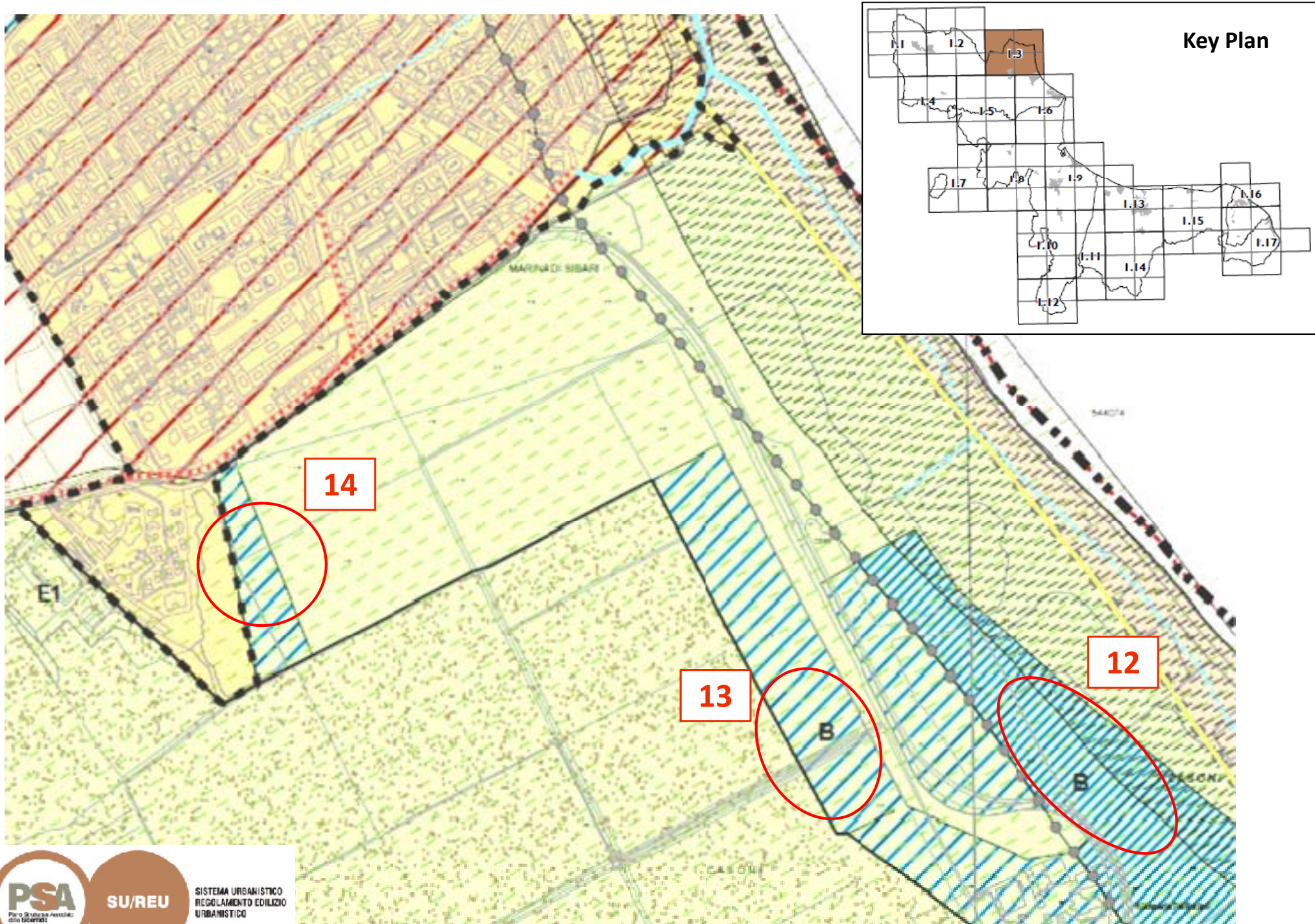


SISTEMA URBANISTICO  
REGOLAMENTO EDILIZIO  
URBANISTICO

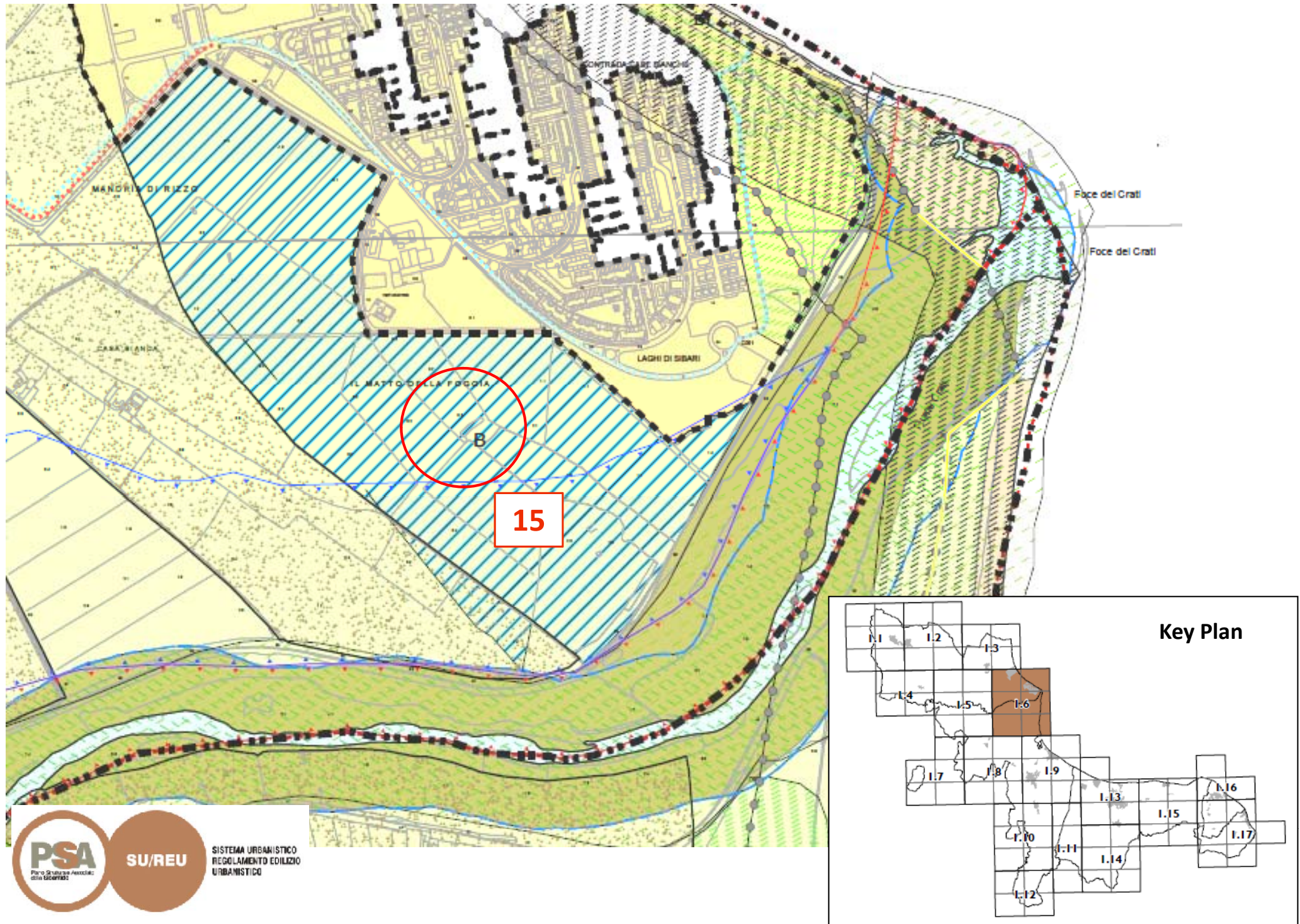




# Estratto n°2 della Tavola DAT\_1.3 Comune di Cassano all' Ionio

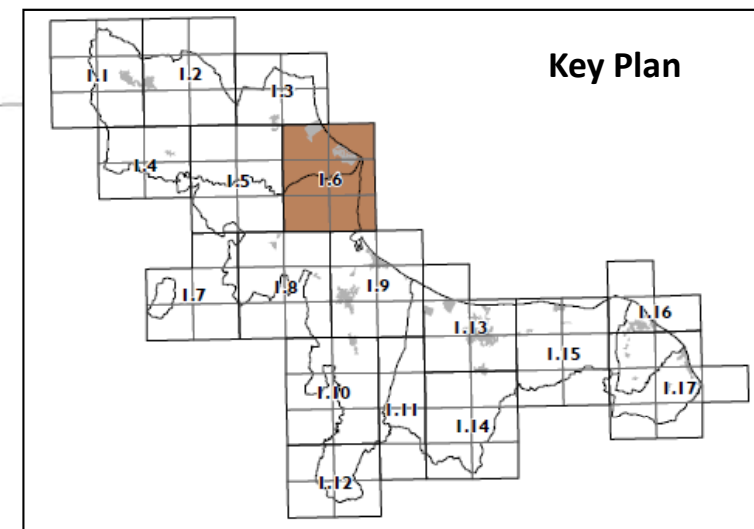
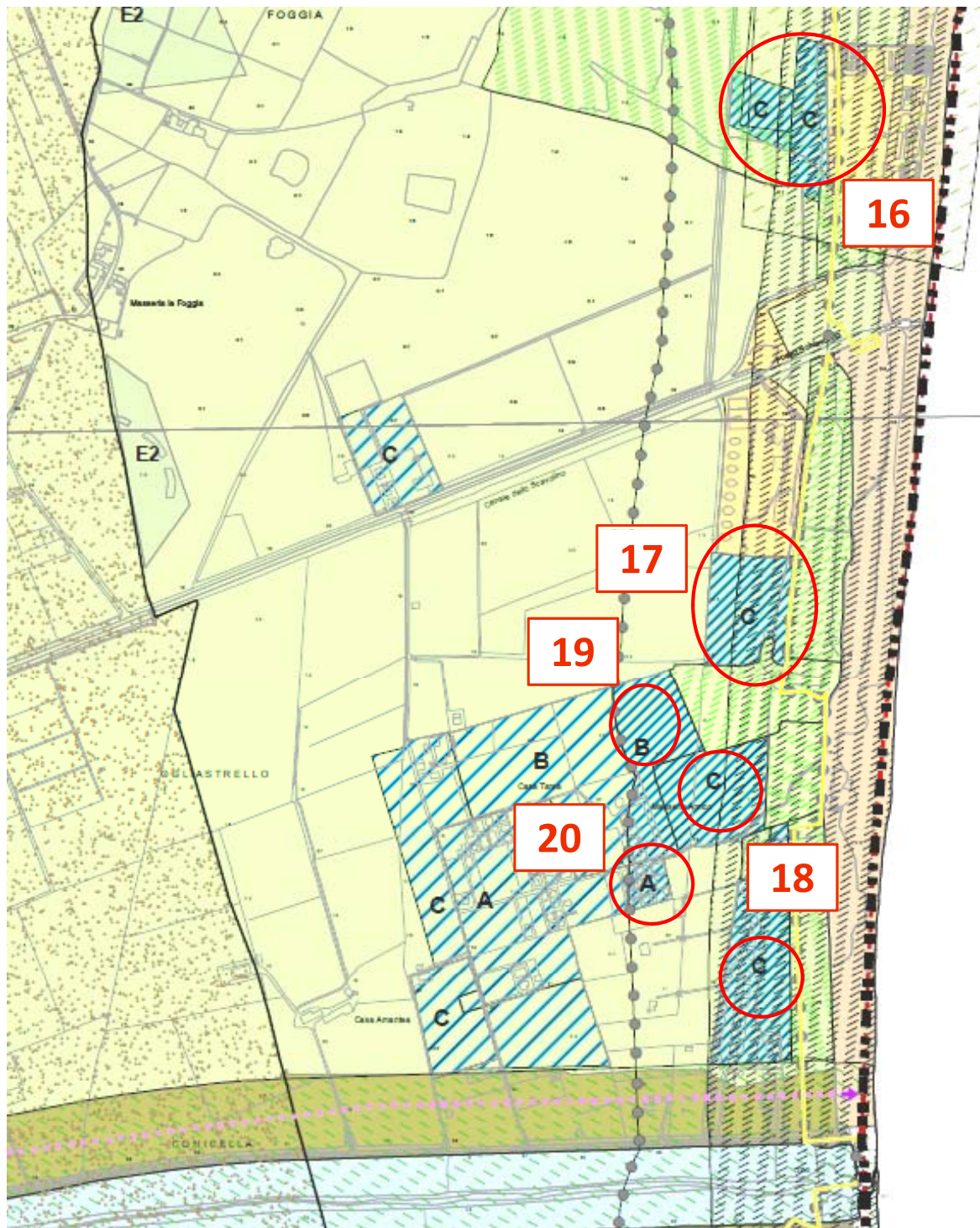


# Estratto n°1 della Tavola DAT\_1.6 Comuni di Cassano all' Ionio- Corigliano Calabro

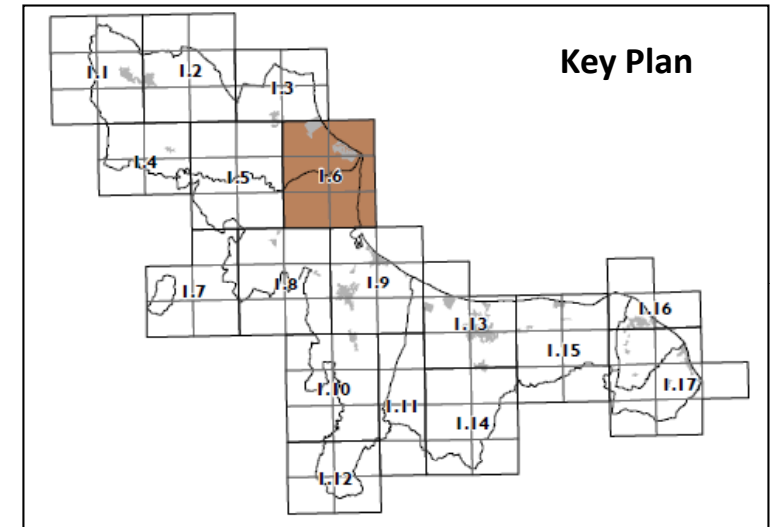
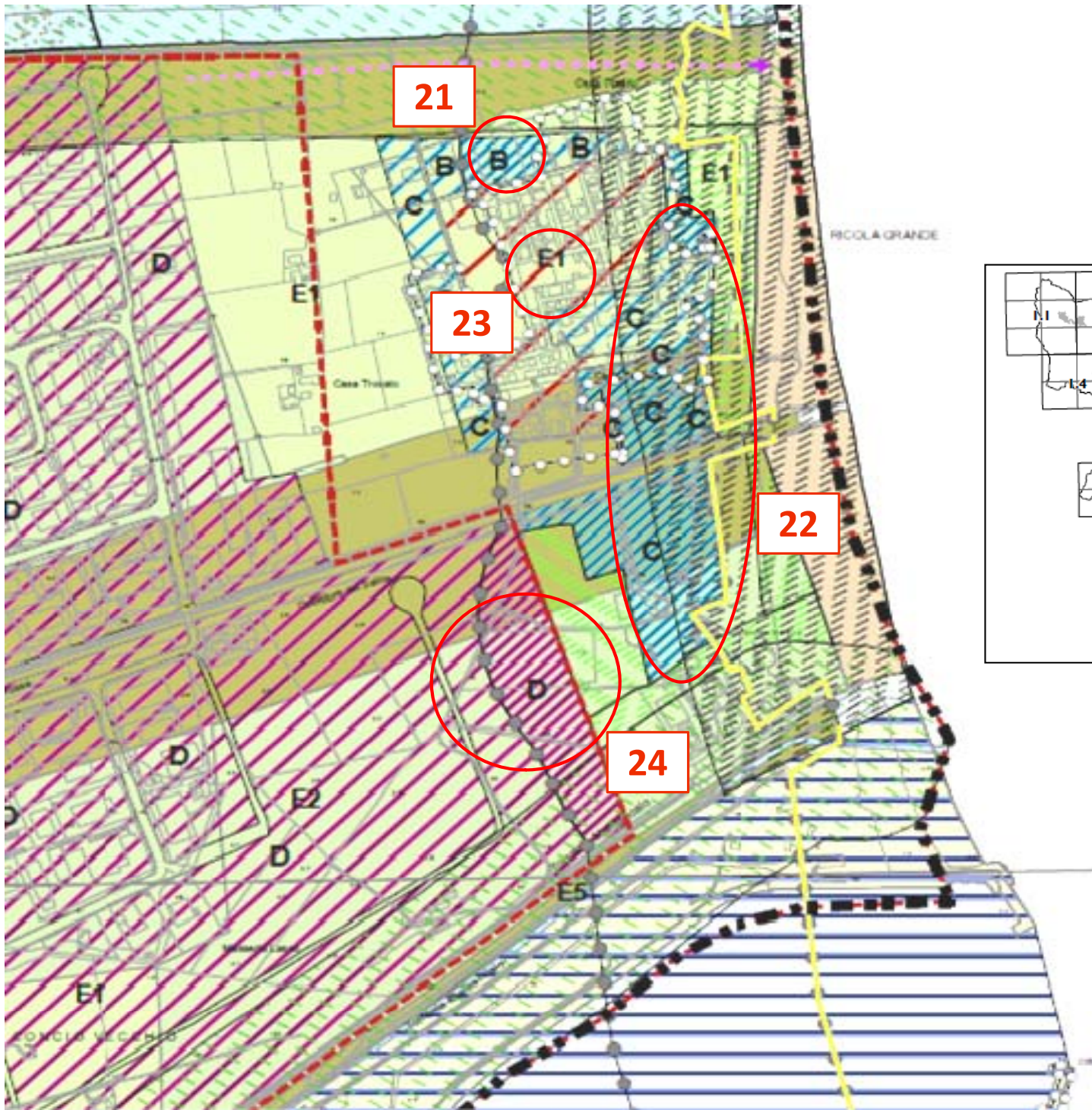


SISTEMA URBANISTICO  
REGOLAMENTO EDILIZIO  
URBANISTICO

# Estratto n°2 della Tavola DAT\_1.6 Comuni di Cassano all' Ionio- Corigliano Calabro

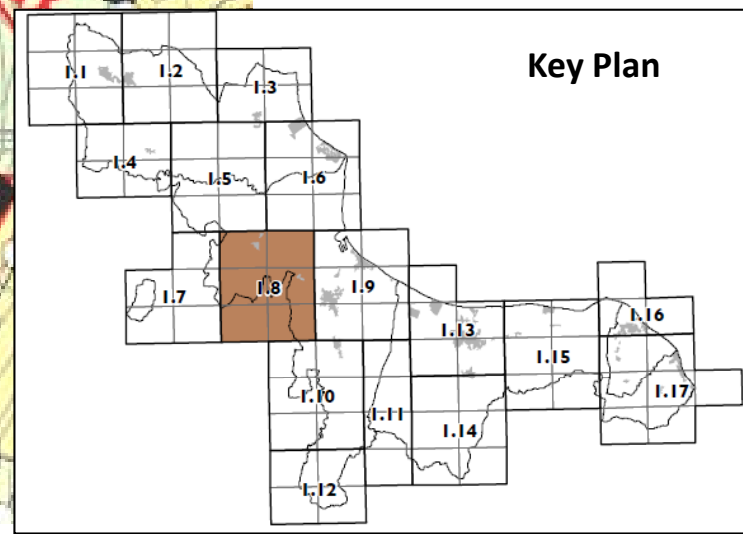
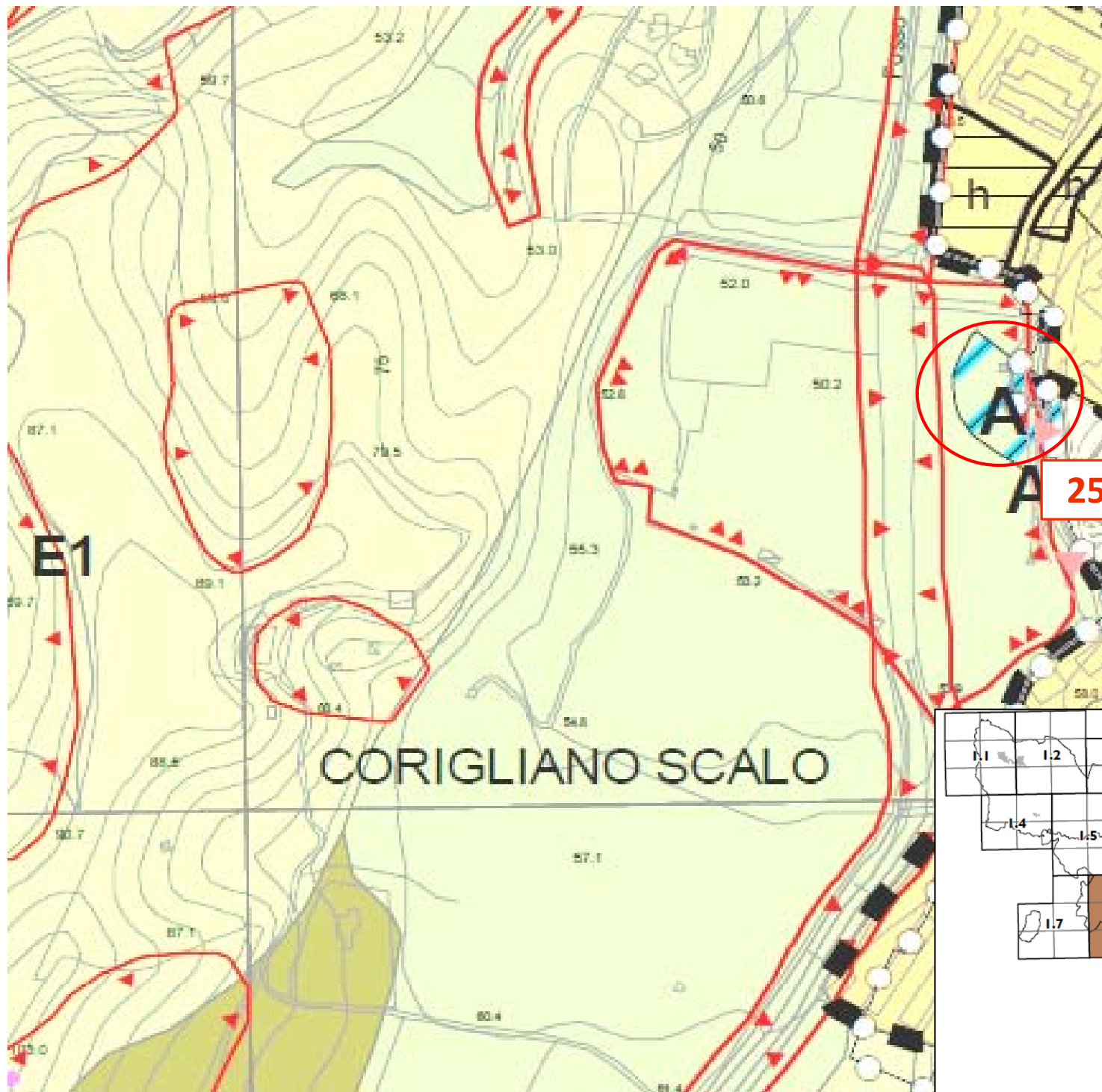


# Estratto n°3 della Tavola DAT\_1.6 Comuni di Cassano all' Ionio- Corigliano Calabro



SISTEMA URBANISTICO  
REGOLAMENTO EDILIZIO  
URBANISTICO

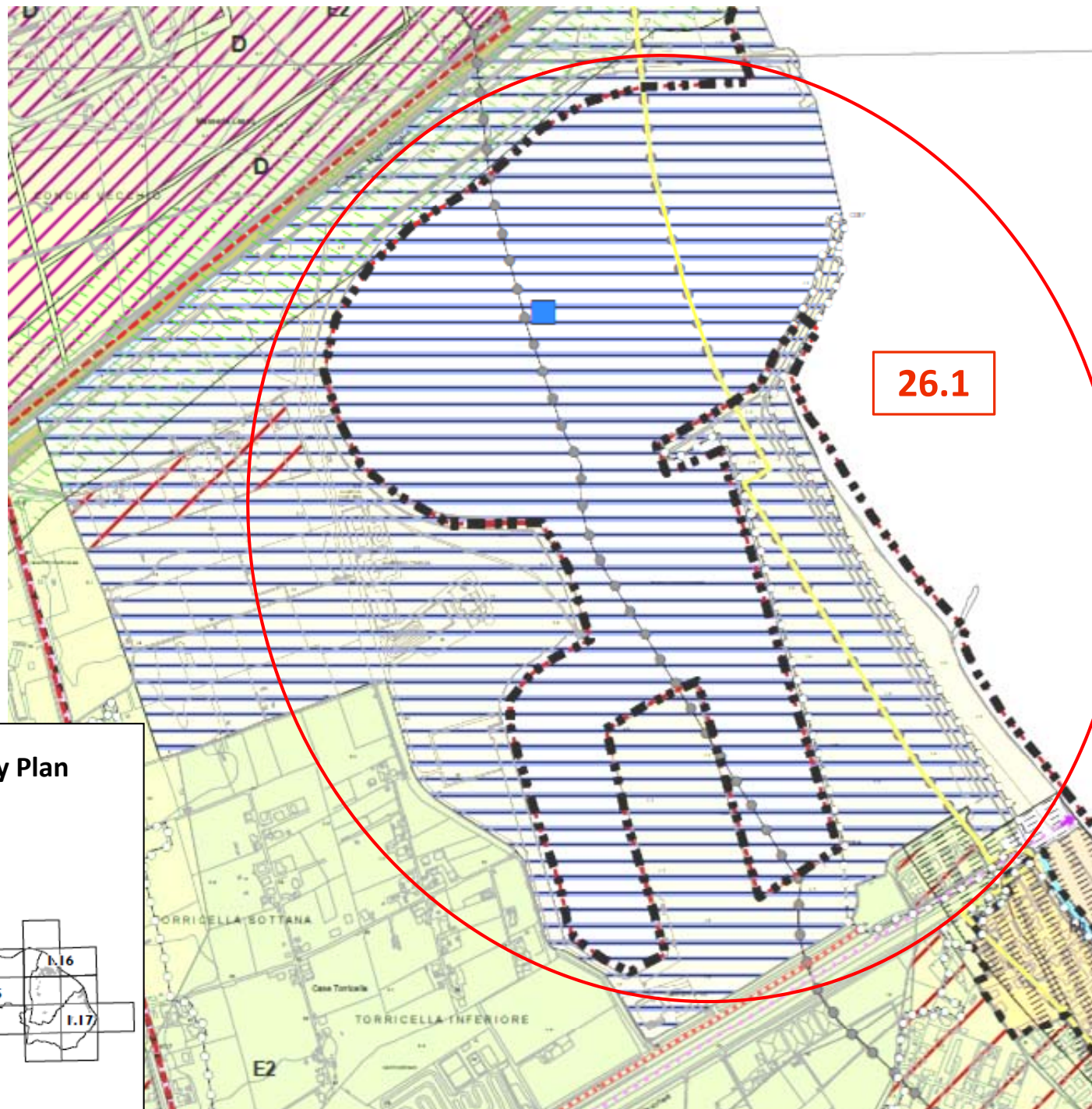
# Estratto della Tavola DAT\_1.8 Comune di Corigliano Calabro



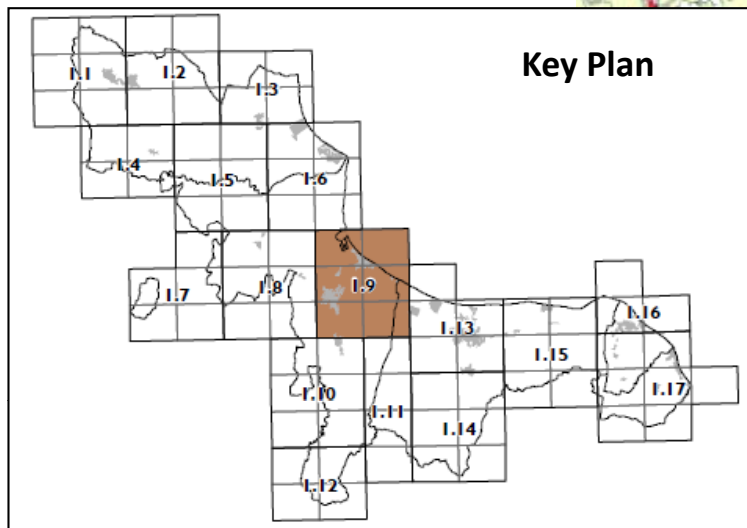
# Estratto n°1 della Tavola DAT\_1.9 Comuni di Corigliano Calabro e Rossano Calabro



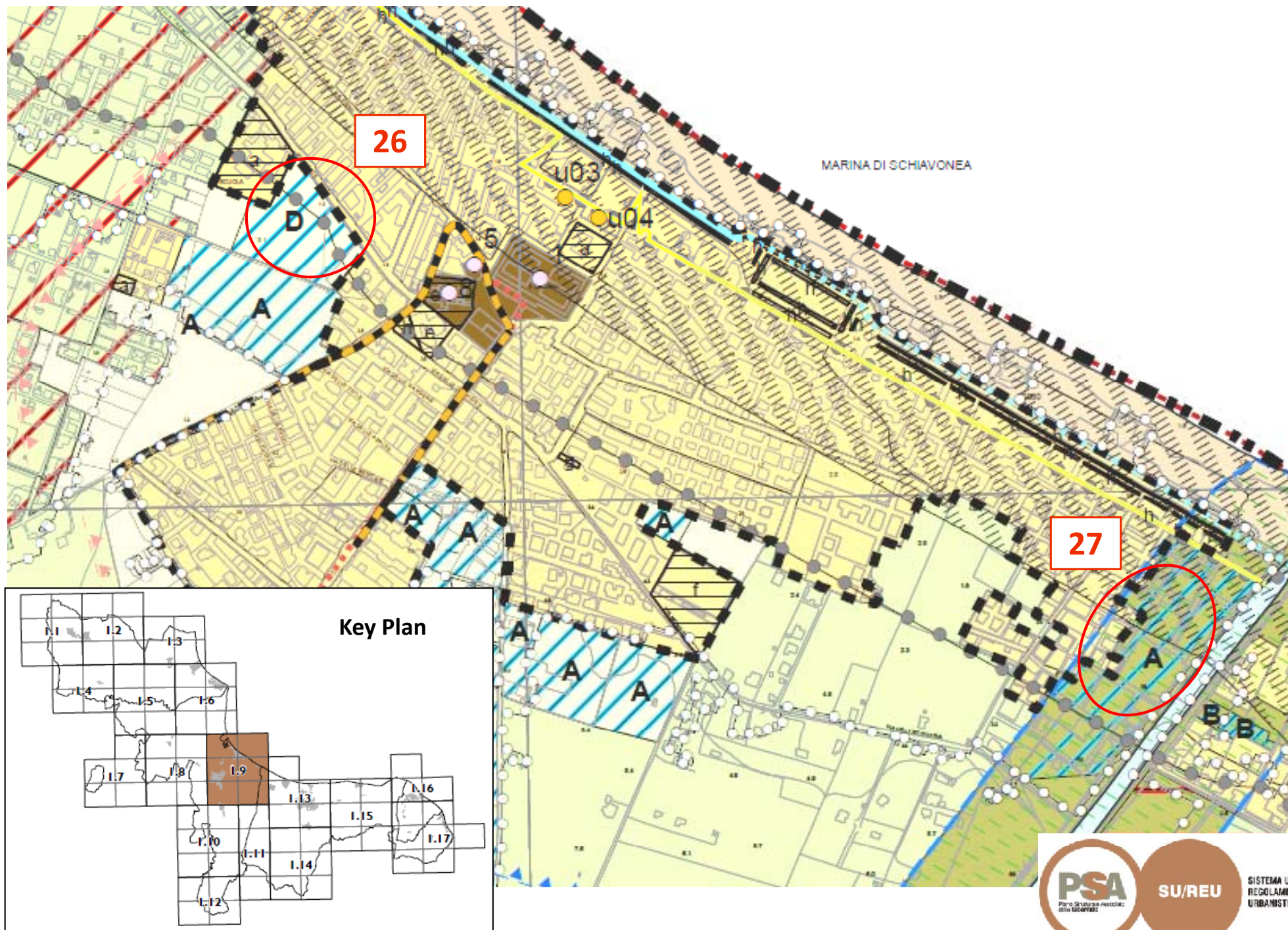
SISTEMA URBANISTICO  
REGOLAMENTO EDILIZIO  
URBANISTICO



26.1

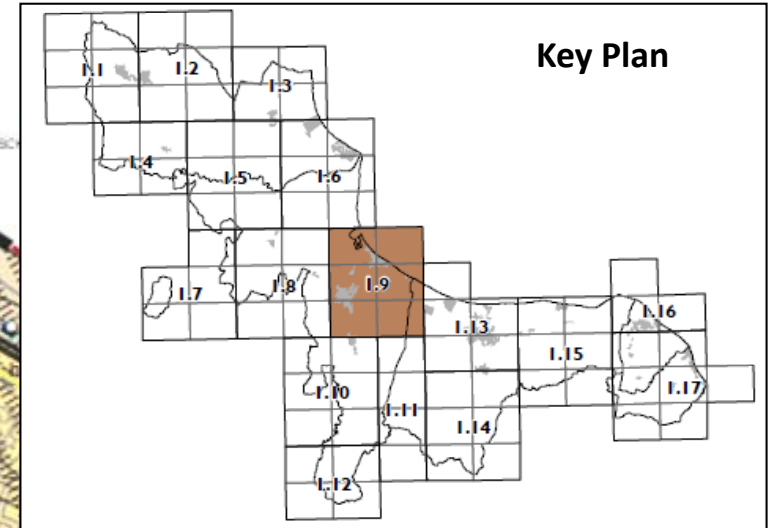
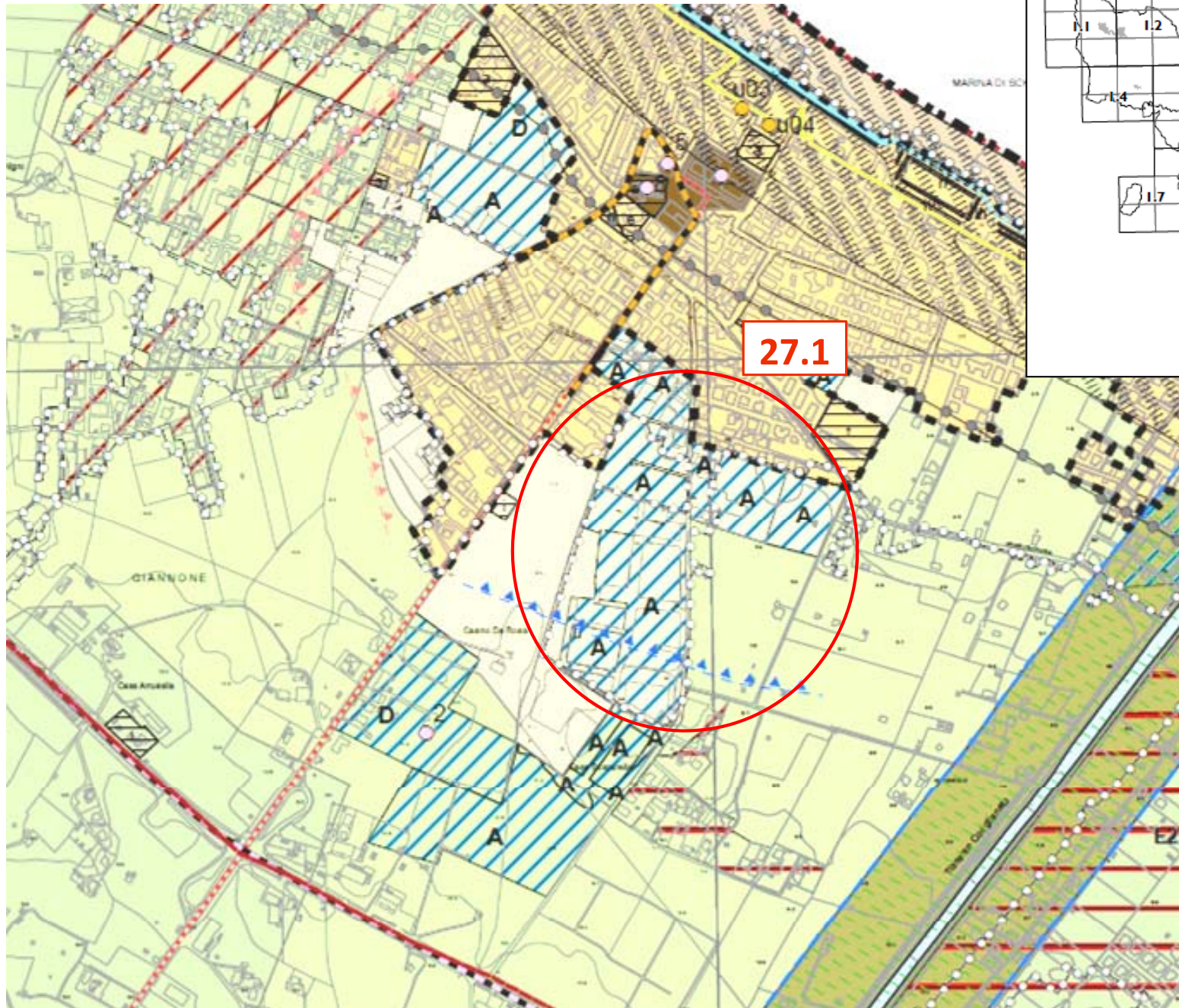


# Estratto n°2 della Tavola DAT\_1.9 Comuni di Corigliano Calabro e Rossano Calabro



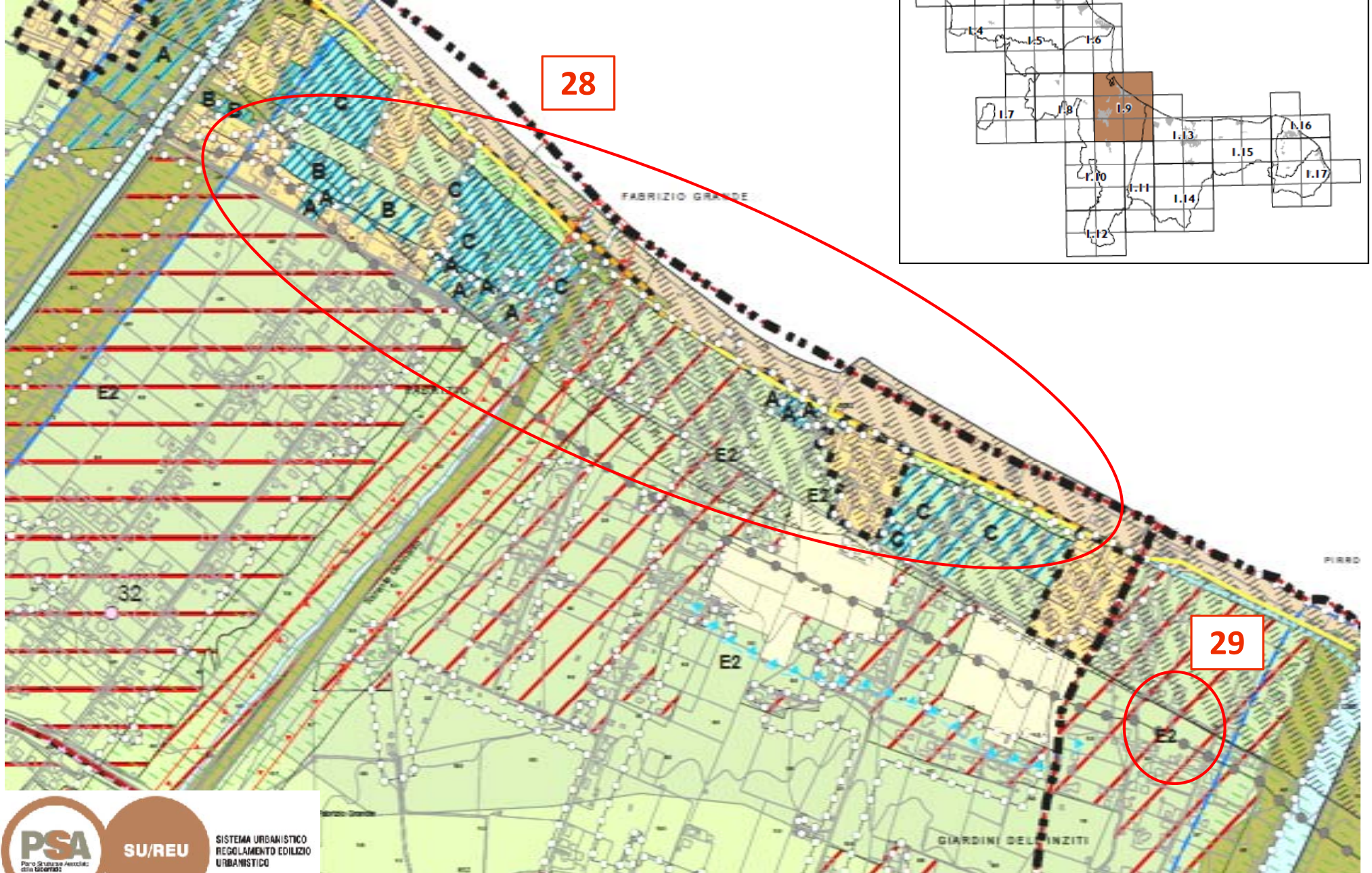
SISTEMA URBANISTICO  
REGOLAMENTO EDILIZIO  
URBANISTICO

# Estratto n°3 della Tavola DAT\_1.9 Comuni di Corigliano Calabro e Rossano Calabro





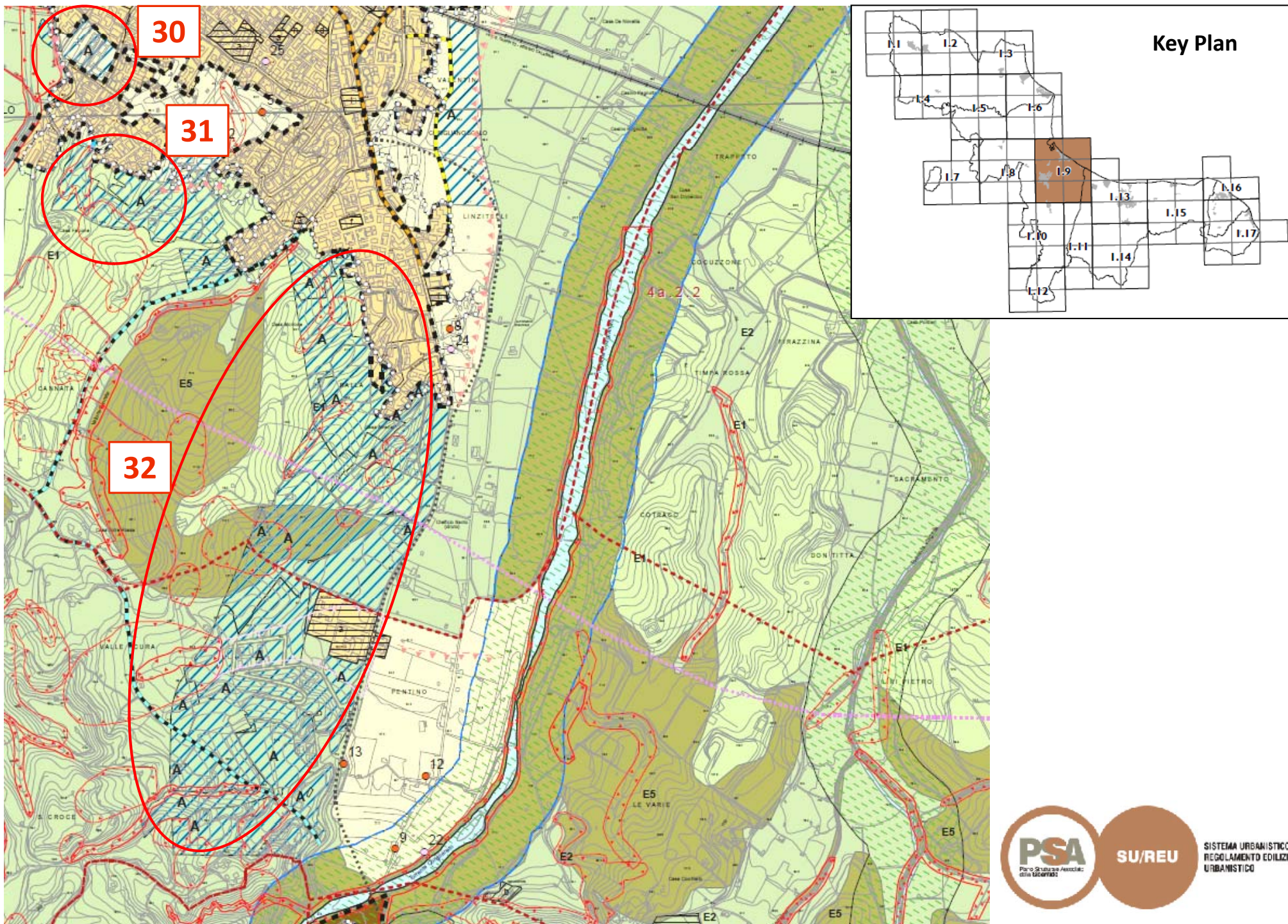
# Estratto n°4 della Tavola DAT\_1.9 Comuni di Corigliano Calabro e Rossano Calabro



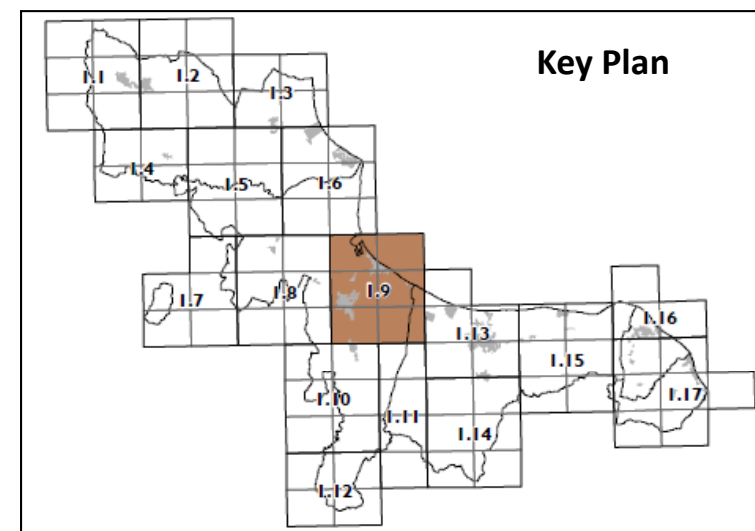
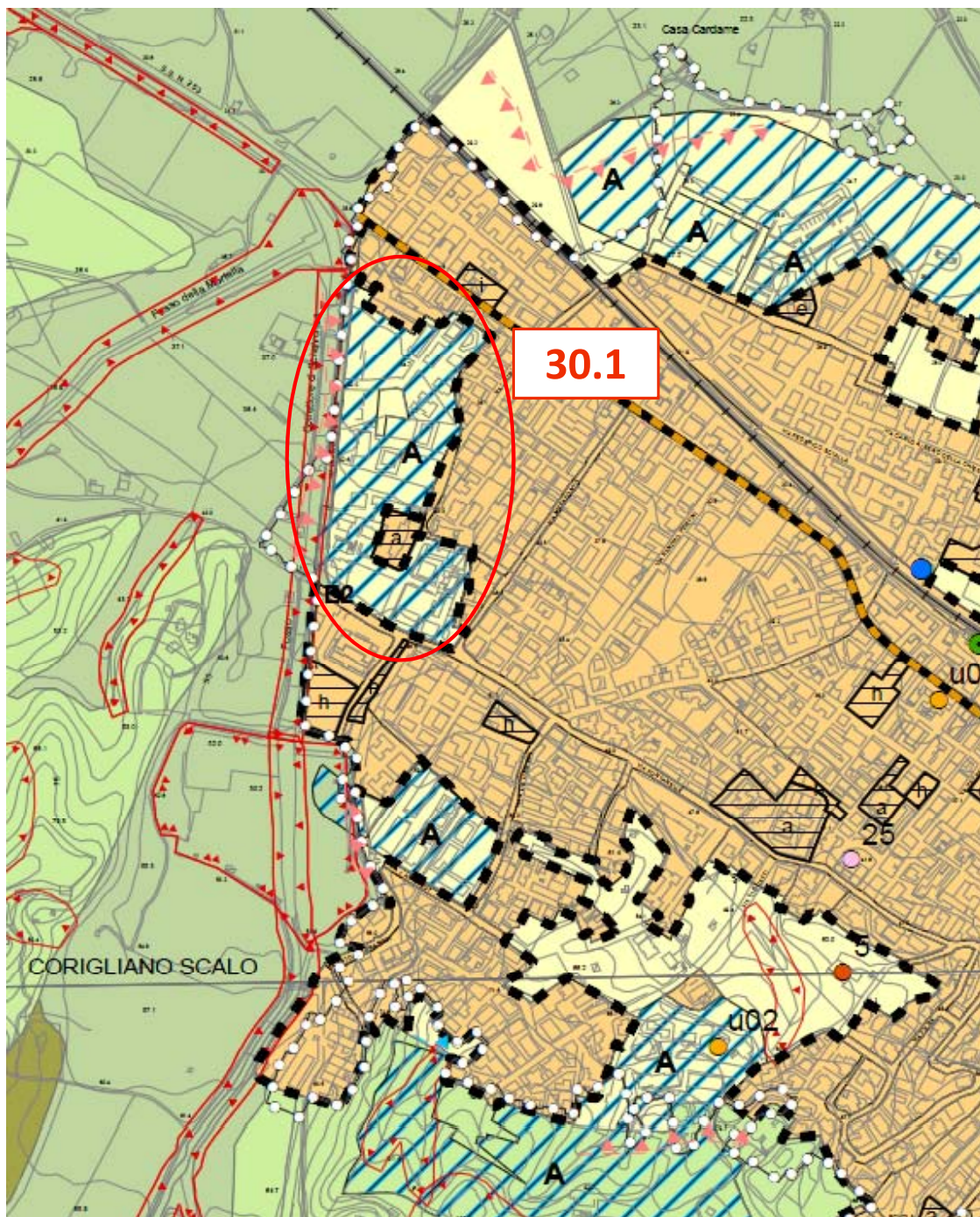
28

29

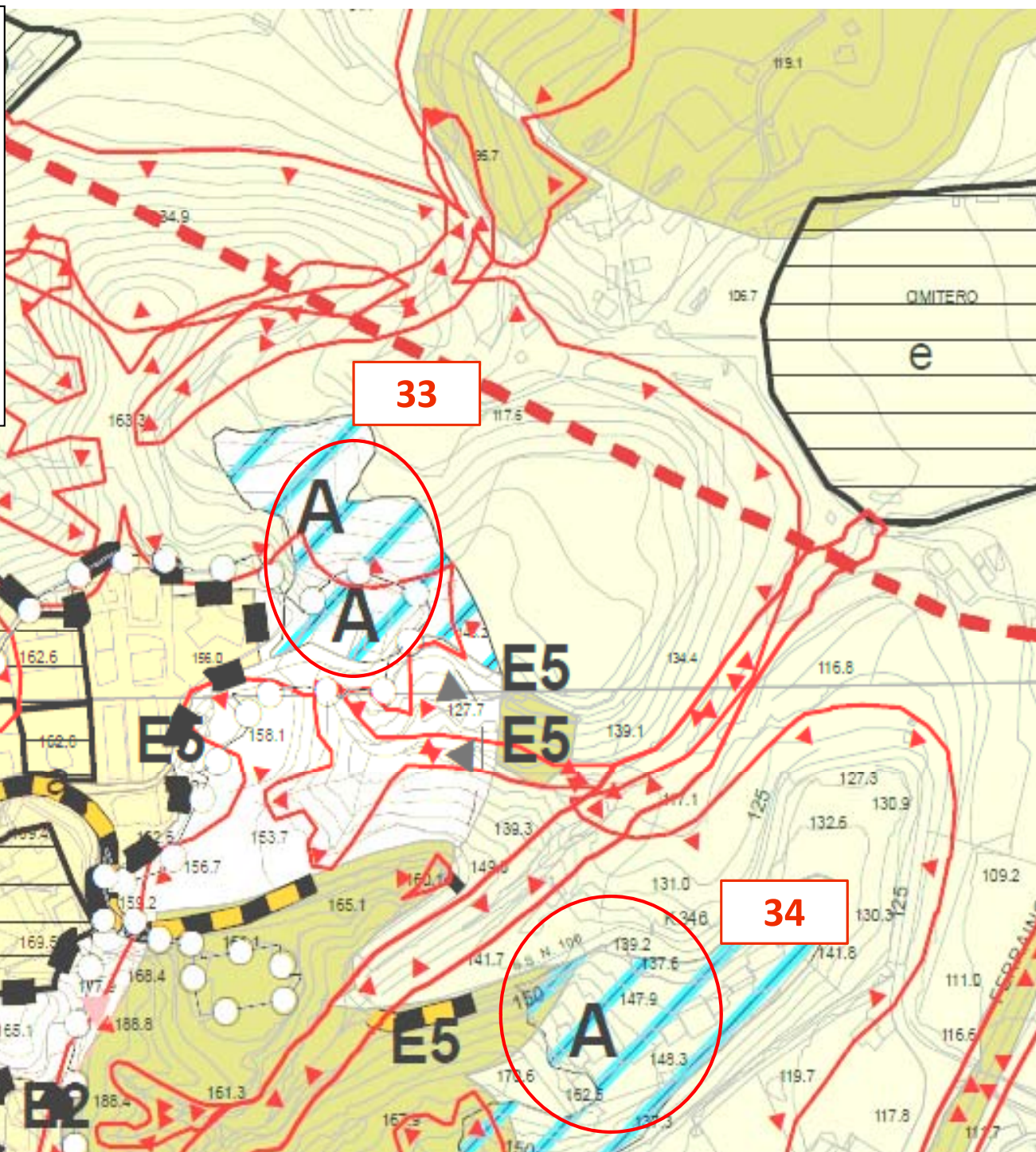
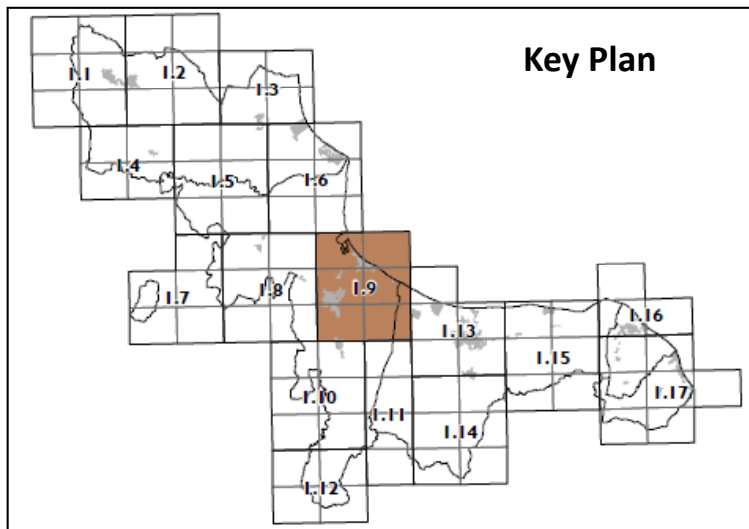
# Estratto n°5 della Tavola DAT\_1.9 Comuni di Corigliano Calabro e Rossano Calabro



# Estratto n°6 della Tavola DAT\_1.9 Comuni di Corigliano Calabro e Rossano Calabro

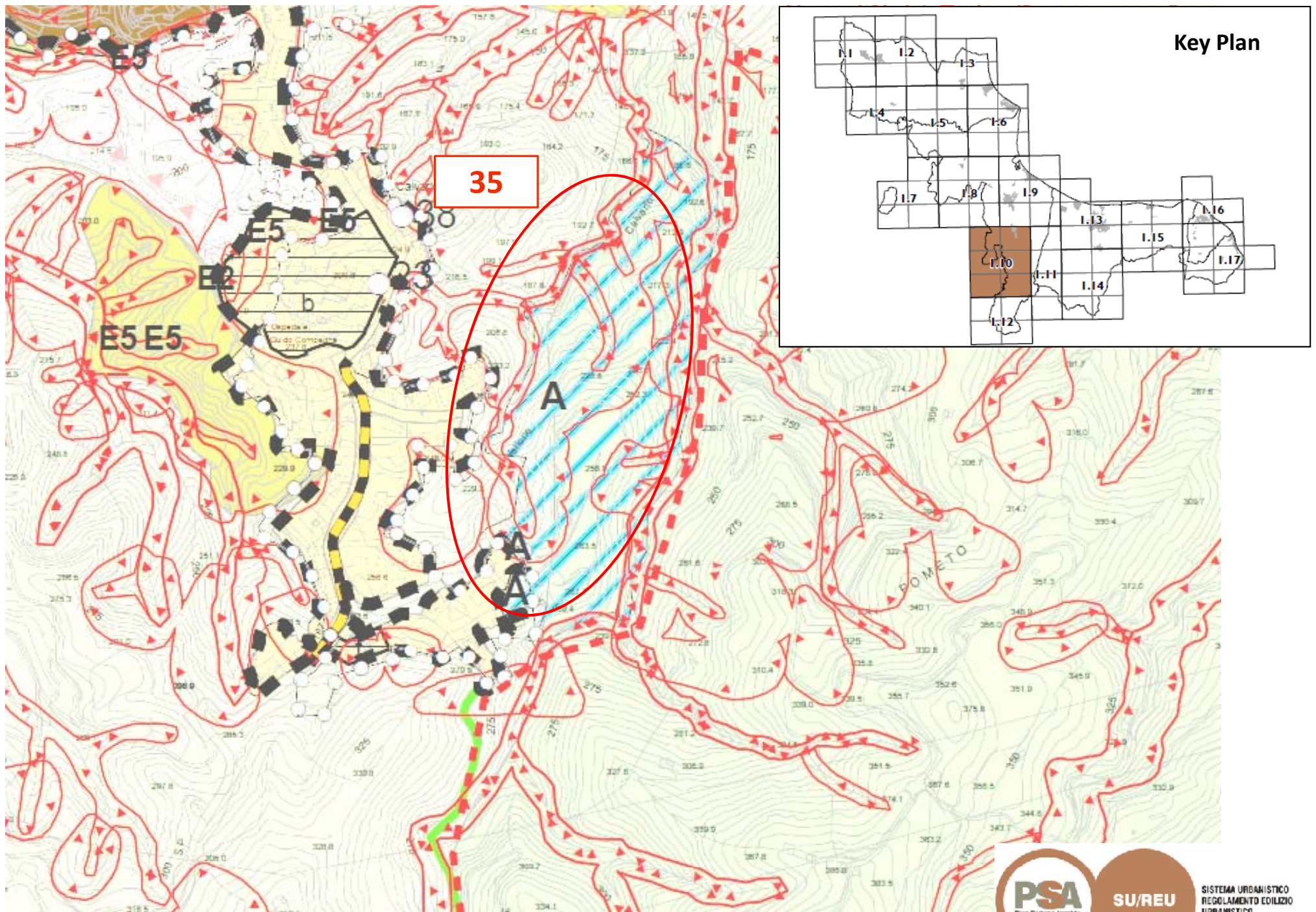


# Estratto n°7 della Tavola DAT\_1.9 Comuni di Corigliano Calabro e Rossano Calabro

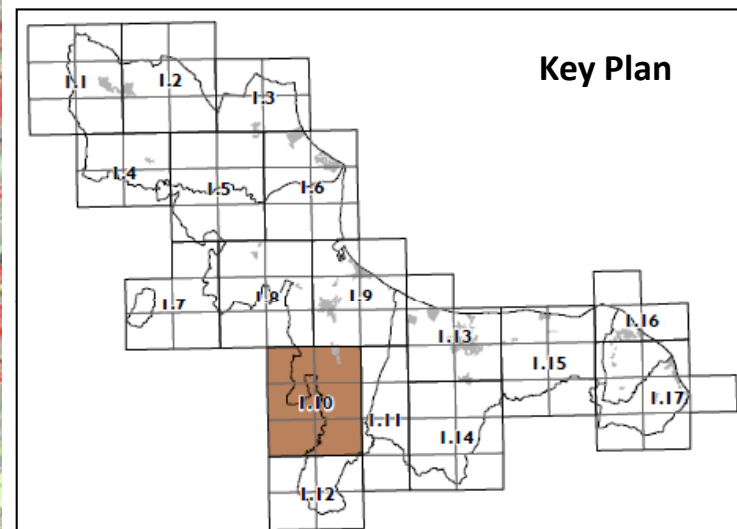
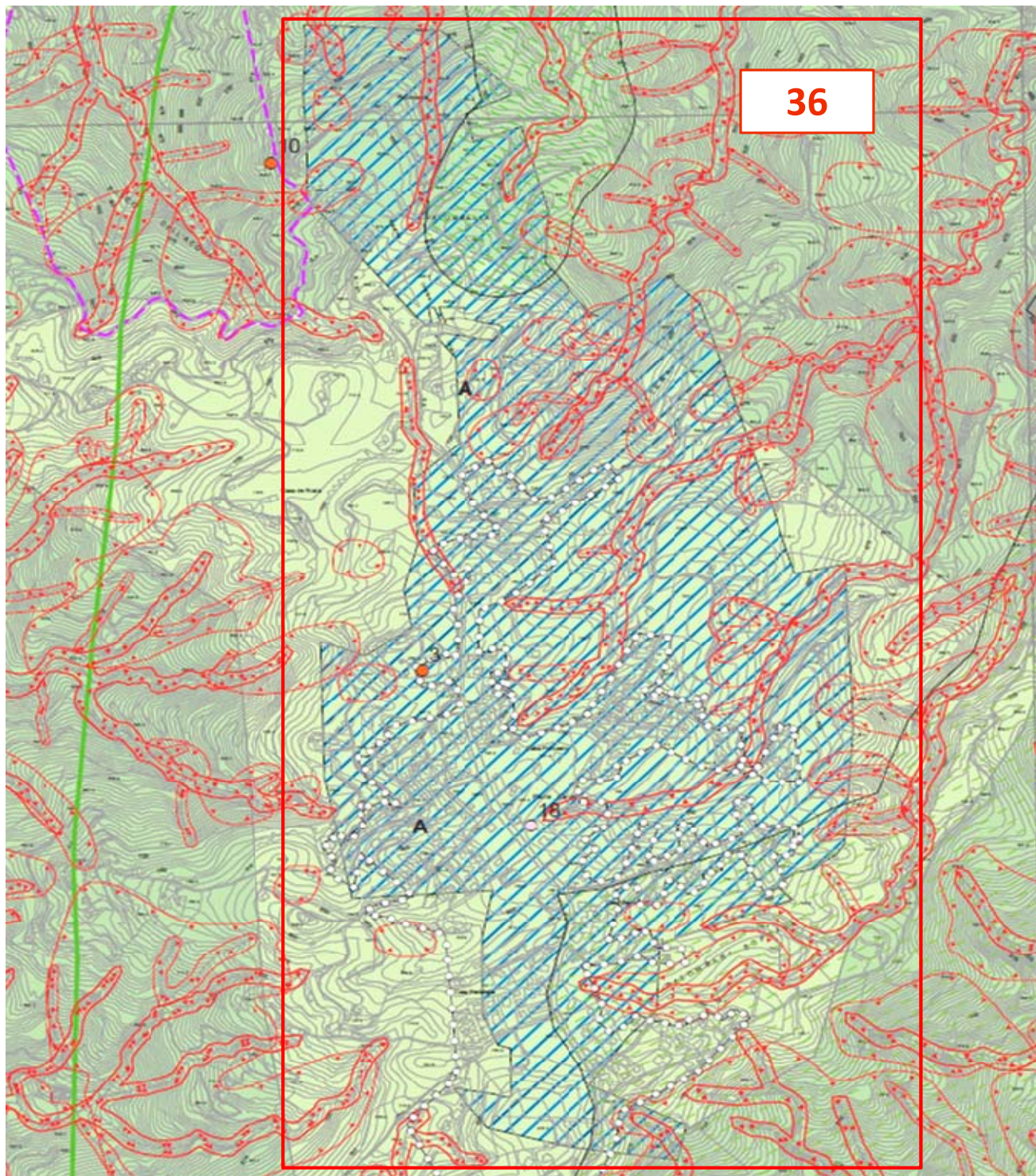


SISTEMA URBANISTICO  
REGOLAMENTO EDILIZIO  
URBANISTICO

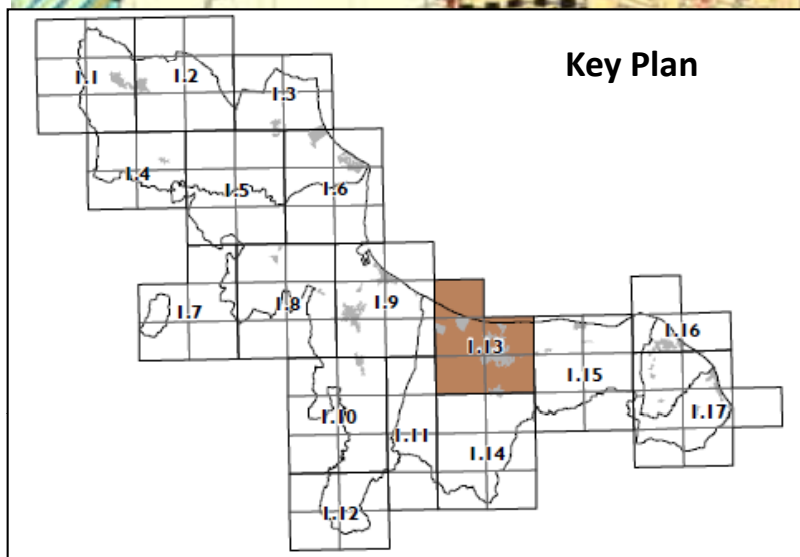
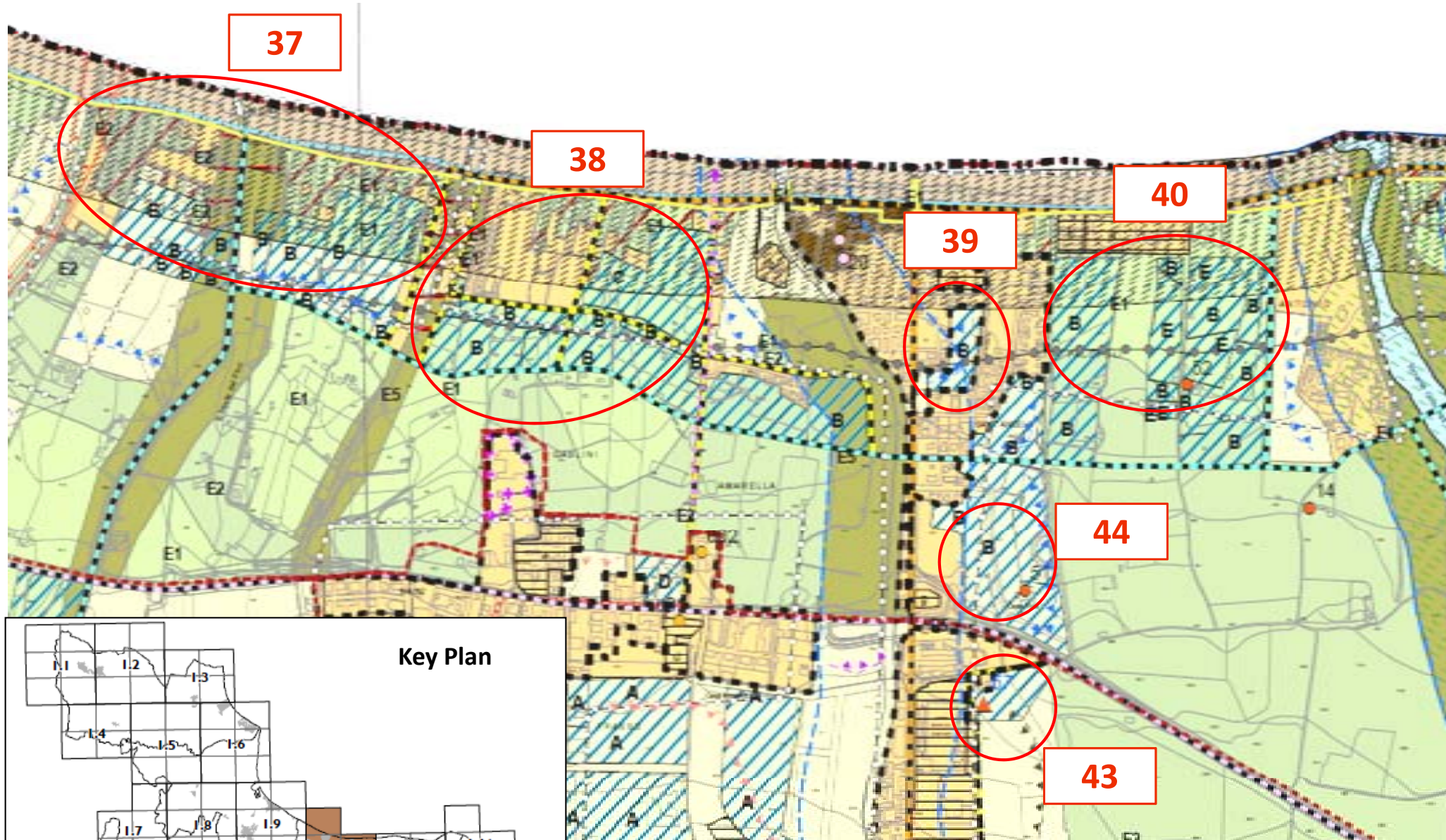
# Estratto n°1 della Tavola DAT\_1.10 Comune di Corigliano Calabro



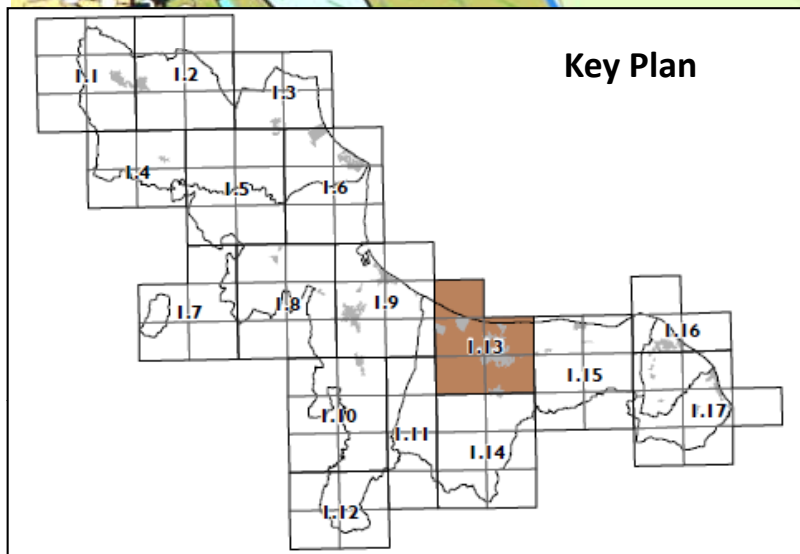
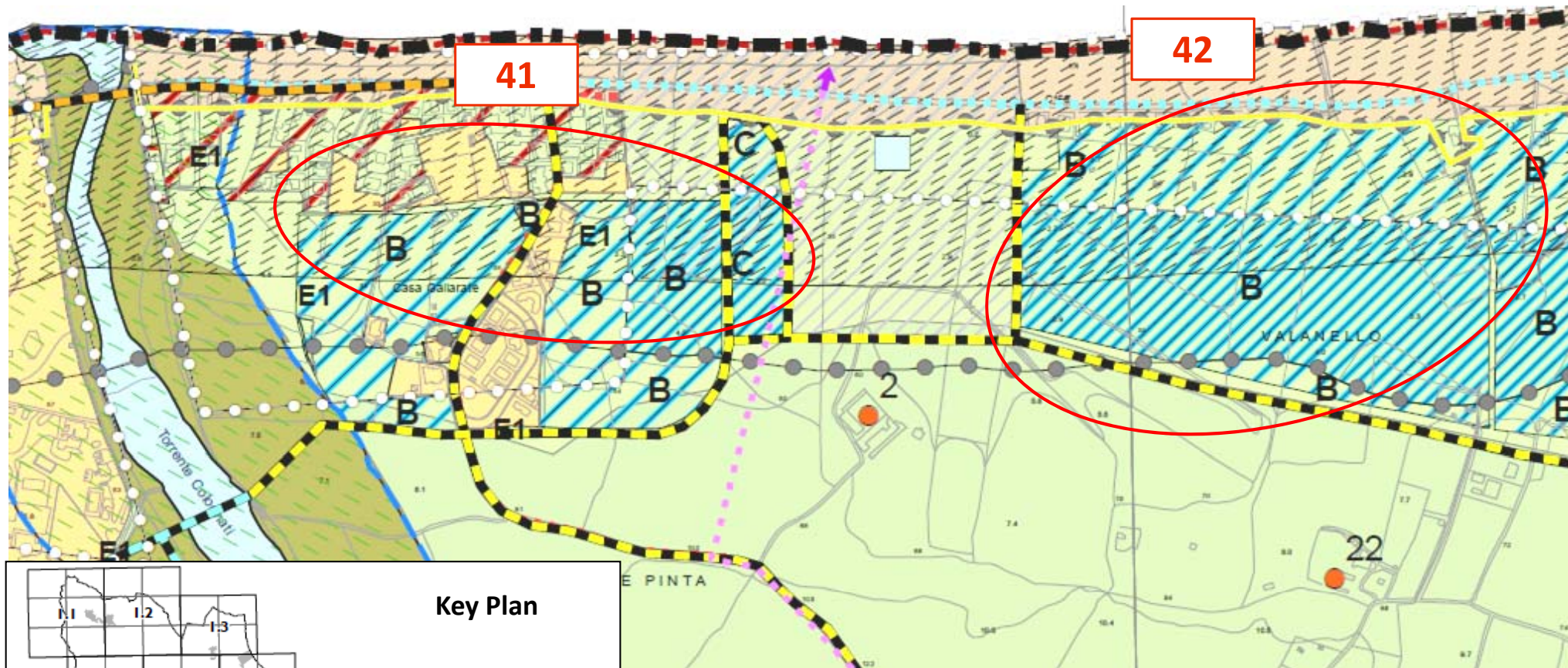
# Estratto n°2 della Tavola DAT\_1.10 Comune di Corigliano Calabro



# Estratto n°1 della Tavola DAT\_1.13 Comune di Rossano Calabro

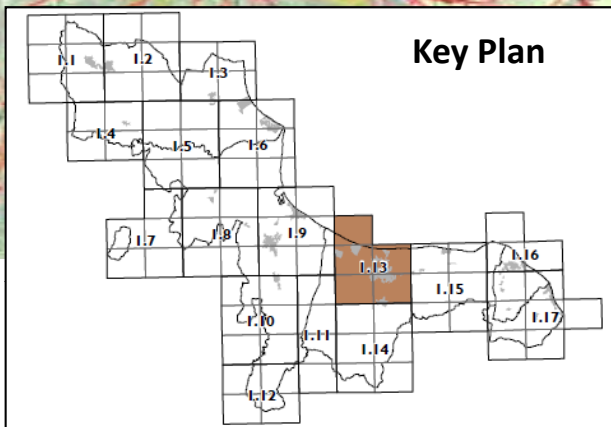
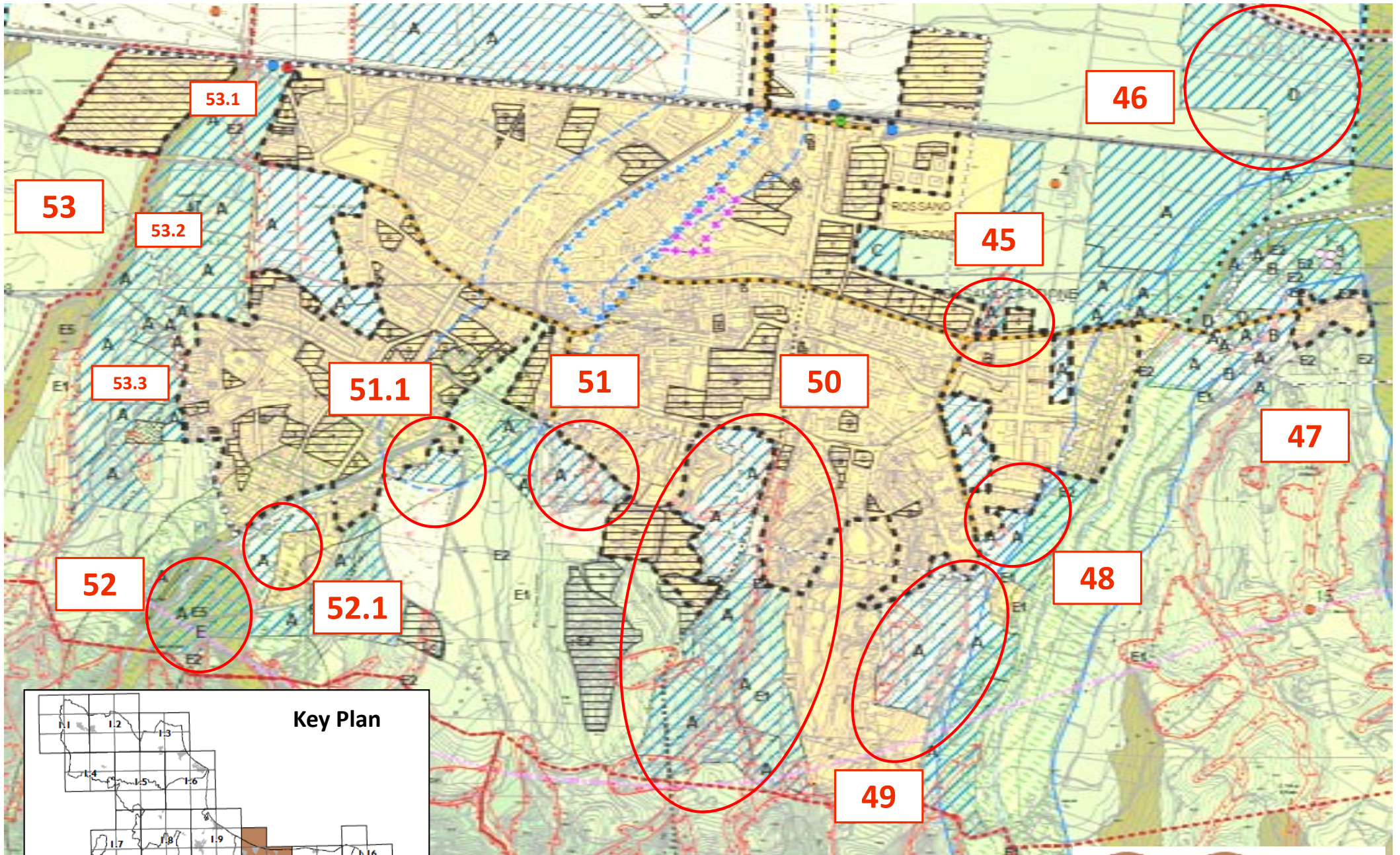


# Estratto n°2 della Tavola DAT\_1.13 Comune di Rossano Calabro





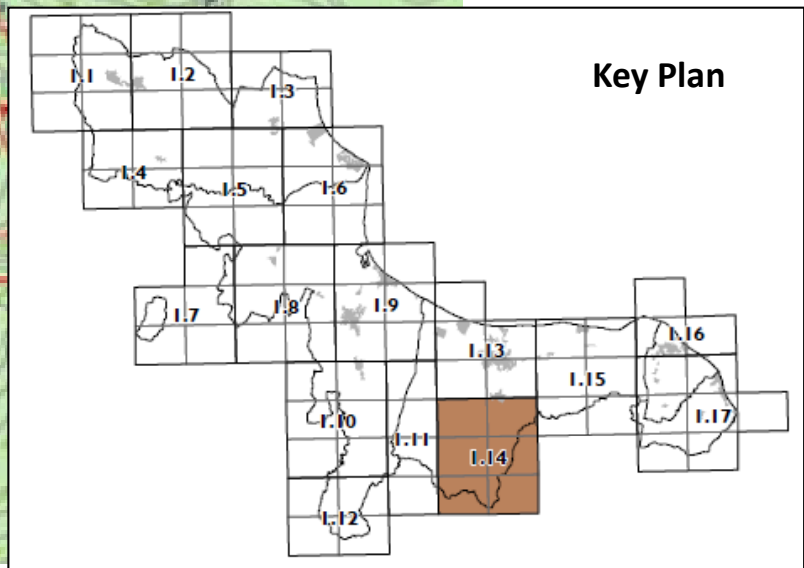
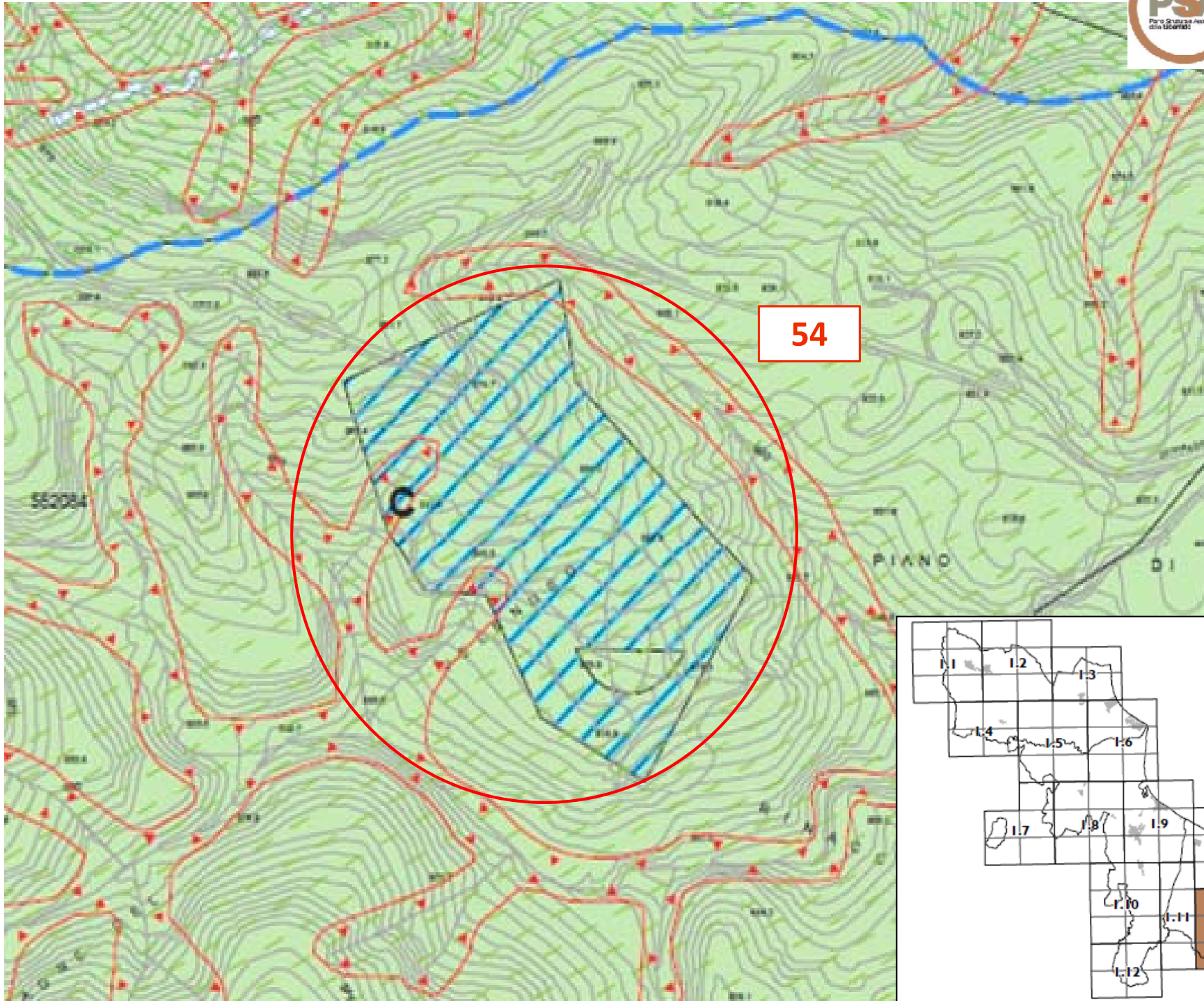
# Estratto n°3 della Tavola DAT\_1.13 Comune di Rossano Calabro



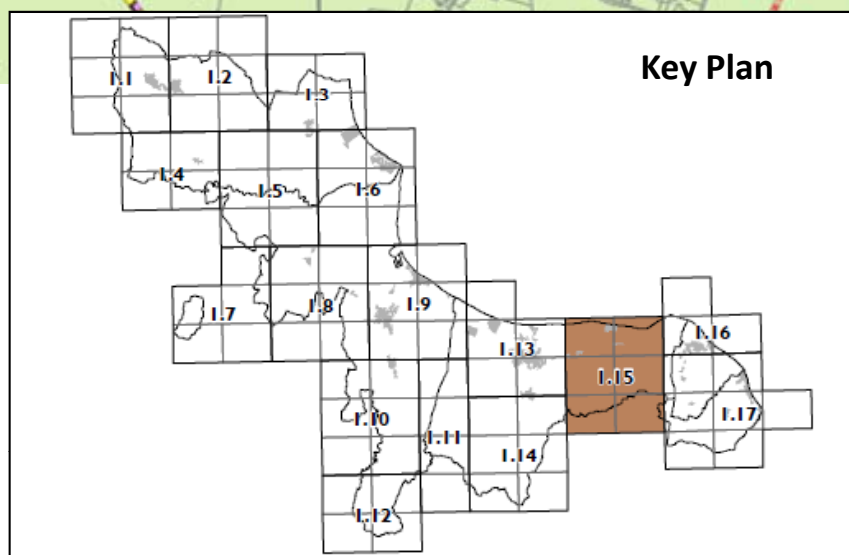
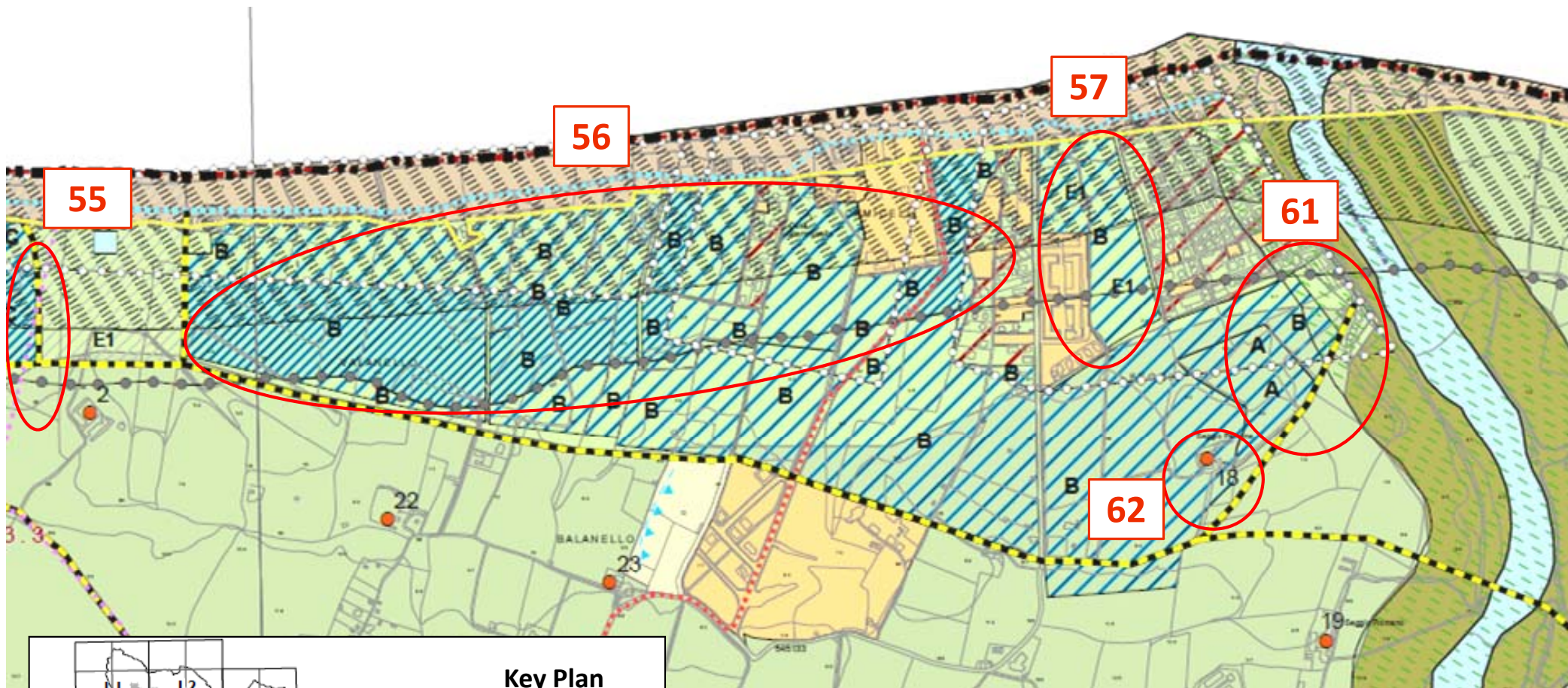
# Estratto della Tavola DAT\_1.14 Comune di Rossano Calabro



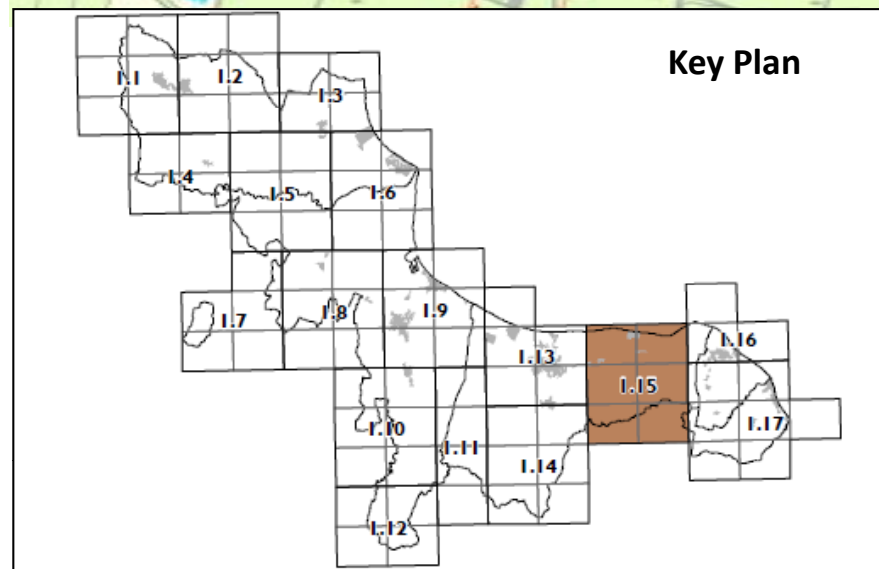
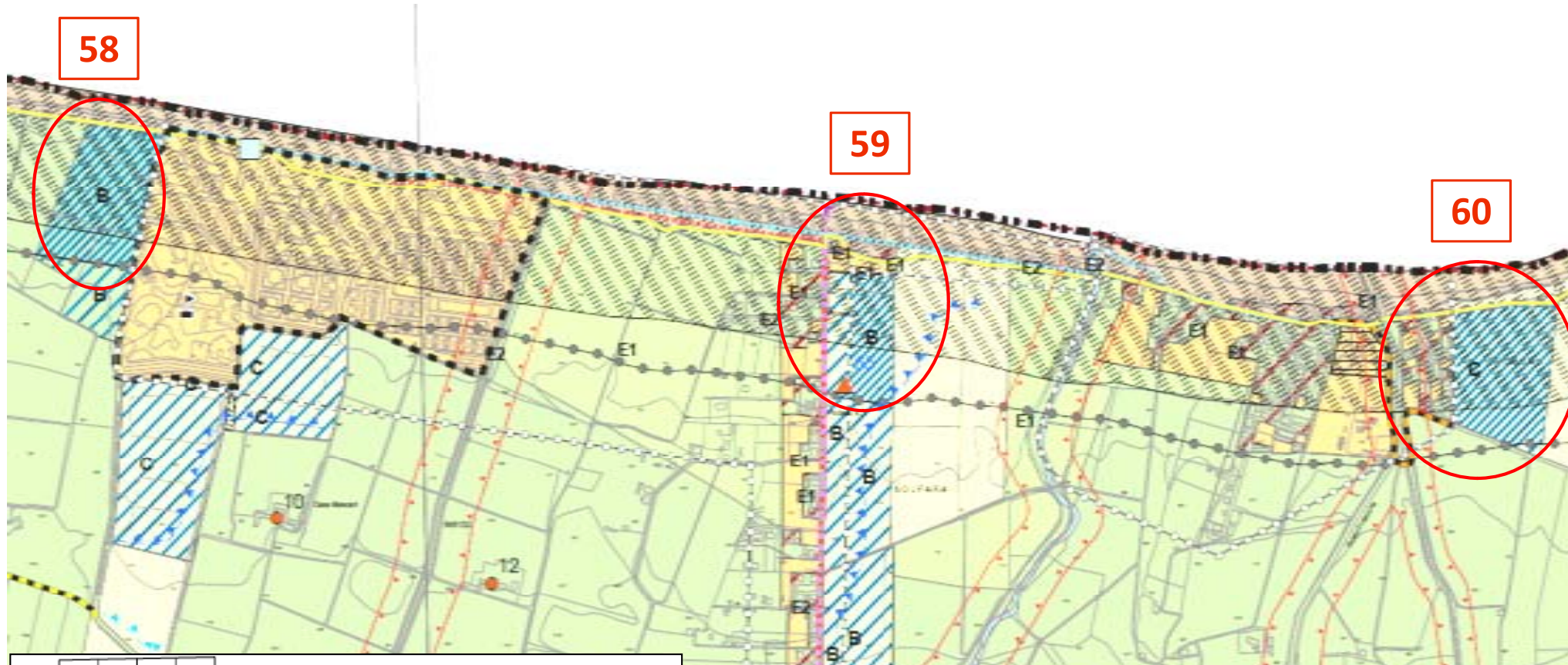
SISTEMA URBANISTICO  
REGOLAMENTO EDILIZIO  
URBANISTICO



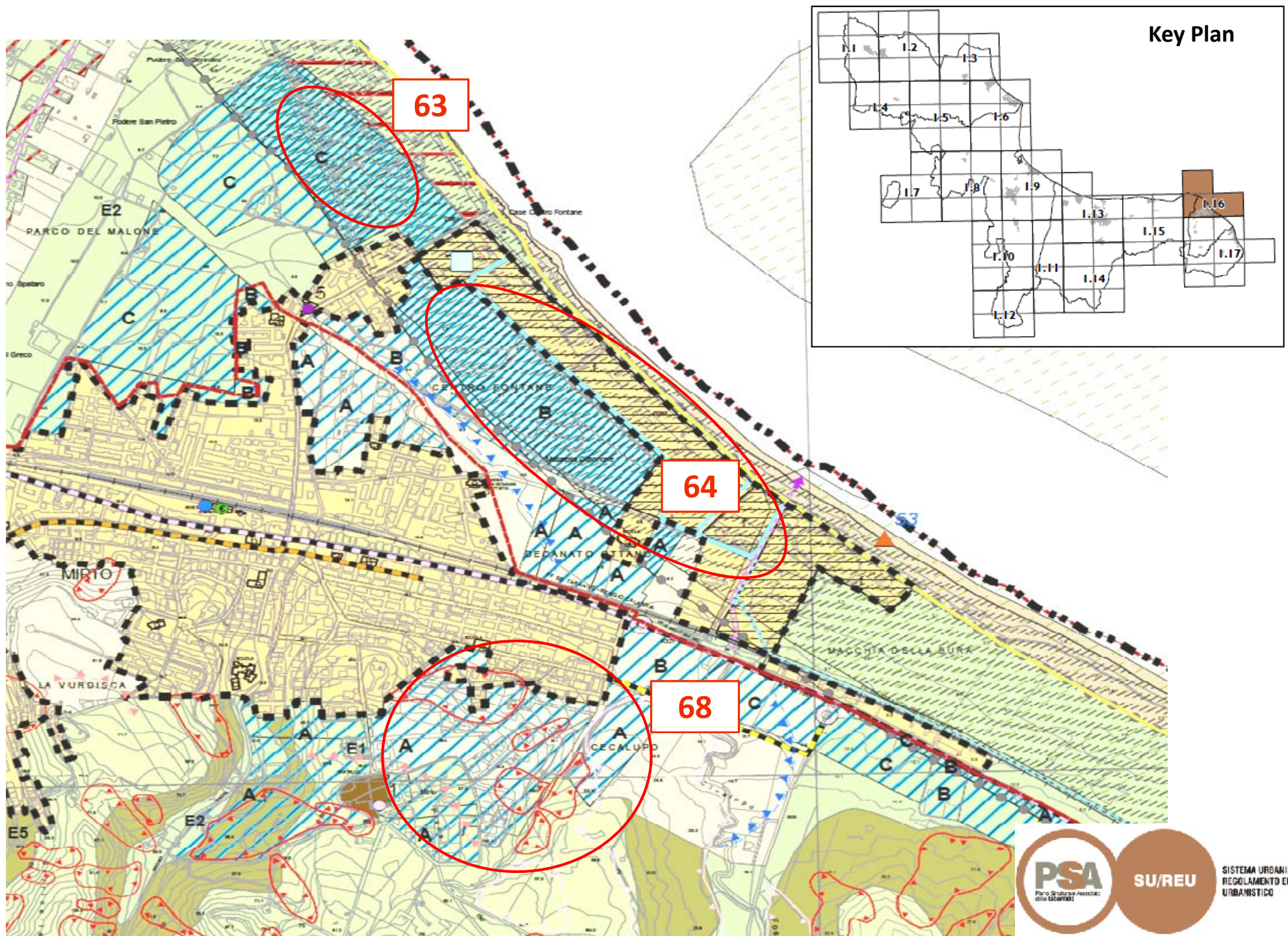
# Estratto n°1 della Tavola DAT\_1.15 Comuni di Rossano Calabro e Calopezzati



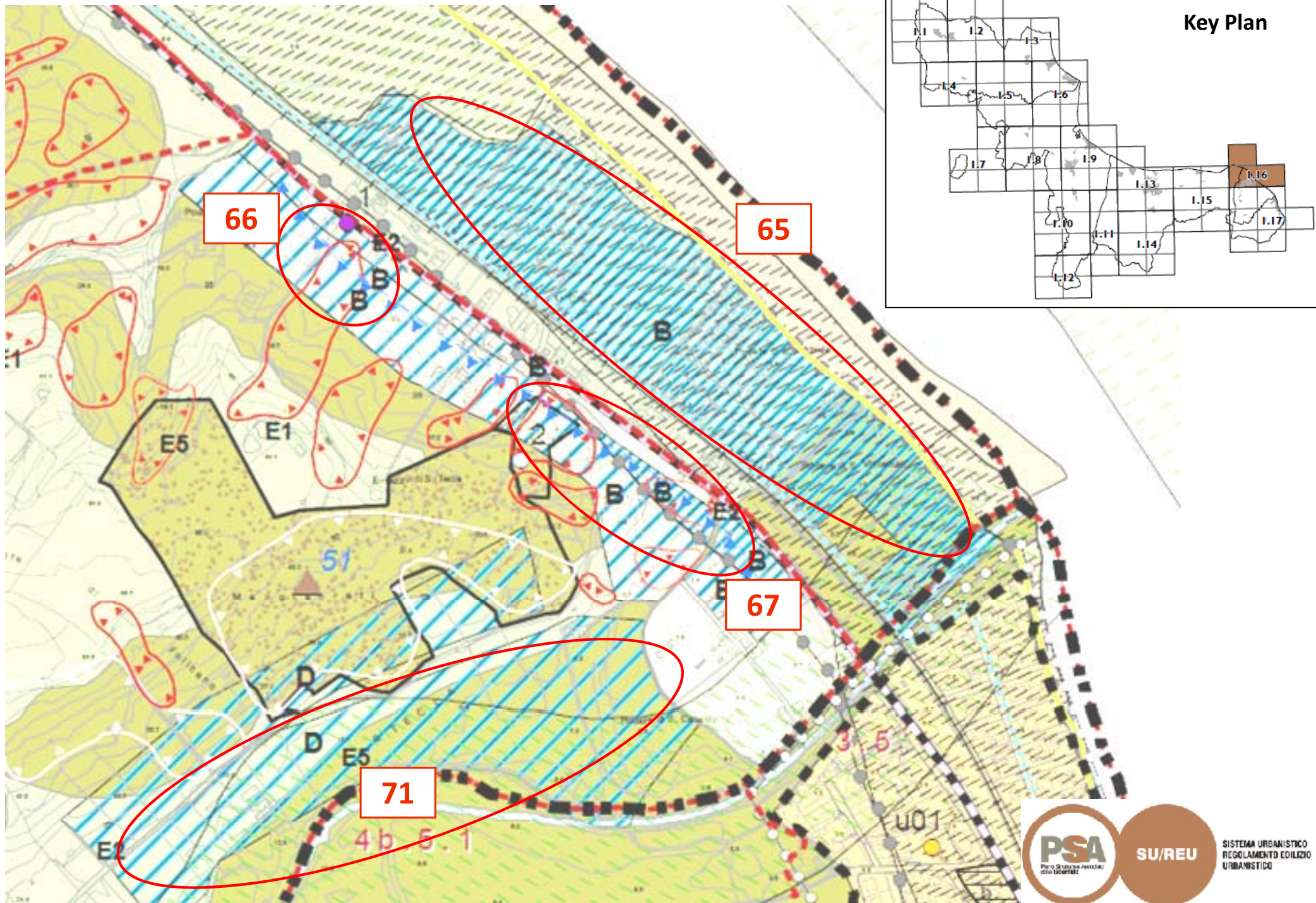
# Estratto n°2 della Tavola DAT\_1.15 Comuni di Rossano Calabro e Calopezzati



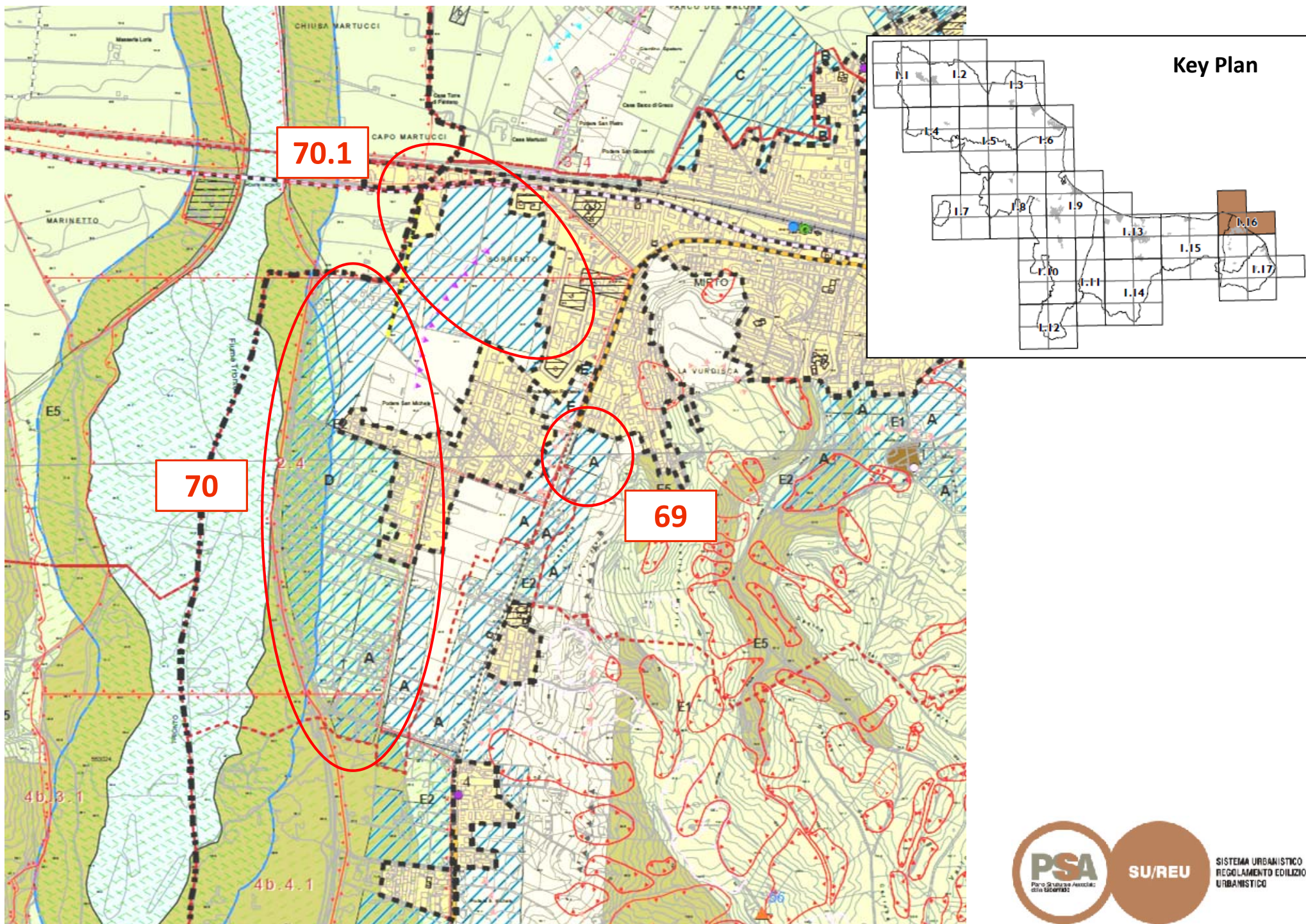
# Estratto n°1 della Tavola DAT\_1.16 Comuni di Rossano Calabro e Crosia



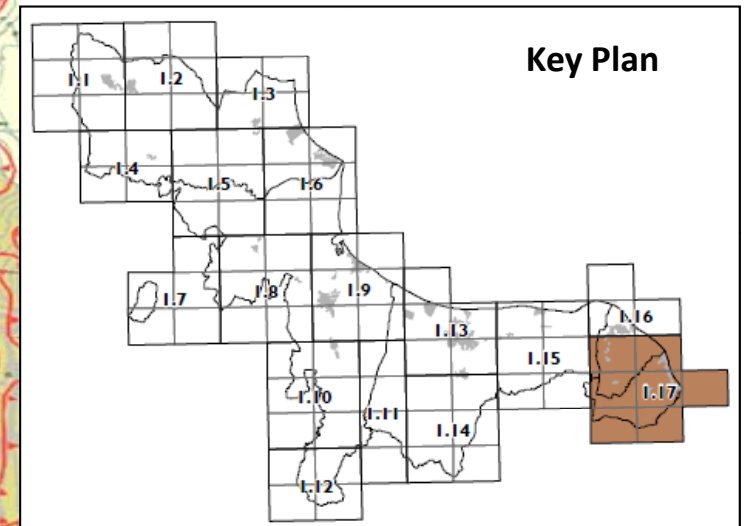
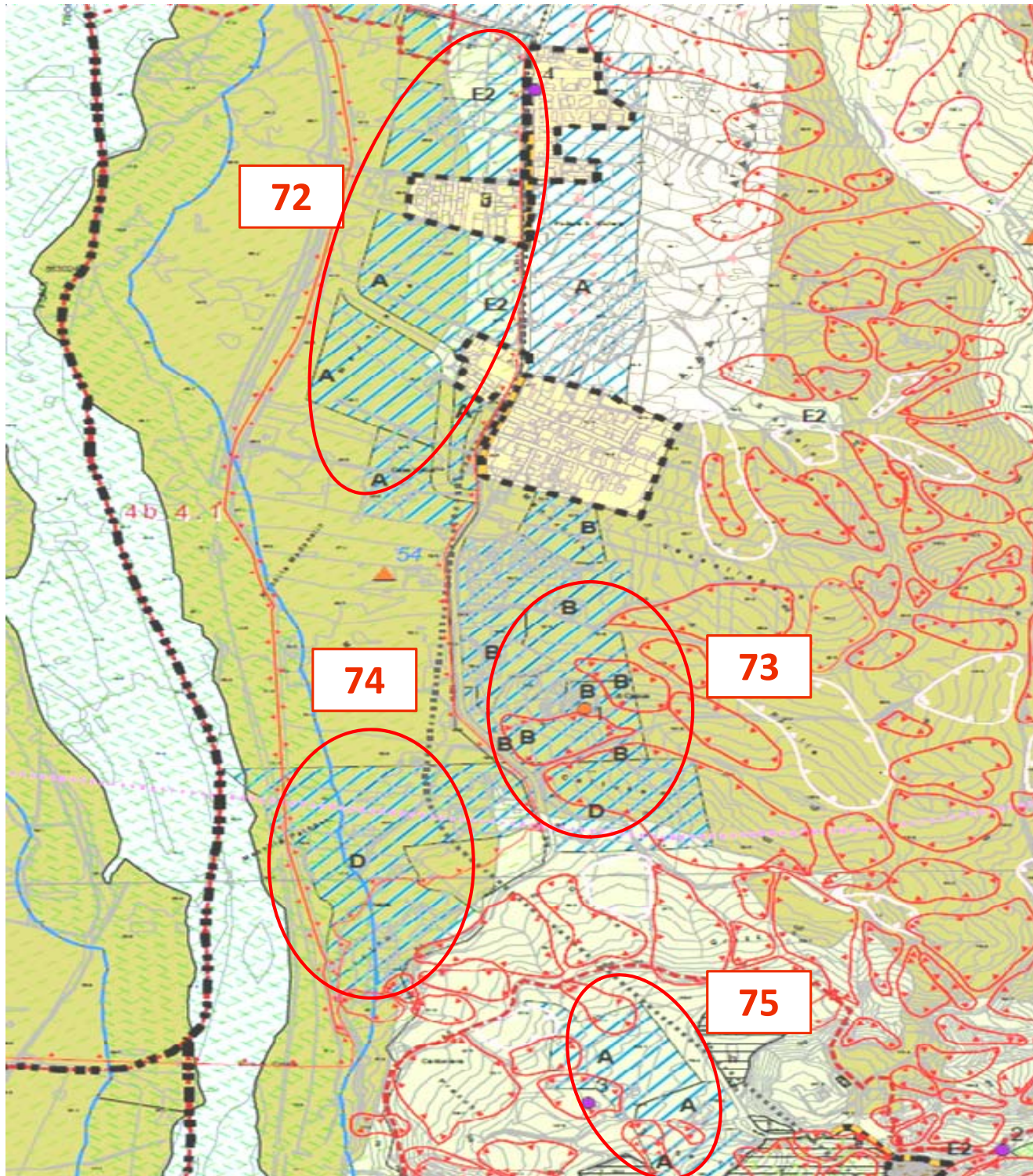
# Estratto n°2 della Tavola DAT\_1.16 Comuni di Rossano Calabro e Crosia



# Estratto n°3 della Tavola DAT\_1.16 Comuni di Rossano Calabro e Crosia

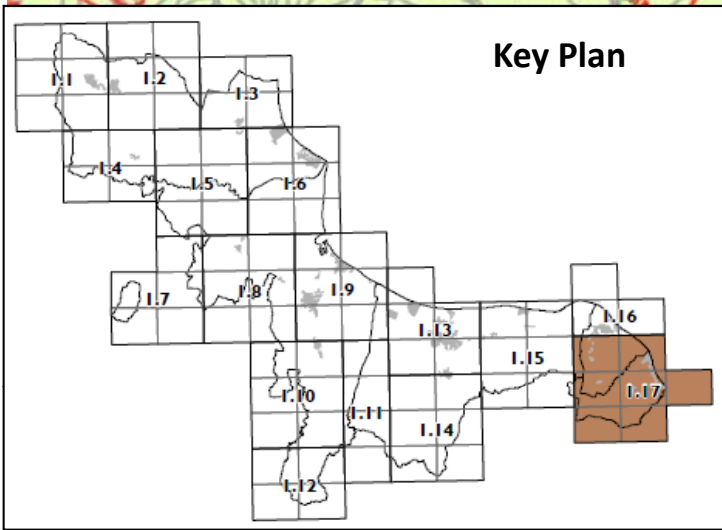
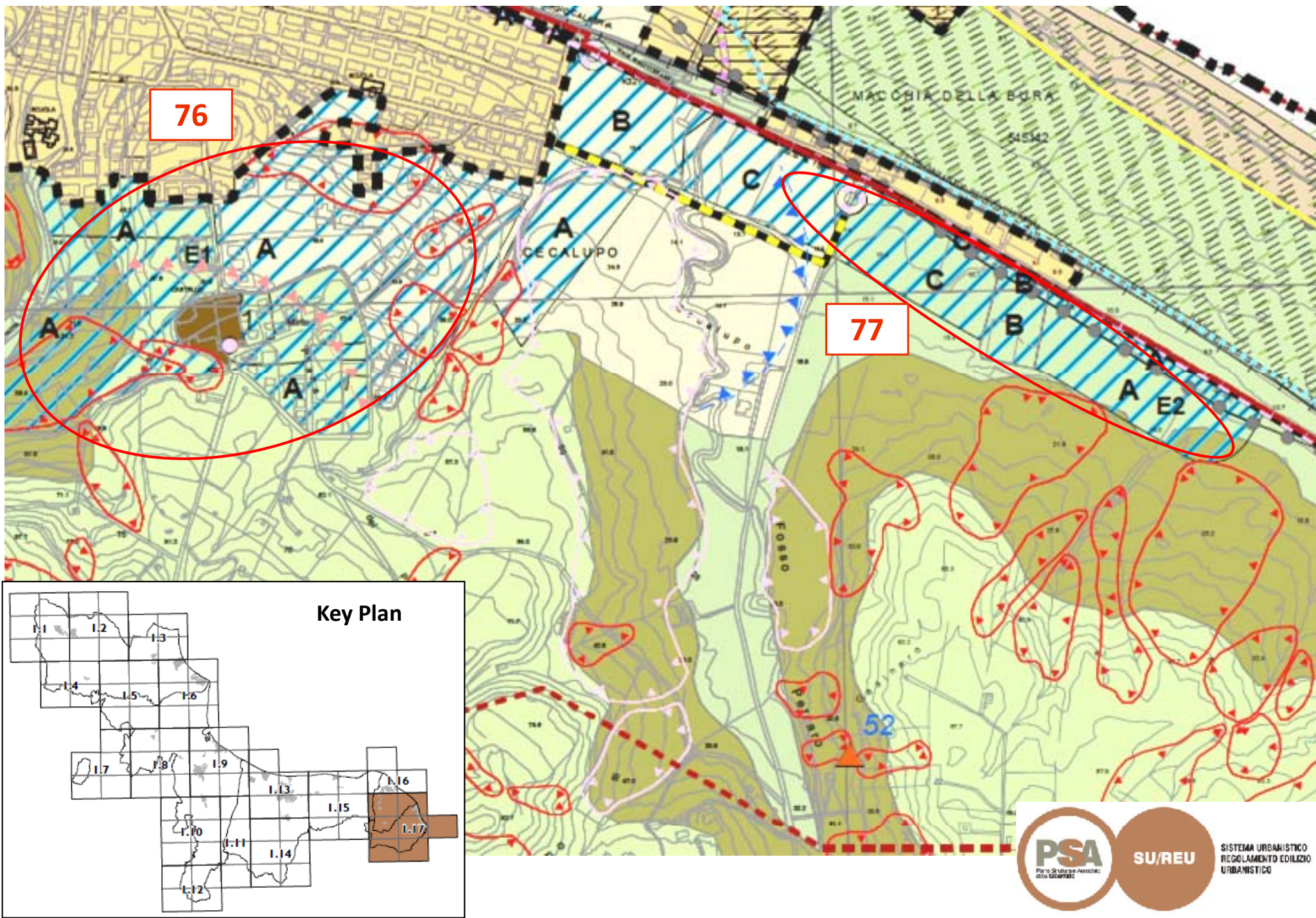


# Estratto n°1 della Tavola DAT\_1.17 Comuni di Rossano Calabro, Crosia e Calopezzati

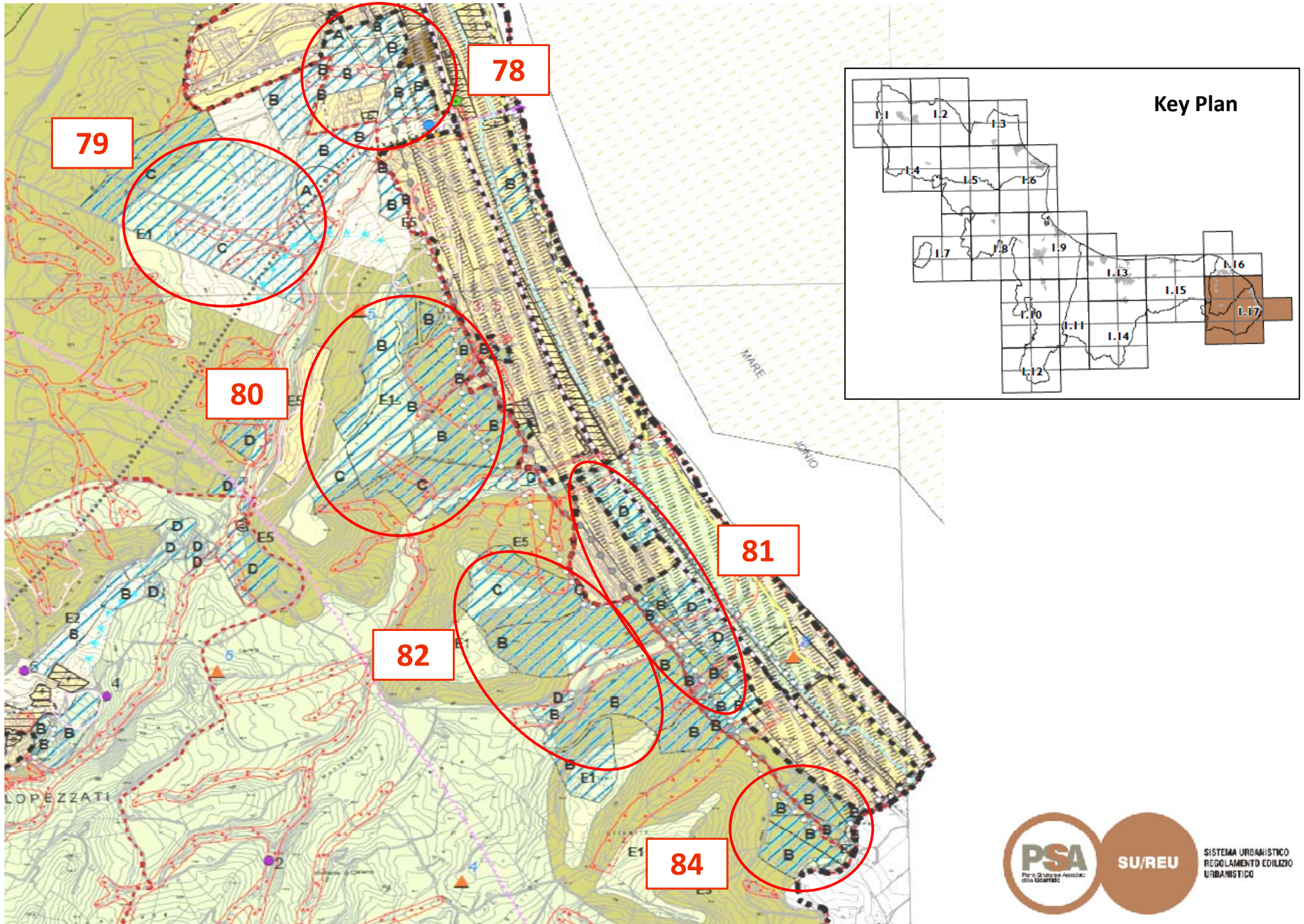




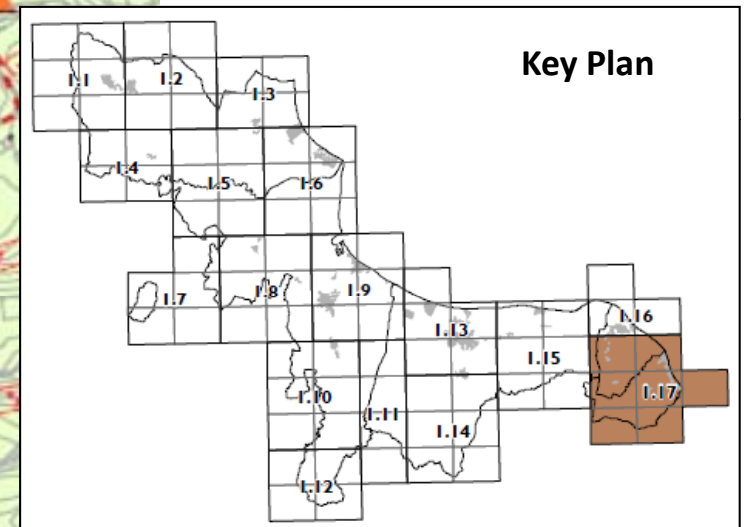
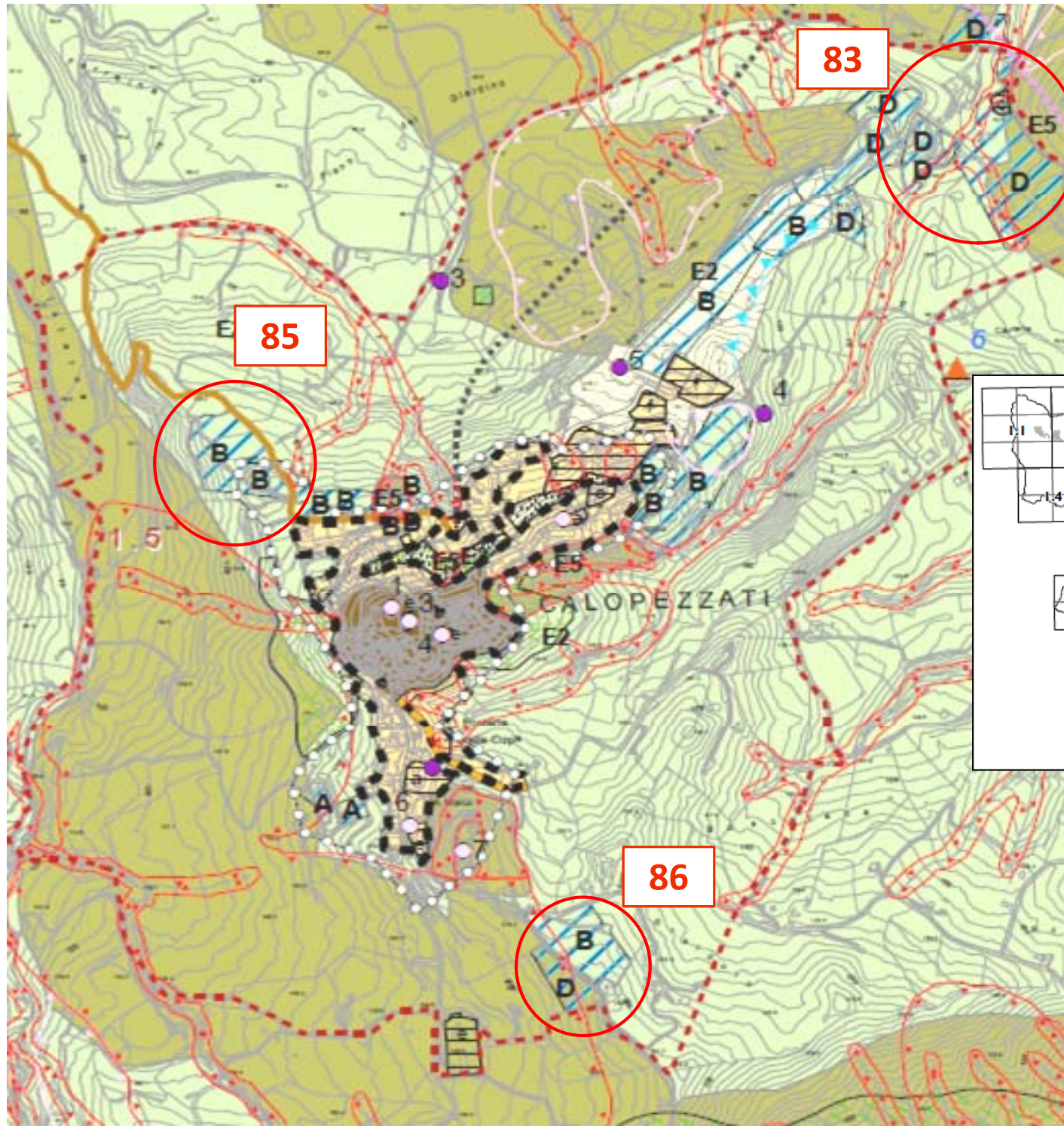
# Estratto n°2 della Tavola DAT\_1.17 Comuni di Rossano Calabro, Crosia e Calopezzati



# Estratto n°3 della Tavola DAT\_1.17 Comuni di Rossano Calabro, Crosia e Calopezzati



# Estratto n°4 della Tavola DAT\_1.17 Comuni di Rossano Calabro, Crosia e Calopezzati



| MATRICE DEGLI IMPATTI SPECIFICI E DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE |                 |  |   |
|---|-----------------|--|---|
| N. TAVOLA DAT   | N. INTERFERENZA | TIPOLOGIA<br>DI IMPATTO: AREE PREVISIONI PRG/SISTEMA VINCOLISTICO  | MISURE DI MITIGAZIONE<br>E COMPENSAZIONE  |
| 1.1   | 1               | Nell'area di previsione A (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni)  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|   | 2               | Nell'area di previsione A (PRG) per un'estensione limitata è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni)   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|   | 3               | Nell'area di previsione A (PRG) per un'estensione limitata è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni)   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|   | 4               | Le due zone di previsione A (PRG) cadono nella fascia di rispetto (Buffer zone) del Fiume Fiano.   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato negli articoli 4.5 e 4.6 della parte IV (Tutela dell'integrità fisica del territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).   |
| 1.2   | 5               | Nell'area di previsione A (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni)  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|   | 6               | Nell'area di previsione A (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni)  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|   | 7               | Nell'area di previsione A (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 3 (fattibilità con gravi limitazioni)  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.3 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
| 1.3   | 8               | L'area di previsione B (PRG) è compresa nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID. Inoltre la stessa zona è individuata come una "Buffer Zones". | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità Fisica Del Territorio), e nell' art.9.17 della parte IX (Trasformabilità) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA). |
|   | 9               | L'area di previsione B (PRG) è compresa nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID.   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|   | 10              | L'area di previsione B (PRG) è compresa nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID.   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|   | 11              | L'area di previsione B (PRG) è compresa nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID.   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |

|     |           |  |  |
|-----|-----------|--|--|
|     | <b>12</b> | L'area di previsione B (PRG) è compresa nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID. Inoltre la stessa zona è individuata come una "Buffer Zones".                       | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio), e nell' art.9.17 della parte IX (Trasformabilità) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA). |
|     | <b>13</b> | L'area di previsione B (PRG) cade in una zona individuata come una "Buffer Zones".   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell' art.9.17 della parte IX (Trasformabilità) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|     | <b>14</b> | L'area di previsione, di cui non è specificata la destinazione (PRG), cade in una zona individuata come una "Buffer Zones".  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell' art.9.17 della parte IX (Trasformabilità) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
| 1.6 | <b>15</b> | L'area di previsione B (PRG) cade in una zona individuata come una "Zona di integrazione paesaggistica".   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell' art.9.17 della parte IX (Trasformabilità) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|     | <b>16</b> | Le due aree di previsione (C) (PRG) sono comprese nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID. Inoltre le stesse zone sono individuate come "Buffer Zones".              | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio), e nell' art.9.17 della parte IX (Trasformabilità) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA). |
|     | <b>17</b> | L'area di previsione C (PRG) è compresa nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID. Inoltre la stessa zona è individuata come una "Buffer Zones".                       | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio), e nell' art.9.17 della parte IX (Trasformabilità) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA). |
|     | <b>18</b> | Le due aree di previsione (C) (PRG) sono comprese nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID.   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|     | <b>19</b> | L'area di previsione B (PRG) è compresa nella fascia di 300 m dalla linea SID.   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|     | <b>20</b> | L'area di previsione A (PRG) è compresa nella fascia di 300 m dalla linea SID.   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|     | <b>21</b> | L'area di previsione B (PRG) è compresa nella fascia di 300 m dalla linea SID.   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|     | <b>22</b> | Il complesso delle aree di previsione (C) sono tutte comprese nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID. Inoltre le stesse sono individuate anche come "Buffer Zones". | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio), e nell' art.9.17 della parte IX (Trasformabilità) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA). |
|     | <b>23</b> | L'area di edificazione abusiva è compresa nella fascia di 300 m dalla linea SID.   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|     | <b>24</b> | L'area di previsione D (PRG) è compresa nella fascia di 300 m dalla linea SID.   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
| 1.8 | <b>25</b> | Nell'area di previsione A (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni)  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).   |

|      |  |   |   |
|------|--|---|---|
| 1.9  | 26   | L'area di previsione D (PRG) è compresa nella fascia di 300 m dalla linea SID.  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).   |
|      | 26.1   | L'area di previsione comprendente la zona del Porto di Schiavonea è compresa in parte nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID.  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).   |
|      | 27   | L'area di previsione A (PRG) è compresa in parte nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID. Inoltre la stessa zona è per circa metà della sua estensione individuata come una "Buffer Zones".                                       | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio), e nell' art.9.17 della parte IX (Trasformabilità) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|      | 27.1   | L'area di previsione A (PRG) interferisce con un' area di rischio R2 PAI  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nelle " Norme Tecniche e di Salvaguardia del PAI (Regione Calabria) ed in particolare con le prescrizioni dell' Art. n°22.  |
|      | 28   | Il complesso delle aree di previsione (A-B-C) sono tutte comprese nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID. Inoltre le stesse sono individuate anche come "Buffer Zones"(solo quelle con il simbolo * nella tavola di riferimento) | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio), e nell' art.9.17 della parte IX (Trasformabilità) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|      | 29   | La zona da bonificare è compresa nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID.   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).   |
|      | 30   | Nell'area di previsione A (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|      | 30.1   | L'area di previsione A (PRG) interferisce con un' area tutelata per legge: fascia di tutela fluviale del Collettore Schiavonea . Interferenza con una zona di attenzione PAI.   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato negli articoli 4.5 e 4.6 della parte IV (Tutela dell'integrità fisica del territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA). Inoltre per la zona di attenzione si deve tenere conto delle prescrizioni contenute nell' art. N°24 " Norme Tecniche e di Salvaguardia del PAI (Regione Calabria) . |
|      | 31   | Nell'area di previsione A (PRG) sono presenti due zone di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|      | 32   | Nelle aree di previsione (A) sono presenti varie zone di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
| 33   | Nell'area di previsione A (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni). | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |   |
| 34   | Nell'area di previsione A (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni). | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |   |
| 1.10 | 35   | Nell'area di previsione A (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|      | 36   | Nelle aree di previsione (A) sono presenti varie zone di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |

|      |   |   |   |
|------|---|---|---|
| 1.13 | 37  | <i>Il complesso delle aree di previsione (B) sono tutte comprese nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID.</i>   | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>  |
|      | 38  | <i>Il complesso delle aree di previsione (B e C) sono tutte comprese nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID.</i>   | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>  |
|      | 39  | <i>L'area di previsione B (PRG) è compresa nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID.</i>   | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>  |
|      | 40  | <i>Le aree di previsione B (PRG) sono comprese nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID. Inoltre nell' area è presente un "edificio di valore architettonico,storico, culturale, testimoniale nel territorio rurale" (n.46).</i> | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio), e nell' art. 8.5 della parte VIII (Sistema Insediativo Storico) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i> |
|      | 41  | <i>Le aree di previsione B (PRG) sono comprese nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID.</i>   | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>  |
|      | 42  | <i>L'area di previsione B (PRG) è compresa nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID.</i>   | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>  |
|      | 43  | <i>Nell'area di previsione B (PRG) è stata individuata una zona di segnalazione di rinvenimenti (Zona di interesse archeologico).</i>   | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 3.2 della parte III (Vincoli e Tutele Ambientali e Paesaggistiche) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>   |
|      | 44  | <i>Nell'area di previsione B (PRG) è presente un "edificio di valore architettonico,storico, culturale, testimoniale nel territorio rurale" (n.51).</i>   | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell' art. 8.5 della parte VIII (Sistema Insediativo Storico) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>  |
|      | 45  | <i>Nell'area di previsione A (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).</i>   | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>   |
|      | 46  | <i>L'area di previsione D (PRG) cade in una zona proposta dal PSA come Parco fluviale, infatti si tratta anche di una "Buffer Zones" del Fiume Colognati.</i>   | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'art.9.17 della parte IX (Trasformabilità) e nell' art 3.8 della Parte III (Vincoli e Tutele Ambientali e Paesaggistiche) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>                |
|      | 47  | <i>Nell'area di previsione B (PRG) sono presenti vari edifici monumentali (n1-n2-n3), ed è compresa nella "Buffer Zones" del Torrente Celodi e del Torrente Colognati.</i>  | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'art.9.17 della parte IX (Trasformabilità) e nell'art. 3.1 della Parte III (Vincoli e Tutele Ambientali e Paesaggistiche) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>                |
|      | 48  | <i>Nell'area di previsione A (PRG) ricade nella "Buffer Zones" del Torrente Celodi.</i>   | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'art.9.17 della parte IX (Trasformabilità) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>   |
|      | 49  | <i>Nell'area di previsione A (PRG) ricade nella "Buffer Zones" del Torrente Celodi, e nella stessa sono segnalate zone di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).</i>   | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'art.9.17 della parte IX (Trasformabilità) e nell' art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>                 |
| 50   | <i>Nell'area di previsione A (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).</i> | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>   |   |

|      |             |  |   |
|------|-------------|--|---|
|      | <b>51</b>   | <i>Nell'area di previsione A (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).</i>  | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>   |
|      | <b>51.1</b> | <i>L'area di previsione A (PRG) interferisce con la fascia di tutela fluviale "Buffer Zones" del Torrente Armena. Si segnala anche l'Interferenza con un' area di rischio R3 (PAI)</i>   | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell' art.9.17 della parte IX (Trasformabilità) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA). Inoltre per la l' area a rischio si deve tenere conto delle prescrizioni contenute nell' art. N°22 " Norme Tecniche e di Salvaguardia del PAI (Regione Calabria) .</i> |
|      | <b>52</b>   | <i>L'area di previsione A (PRG) cade nella "Buffer Zones" del Torrente Armena.</i>   | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell' art.9.17 della parte IX (Trasformabilità) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>  |
|      | <b>52.1</b> | <i>L'area di previsione non specificata (PRG) interferisce con un' area di rischio R4 (PAI)</i>  | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nelle " Norme Tecniche e di Salvaguardia del PAI (Regione Calabria) ed in particolare con le prescrizioni dell' Art. n°21.</i>   |
|      | <b>53</b>   | <i>Nelle tre aree di previsione (1-2-3 nella tavola corrispondente) si individuano le seguenti interferenze:<br/>1) nell' area di previsione A (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).<br/>2) nell' area di previsione A (PRG) è presente un "edificio di valore architettonico, storico, culturale, testimoniale nel territorio rurale" (n.47).<br/>3) nell' area di previsione A (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).</i> | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano), e nell' art. 8.5 della parte VIII (Sistema Insediativo Storico) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>  |
| 1.14 | <b>54</b>   | <i>Nell'area di previsione C (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).</i>  | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>   |
| 1.15 | <b>55</b>   | <i>Il complesso delle aree di previsione (C) sono tutte comprese nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID.</i>  | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>  |
|      | <b>56</b>   | <i>Il complesso delle aree di previsione (B) sono tutte comprese nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID.</i>  | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>  |
|      | <b>57</b>   | <i>L'area di previsione B (PRG) è compresa nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID.</i>  | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>  |
|      | <b>58</b>   | <i>L'area di previsione B (PRG) è compresa nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID.</i>  | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>  |
|      | <b>59</b>   | <i>L'area di previsione B (PRG) è compresa nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID. Inoltre nell' area è individuata una zona di segnalazione di rinvenimenti n.55 (Zone di interesse archeologico)</i>  | <i>La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) e nell'Art. 3.2 della parte III (Vincoli e Tutele Ambientali e Paesaggistiche) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).</i>   |



|      |             |   |  |
|------|-------------|---|--|
|      | <b>60</b>   | L'area di previsione C (PRG) è compresa nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID.  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|      | <b>61</b>   | L'area di previsione B (PRG) cade nella "Buffer Zones" del Torrente Coserie.  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell' art.9.17 della parte IX (Trasformabilità) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|      | <b>62</b>   | Nell'area di previsione B (PRG) è presente un "edificio di valore architettonico,storico, culturale, testimoniale nel territorio rurale" (n.18).  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell' art. 8.5 della parte VIII (Sistema Insediativo Storico) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
| 1.16 | <b>63</b>   | L'area di previsione C (PRG) è compresa nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID.  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|      | <b>64</b>   | Il complesso delle aree di previsione (A-B) sono comprese nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID.  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|      | <b>65</b>   | L'area di previsione B (PRG) è compresa nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID.  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|      | <b>66</b>   | Nell'area di previsione B (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni), e nella stessa è presente un manufatto storico   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) e nell'art. 8.6 della parte VIII (Sistema Insediativo Storico) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|      | <b>67</b>   | Nell'area di previsione B (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).   |
|      | <b>68</b>   | Nell'area di previsione A (PRG) sono presenti varie zone di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni), inoltre nella stessa area è presente un "edificio di valore architettonico,storico, culturale, testimoniale nel territorio rurale". | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) e nell' art. 8.5 della parte VIII (Sistema Insediativo Storico) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).   |
|      | <b>69</b>   | Nell'area di previsione A (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).   |
|      | <b>70</b>   | Nell'area di previsione D (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni) ed è compresa nella "Buffer Zones" del Fiume Trionto (SIC FIUMARA TRIONTO- IT9310047)   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'art.3.4 della parte III (Vincoli e tutele ambientali e paesaggistiche) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|      | <b>70.1</b> | Nell'area di previsione D (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni) ed è compresa nella "Buffer Zones" del Fiume Trionto (SIC FIUMARA TRIONTO- IT9310047).  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'art.9.17 della parte IX (Trasformabilità) e nell' art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) e nell'art.3.4 della parte III (Vincoli e tutele ambientali e paesaggistiche) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA). |

|      |           |   |  |
|------|-----------|---|--|
|      | <b>71</b> | L'area di previsione D (PRG) cade in una "Buffer Zones" (corso d'acqua minore)  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell' art.9.17 della parte IX (Trasformabilità) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
| 1.17 | <b>72</b> | Nelle aree di previsione A (PRG) sono presenti zone di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).   |
|      | <b>73</b> | Nell'area di previsione A (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni) e un "edificio di valore architettonico, storico, culturale, testimoniale nel territorio rurale".   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) e nell' art. 8.5 della parte VIII (Sistema Insediativo Storico) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA). |
|      | <b>74</b> | Nell'area di previsione D (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni). L' area ricade nella fascia di rispetto del Fiume Trionto ed interferisce con una zona E5 "Aree acclivi o soggette a vincoli paesaggistici, ambientali, archeologici". | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato negli art. 9.11 e 9.17 della parte IX (Trasformabilità) e nell' art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano), del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).     |
|      | <b>75</b> | Nell'area di previsione A (PRG) è presente una zona di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).   |
|      | <b>76</b> | Nell'area di previsione A (PRG) sono presenti varie zone di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).   |
|      | <b>77</b> | L'area di previsione A (PRG) è compresa in parte nella fascia di 300 m dalla linea SID.   | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|      | <b>78</b> | Il complesso delle aree di previsione B (PRG) sono comprese in parte o totalmente nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID.  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|      | <b>79</b> | Nelle aree di previsione A-B-C (PRG) sono presenti varie zone di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).   |
|      | <b>80</b> | Nelle aree di previsione B-C-D (PRG) sono presenti varie zone di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).   |
|      | <b>81</b> | Il complesso delle aree di previsione B-D (PRG) sono comprese in parte o totalmente nella fascia costiera interna ai 300 m dalla linea di battigia, e nella fascia di 300 m dalla linea SID.  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità' Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).  |
|      | <b>82</b> | Nel complesso delle aree B (PRG) sono presenti varie zone di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).   |
|      | <b>83</b> | Nel complesso delle aree D (PRG) sono presenti varie zone di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA).   |

|  |    |  |  |
|--|----|--|--|
|  | 84 | L'area di previsione B (PRG) è compresa in parte nella fascia di 300 m dalla linea SID.  | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 4.9 della parte IV (Tutela dell'integrità Fisica Del Territorio) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA). |
|  | 85 | Nell'area di previsione B (PRG) sono presenti varie zone di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni).    | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA). |
|  | 86 | Nel complesso delle aree B-D (PRG) sono presenti varie zone di pericolosità geologica di classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni). | La realizzazione degli interventi previsti dovrà essere in accordo con quanto specificato nell'Art. 5.4 della parte V (Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano) del documento contenente le prescrizioni normative del PSA (D_REU-PSA). |

## 8. IL MONITORAGGIO

### 8.1. Modalità e periodicità del monitoraggio

Il monitoraggio ambientale del PSA, in attuazione di quanto previsto dall'art.10 della direttiva 42/2001/CE e dall'art. 28 del R.R. 3/2008, serve a controllare gli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano stesso al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive opportune. Pertanto gli obiettivi del Piano di monitoraggio sono:

1. verifica ambientale dell'attuazione del programma, condotta rispetto sia alle modifiche dello stato dell'ambiente (indicatori di contesto) che all'efficienza ed all'efficacia degli interventi del PSA (indicatori di performance);
2. verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel Rapporto Ambientale;
3. individua tempestivamente degli effetti ambientali imprevisti;
4. adotta le opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per una eventuale rimodulazione dei contenuti e degli interventi previsti nel piano;
5. informa le autorità con competenza ambientale e il pubblico sui risultati periodici del monitoraggio e del PSA attraverso l'attività di reporting (art.9, comma 1 lett.c) della direttiva).

### 8.2. Attività e responsabilità nel monitoraggio

Il presente progetto di monitoraggio si articola in due sezioni distinte ma tra loro coordinate. La prima sezione riguarda il monitoraggio di contesto. La seconda sezione afferisce invece al monitoraggio del PSA in termini specifici. Entrambe le sezioni valutano " i principali effetti prodotti dal PSA" sull'ambiente: la prima sezione con riguardo al contesto ambientale e territorialmente monitora le evoluzioni che intervengono sulle componenti ambientali di "area vasta" così come definite anche dalle "linee guida" , quali:

- fattori climatici ed energia;
- atmosfera e agenti fisici;
- acque;
- flora, fauna, vegetazione ed ecosistemi;
- trasporti;
- salute.

La seconda sezione sviluppa l'attività di monitoraggio con prevalente attenzione/attuazione del PSA, e ai suoi obiettivi di sostenibilità.

Le componenti ambientali prevalenti considerate a tal fine sono:

- suolo;
- acque superficiali;
- verde urbano e territoriale;
- risorse culturali e paesaggio.

Il Piano di monitoraggio del PSA, deve necessariamente integrarsi nel sistema di monitoraggio complessivo che l'insieme degli enti pubblici ha attivato o sta attivando, per la gestione di diversi piani e programmi, evitando sovrapposizioni tra strumenti analoghi, al fine di ottimizzare le diverse risorse coinvolte ed assicurare una maggiore efficienza dell'intero processo e dell'azione pubblica verso la protezione ambientale. In tal senso si esprime anche la direttiva 42/2001/CE che, al fine di evitare una duplicazione delle azioni di monitoraggio, richiede di utilizzare i meccanismi di controllo esistenti. Ciò è soprattutto necessario per il monitoraggio di contesto. Il Rapporto Ambientale stabilisce, quindi le linee fondamentali dell'organizzazione del sistema di monitoraggio ambientale che sarà adottato dall'autorità competente alla gestione del PSA.

#### **8.2.1. Attività del monitoraggio**

Le attività del Piano di monitoraggio comprenderanno:

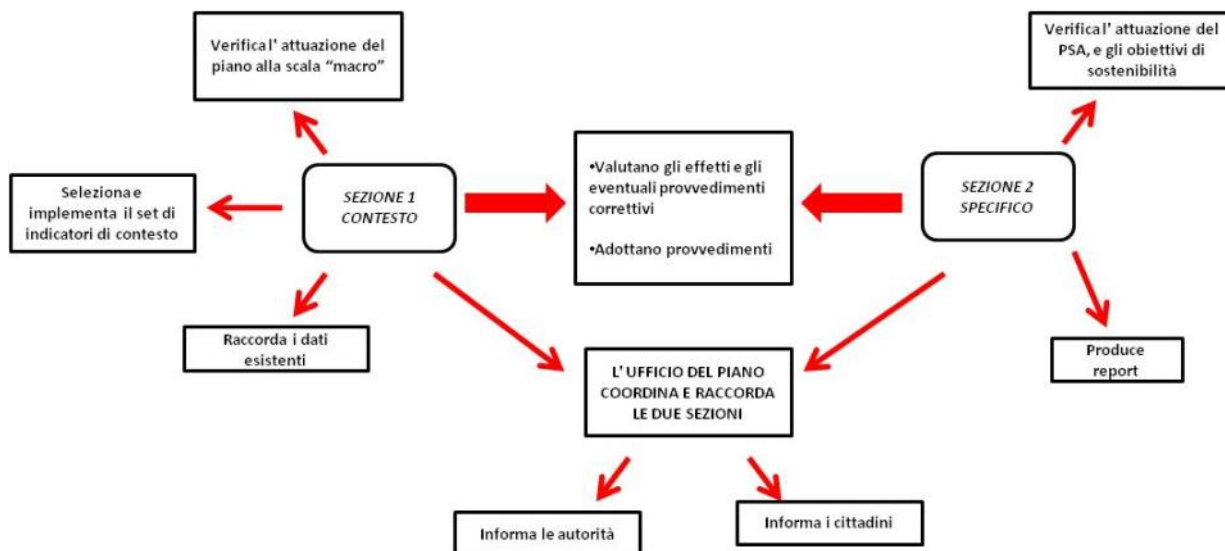
- eventuale adeguamento del set di indicatori ambientali definito nel presente Rapporto Ambientale;
- popolamento del set di indicatori ambientali;
- temporizzazione delle attività di monitoraggio;
- produzione di report semestrali e di una relazione finale annuale,
- analisi, valutazione ed eventuale rimodulazione del PSA;
- attività di informazione e reporting;
- integrazione finale fra attività di contesto e quelle specifiche.

Il Piano di monitoraggio ambientale utilizzerà implementandolo, il set di indicatori definito nel Rapporto ambientale.

Tutte le fasi del monitoraggio saranno effettuate di concerto con l'ARPACal, soprattutto per quanto riguarda le attività legate al popolamento degli indicatori.

### 8.2.2. Modello organizzativo

L' impostazione data al progetto di monitoraggio del PSA segue pertanto il seguente modo



Il tavolo della sezione 1(contesto) è popolato dalle varie entità istituzionali "sovracomunali" coordinate dal responsabile dell' ufficio del piano.

Il tavolo della sezione 2 (specifico) è popolato dai rappresentanti (tecnici) dei comuni e coordinati dall' ufficio del piano.

### 8.3. Definizione degli indicatori di contesto necessari alla valutazione degli effetti del Piano

In questo paragrafo sono descritti gli indicatori relativi al contesto ambientale di riferimento idonei per la misurazione degli effetti derivanti dalle azioni del piano, individuati per ciascuna delle componenti/tematiche ambientali riportate nella tabella che segue:

| COMPONENTE/TEMATICA AMBIENTALE       |
|--------------------------------------|
| • <i>Acqua</i>                       |
| • <i>Cambiamenti climatici</i>       |
| • <i>Energia</i>                     |
| • <i>Flora, fauna e biodiversità</i> |
| • <i>Inquinamento atmosferico</i>    |
| • <i>Popolazione e salute</i>        |
| • <i>Rifiuti</i>                     |
| • <i>Rumore</i>                      |
| • <i>Suolo, sottosuolo, rischio</i>  |

Il monitoraggio di contesto sarà definito con tutte le autorità competenti e concorrenti, utilizzando la banca dati e le stazioni di rilievo esistenti e che verranno migliorate e sviluppate nel futuro. Questa

sezione del monitoraggio ha carattere generale e le variazioni che saranno rilevate, opportunamente valutate dal coordinamento generale, saranno trasferite, per quanto di competenza (effetti prodotti specificatamente dal PSA), alla struttura di gestione del monitoraggio del PSA. Gli indicatori, le unità di misura, la qualità e quantità dei rilievi, le valutazioni, ecc.. saranno di competenza delle diverse autorità coinvolte nel monitoraggio ambientale di contesto.

Tra le "autorità di contesto " si citano senza la presunzione di esaustività dell' elenco, le autorità che già svolgono attività di monitoraggio sia per finalità istituzionale o sia per attività di carattere programmatico che di gestione, quali:

- Arpacal;
- Dipartimento Urbanistico e Governo del Territorio;
- Autorità Di Bacino;
- ASL;
- ISTAT;
- PIS- Rete Ecologica;
- Piano di Sviluppo Provinciale;
- Piano Regionale Acque;
- Piano Regionale Rifiuti;
- ecc...

L' insieme delle autorità competenti, assieme all' autorità precedente (Ufficio del PSA) e all' autorità competente in materia di VAS (Regione) costituiscono il tavolo di coordinamento e valutazione delle azioni di monitoraggio del contesto (Sezione1)

Questo strumento avrà un' utilità generale dell' attività di monitoraggio con valenza ben oltre quella relativa al monitoraggio del PSA.

Nell' ambito del tavolo saranno definiti gli indicatori di contesto, la loro popolazione, la qualità, quantità e misura dei rilevamenti, la valutazione, le modalità delle informazioni dovute ai cittadini e alle autorità che debbono assumere provvedimenti ed alla struttura di monitoraggio del PSA per gli effetti rilevati come conseguenza, diretta o indiretta, dell' attuazione stessa del PSA, per i provvedimenti adattivi del caso.

Il tavolo decide altresì i ruoli assegnati a ciascun membro, i costi necessari per lo svolgimento del monitoraggio, i tempi entro i quali le attività previste debbano essere svolte.

#### **8.4. Definizione degli indicatori specifici**

Oltre al monitoraggio di contesto di cui si è detto, va allestito un monitoraggio specifico ( sezione 2) per

controllare gli effetti ambientali significativi che possono determinarsi con l'attuazione del PS ,per valutare il livello di attuazione degli obiettivi di sostenibilità da esso assunti, per individuare con tempestività le eventuali azioni correttive da assumere nel caso si determinino effetti negativi ed imprevisti.

In questo paragrafo sono quindi illustrate:

- le componenti ambientali soggette al monitoraggio specifico;
- gli indicatori specifici per ogni componete interessata.

#### **8.4.1. Componenti ambientali**

Le componete fondamentali per il monitoraggio specifico del PSA sono:

- Suolo: è importante garantire il controllo di tutti gli effetti positivi e negativi, che possono insorgere su questa componete, tenuto conto che il suolo è un bene irriproducibile.
- Acque superficiali: anche questa componete rappresenta sempre più una risorsa che tende ad essere seriamente compromessa, compromettendo di conseguenza sia la salute pubblica che i naturali processi evolutivi dei sistemi biotici.
- Verde urbano e territoriale- Mobilità urbana : questa componete è considerata come indicativa della qualità (e salute) dei sistemi urbani e territoriali.
- Risorse naturali e paesaggio: la componete è significativa per garantire il senso di identità, di civiltà e di cura delle comunità locali, del loro passato e dell' equilibrio evolutivo che vogliono perseguire.

#### **8.4.2. Gli indicatori specifici**

Nella tabella che segue vengono individuati gli indicatori che in modo specifico, per ogni componete ambientale considerata, consentono di apprezzare e valutare le azioni del piano, e nel caso di necessità di assumere gli opportuni atti correttivi delle stesse azioni. La struttura di gestione del monitoraggio del PSA (sezione2) potrà ovviamente modificare e/o ampliare il set di indicatori che qui si propone.



| COMPONENTE  | OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ  | INDICATORI   | UNITÀ DI MISURA   | Fonte                              |
|---|---|--|---|------------------------------------|
| <b>SUOLO</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ridurre il consumo di suolo</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Abitante di suolo consumato</li> <li>Rinaturalizzazione di suolo</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>mq/anno/ab</li> <li>Ha/anno</li> </ul>   | <i>Uffici comunali urbanistica</i> |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ridurre l'espansione urbana</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rigenerazione urbana</li> <li>Recupero del patrimonio edilizio esistente</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ha/anno</li> <li>n. interventi</li> <li>mq/anno</li> </ul>   |                                    |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Preservare il suolo da azioni inquinanti</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Siti recuperati e/o bonificati</li> <li>Raccolta differenziata dei rifiuti</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Numero siti</li> <li>Ha/anno</li> <li>%/anno</li> </ul>  |                                    |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contrastare il degrado idrogeologico</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Interventi di bonifica</li> <li>Risanamento di frane</li> <li>Messa in sicurezza idraulica</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>n. interventi/anno</li> <li>n. interventi/anno</li> <li>n. interventi/anno</li> </ul>  |                                    |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contrastare l'erosione costiera</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Interventi effettuati</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>n. interventi/anno</li> </ul>  |                                    |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contrastare il cuneo salino</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Evitare la perdita di suolo</li> <li>Chiusura di pozzi</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ha/anno</li> <li>n. pozzi chiusi/anno</li> </ul>   |                                    |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contenere gli usi estrattivi e ripristinare i suoli</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Limitare apertura di cave</li> <li>Bonifica e recupero siti estrattivi dismessi</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>n. cave attive/anno</li> <li>n. di bonifiche/anno</li> </ul>   |                                    |
| <b>ACQUE SUPERFICIALI</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>gestione sostenibile delle risorse idriche</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispersione delle condotte degli acquedotti pubblici</li> <li>Dispersione delle condotte irrigue</li> <li>Risanamento e miglioramento delle reti di acquedotto</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>l/anno</li> <li>l/anno</li> <li>ml/anno</li> </ul>   | <i>Enti gestionali</i>             |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Preservare le acque da inquinanti e contaminanti</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Attività di agricoltura biologica e sostenibile</li> <li>Interventi di bonifica dei corsi d'acqua</li> <li>Bonifiche delle acque di balneazione</li> <li>Depuratori presenti e quantità di acqua depurata</li> <li>Chiusura discariche abusive</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ha/anno</li> <li>IBE E CQ</li> <li>Indicatori biologici</li> <li>n/anno</li> <li>n depuratori- l/anno</li> <li>n/anno</li> </ul> | <i>ASL Arpacal Uffici comunali</i> |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Promuovere il riciclo e riuso delle acque</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vasche di raccolta delle acque piovane</li> <li>Cicli produttivi chiusi</li> <li>Risanamento e rifunzionalizzazione dei depuratori</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>l/anno</li> <li>n. /anno</li> <li>n./anno</li> </ul>   |                                    |
| <b>VERDE URBANO E TERRITORIALE- MOBILITÀ URBANA</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità e salute dei sistemi urbani e territoriali</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>parchi urbani</li> <li>giardini</li> <li>parchi territoriali</li> <li>ecosistemi fluviali valorizzati</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>mq/anno /abitante</li> <li>mq/anno /abitante</li> <li>mq/anno /abitante</li> <li>Ha/anno/abitante</li> </ul>                     | <i>Uffici comunali</i>             |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mobilità dolce</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Piste ciclabili</li> <li>Percorsi di trekking</li> <li>Percorsi pedonali</li> <li>Zone 30</li> <li>Centri attrezzati intermodali</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ml/anno</li> <li>ml/anno</li> <li>n/anno</li> <li>n/anno</li> <li>n/anno</li> </ul>  |                                    |
| <b>RISORSE NATURALI E PAESAGGIO</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Senso di identità, civiltà e cura delle comunità locali. Valorizzazione</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>recupero e valorizzazione dei beni archeologici</li> <li>recupero e valorizzazione di beni architettonici</li> <li>recupero e valorizzazione di beni culturali</li> <li>interventi di tutela e valorizzazione paesaggistica</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>n. intervnti /anno</li> <li>n. intervnti /anno</li> <li>n. intervnti /anno</li> <li>n. intervnti /anno</li> </ul>                | <i>Uffici comunali</i>             |

## **8.5. Interazione tra monitoraggio del piano e monitoraggio del contesto e valutazione delle performance ambientali del PSA**

La valutazione degli effetti del piano sugli obiettivi di sostenibilità, ovvero della performance ambientale del PSA, è effettuata a partire dalla stima del contributo degli indicatori prestazionali alla variazione degli indicatori di contesto e specifici associati al medesimo obiettivo di sostenibilità.

La stima di tale contributo consente di valutare, seppur qualitativamente, la direzione che il piano sta prendendo rispetto al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità scelti.

La valutazione dei "macrodati" che si sviluppa nell' ambito della sezione 1(contesto) sarà mirata a selezionare gli effetti ambientali originati da specifiche azioni previste dal piano. Tali valutazioni, positive o negative, saranno oggetto di esame da parte della sezione 2, che sulla base di report specifici potranno proporre, all' esame delle sezioni riunite, provvedimenti di atti correttivi e/o compensativi, individuando l' autorità e le modalità che dovranno essere intraprese.

## **8.6. Piano economico**

L' articolazione del progetto di monitoraggio in due sezioni consente di conseguire economie di scala nella prima sezione (contesto) utilizzando dati , stazioni, rilievi, ecc. di fonti istituzionali note e /o preposte già ad altre attività di monitoraggio di piani - programmi sovraordinati e affini.

I costi relativi agli aspetti organizzativi, valutativi e decisionali, costituiranno i costi netti del progetto e saranno determinati sulla base del progetto definitivo del monitoraggio.

I costi di funzionamento della sezione 2 (specifici) andranno sostenuti dall' ufficio del piano, ovvero dai cinque comuni partecipanti. Anche in questo caso i costi effettivi saranno determinati sulla base del progetto di monitoraggio specifico.