R E G I O N E C A L A B R I A
G I U N T A R E G I O N A L E

Deliberazione n. 720 della seduta del 15 Dicembre 2023.

Oggetto: Programma Nazionale Soccorso per il Rischio Sismico - Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014 – Approvazione "Allegato 2 - organizzazione di protezione civile e elementi conoscitivi del territorio"

Presidente e/o Assessore/i Proponente/i: ____ (*timbro e firma*) **_____**

Relatore (se diverso dal proponente): _____ (*timbro e firma*) **_____**

Dirigente/i Generale/i: Dott. Domenico Costarella

Dirigente di Settore: Ing Antonio Augruso

Alla trattazione dell'argomento in oggetto partecipano:

			Presente	Assente
1	**ROBERTO OCCHIUTO**	**Presidente**	X	
2	**GIUSEPPINA PRINCI**	**Vice Presidente**	X	
3	**GIOVANNI CALABRESE**	**Componente**	X	
4	**GIANLUCA GALLO**	**Componente**	X	
5	**MARCELLO MINENNA**	**Componente**	X	
6	**FILIPPO PIETROPAOLO**	**Componente**	X	
7	**EMMA STAINE**	**Componente**	X	
8	**ROSARIO VARI'**	**Componente**		X

Assiste il Segretario Generale della Giunta Regionale.

La delibera si compone di n. 3 pagine compreso il frontespizio e di n. 2 allegati.

Il Dirigente Generale del Dipartimento Economia e Finanze
conferma la compatibilità finanziaria del presente provvedimento
con nota n°551676 del 12 Dicembre 2023

LA GIUNTA REGIONALE

VISTO il decreto legislativo 2 gennaio 2018, n. 1 recante "Codice della Protezione Civile" e in particolare gli articoli 2, 7, 11.

VISTA la direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014 recante "Programma nazionale di soccorso per il rischio sismico"

VISTA la Legge regionale 24 febbraio 2023, n. 9 "Disciplina del Sistema di protezione civile della Regione Calabria"

PREMESSO CHE

- Il Programma nazionale di soccorso per il rischio sismico, di cui alla Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri 14 gennaio 2014, nel fornire gli indirizzi per la predisposizione dei piani di emergenza dei vari livelli territoriali in materia di rischio sismico, prevede che ciascuna Regione definisca l'organizzazione di protezione civile e gli elementi conoscitivi del proprio territorio inerenti il rischio sismico (Allegato 2).
- La Regione Calabria con DGR 658 del 28 dicembre 2018 ha approvato l'Allegato 2 - organizzazione di protezione civile ed elementi conoscitivi del territorio della Regione Calabria - Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri 14 gennaio 2014
- il Dipartimento di Protezione Civile, con nota n. EME/0029877 del 19 giugno 2019 ha invitato la Regione Calabria ad integrare e aggiornare il documento in essere.

CONSIDERATO CHE

- alla luce sia delle modificazioni normative nel frattempo intervenute che in aderenza rispetto al nuovo modello organizzativo di cui la Protezione Civile regionale si è dotata attraverso la Legge regionale 24 febbraio 2023, n. 9 "Disciplina del Sistema di protezione civile della Regione Calabria" al fine di migliorare la risposta operativa in caso di emergenza, si è ritenuto necessario procedere a una totale rivisitazione del documento in essere;
- al fine di ottemperare a quanto sopra, il Dipartimento Protezione, ha richiesto con nota 160632 del 4 aprile 2023 ai Dipartimenti regionali interessati, l'individuazione di un referente al fine di costituire un gruppo di lavoro, unitamente ai tecnici del Dipartimento Protezione Civile, dedicato alla redazione del documento di che trattasi ai fini della conseguente approvazione da parte della Giunta Regionale;

CONSIDERATO ALTRESI'

Che, a seguito della conclusione delle attività da parte del predetto gruppo di lavoro occorre procedere alla approvazione del nuovo documento denominato "Allegato 2 - organizzazione di protezione civile e elementi conoscitivi del territorio" alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014- Programma Nazionale Soccorso per il Rischio Sismico-, redatto nei termini sopra descritti ed allegato alla presente deliberazione per farne parte integrante e sostanziale;

DATO ATTO CHE

il nuovo documento sostituisce integralmente quello approvato con la Delibera di Giunta Regionale n. 658 del 28 dicembre 2018 che, pertanto, viene revocata con il presente atto;

RITENUTO, pertanto, di poter adottare il documento denominato Allegato 2 - organizzazione di protezione civile e elementi conoscitivi del territorio" alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014- Programma Nazionale Soccorso per il Rischio Sismico

PRESO ATTO

- che il Dirigente generale ed il Dirigente di settore del Dipartimento proponente attestano che l'istruttoria è completa e che sono stati acquisiti tutti gli atti e i documenti previsti dalle disposizioni di legge e di regolamento che disciplinano la materia;

- che il Dirigente generale ed il Dirigente di settore del Dipartimento, proponenti ai sensi dell'art. 28, comma 2, lett. a, e dell'art. 30, comma 1, lett. a, della legge regionale 13 maggio 1996 n. 7, sulla scorta dell'istruttoria effettuata, attestano la regolarità amministrativa nonché la legittimità della deliberazione e la sua conformità alle disposizioni di legge e di regolamento comunitarie, nazionali e regionali, ai sensi della normativa vigente e del disciplinare dei lavori di Giunta approvato con D.G.R. n. 17/2020;

- che il Dirigente generale ed il Dirigente di settore del Dipartimento proponente attestano che il presente provvedimento non comporta oneri a carico del bilancio annuale e/o pluriennale regionale;

SU PROPOSTA del Presidente della Giunta regionale e/o dell'assessore competente a voti unanimi,

DELIBERA

1. Di approvare, il documento denominato Allegato 2 - organizzazione di protezione civile e elementi conoscitivi del territorio" alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014- Programma Nazionale Soccorso per il Rischio Sismico", allegato alla presente Deliberazione per farne parte integrante e sostanziale;
2. Di revocare, per l'effetto, la Delibera di Giunta Regionale n. 658 del 28 dicembre 2018;
3. Di dare atto che l'Allegato 2 di cui al precedente punto "1", sostituisce integralmente quanto approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 658 del 28 dicembre 2018;
4. Di stabilire che: i contenuti del Documento di cui al punto 1. potranno essere utilizzati come base conoscitiva per la redazione delle pianificazioni regionali di protezione civile, ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 gennaio 2014 e di quanto previsto dal Decreto Legislativo n.1 del 2 gennaio 2018;
5. di notificare il presente provvedimento a cura del Dipartimento proponente agli Uffici Territoriali del Governo-Prefetture, ai Comuni della regione Calabria, al Dipartimento Nazionale di Protezione Civile;
6. di disporre, a cura del Dirigente Generale del Dipartimento proponente la pubblicazione del provvedimento sul BURC ai sensi della legge regionale 6 aprile 2011 n. 11 e nel rispetto del Regolamento UE 2016/679, e la contestuale pubblicazione sul sito istituzionale della Regione, ai sensi del d.lgs. 14 marzo 2013 n. 33 (laddove prevista), della legge regionale 6 aprile 2011 n. 11 e nel rispetto del Regolamento UE 2016/679.

SEGRETARIO GENERALE
EUGENIA MONTILLA

IL PRESIDENTE
ROBERTO OCCHIUTO

REGIONE CALABRIA

Dipartimento Economia e Finanze

Il Dirigente Generale

Avv. Eugenia Montilla
Segretario Generale
segretariatogenerale@pec.regione.calabria.it

Avv. Domenico Costerella
Dirigente Generale
del dipartimento "Protezione Civile"
protcivile.presidenza@pec.regione.calabria.it

Settore Segreteria di Giunta
segreteriagiunta.segretariato@pec.regione.calabria.it

e p.c. On. Roberto Occhiuto
Presidente della Giunta regionale
presidente@pec.regione.calabria.it

Oggetto: Parere di compatibilità finanziaria sulla proposta di Deliberazione della Giunta regionale "Programma Nazionale Soccorso per il Rischio Sismico – Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014 – Approvazione Allegato 2 – organizzazione di protezione civile e elementi conoscitivi del territorio.". Riscontro nota prot. 549725 del 11/12/2023.

A riscontro della nota prot. 549725 del 11/12/2023, relativa alla proposta deliberativa "*Programma Nazionale Soccorso per il Rischio Sismico – Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014 – Approvazione Allegato 2 – organizzazione di protezione civile e elementi conoscitivi del territorio.*", di cui si allega copia digitalmente firmata a comprovare l'avvenuto esame da parte dello scrivente, viste le attestazioni di natura finanziaria contenute nella citata proposta e preso atto che il Dirigente generale ed il Dirigente di Settore del Dipartimento proponente attestano che il provvedimento "*non comporta oneri a carico del bilancio annuale e/o pluriennale regionale*", si conferma la compatibilità finanziaria del provvedimento.

Dott. Filippo De Cello

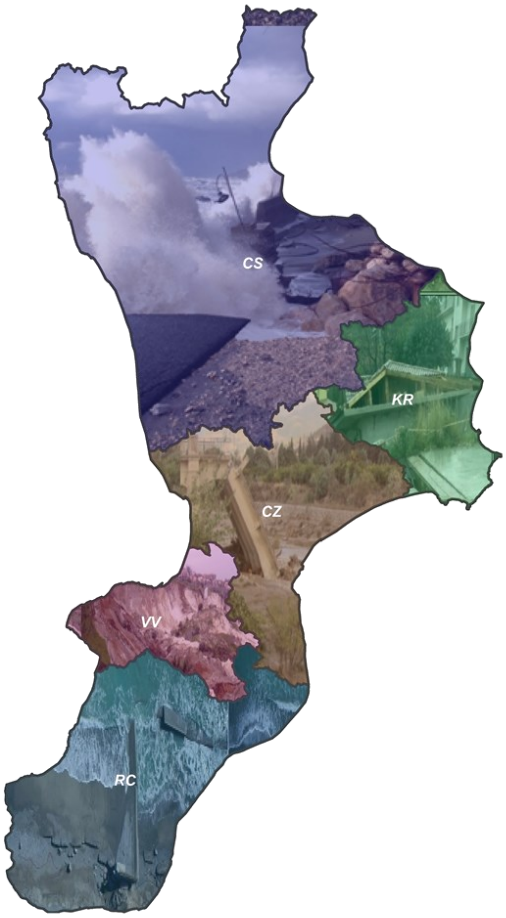
Filippo De Cello
Regione Calabria
12.12.2023
12:06:37
GMT+01:00

Viale Europa snc - Località Germaneto – 88100 Catanzaro
Cittadella Regionale Jole Santelli – 8° piano area Greco
0961.856200 – dipartimento.bilancio@pec.regione.calabria.it

REGIONE CALABRIA

DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Programma Nazionale Soccorso per il Rischio Sismico - Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014 – Approvazione "Allegato 2 - Organizzazione di protezione civile e elementi conoscitivi del territorio"



REGIONE CALABRIA

DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Programma Nazionale Soccorso per il Rischio Sismico - Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014 – Approvazione "Allegato 2 - Organizzazione di protezione civile e elementi conoscitivi del territorio"

a cura di:

Dott. Domenico COSTARELLA *Dirigente Generale Dipartimento "Protezione Civile"*

Ing. Antonio Augruso *Dirigente Settori 2,4 - Dipartimento "Protezione Civile"*

Dott.ssa Giovanna La Terra *Dirigente Settore 1 - Dipartimento "Protezione Civile"*

Geol. Luigi Maria Mollica *Funzionario Dipartimento "Protezione Civile" - Coordinatore*

Gruppo di lavoro "Regione Calabria"

- Ing. Maria Raffaella Grasso – Dipartimento Tutela della Salute, Servizi Sociali e Socio Sanitari;
- geol. Giovanna Chiodo - Dipartimento Territorio e Tutela Ambientale;
- geol. Antonio Servidio - Dipartimento Territorio e Tutela Ambientale
- geol. Felicia Calonico – Dipartimento Infrastrutture e Lavori Pubblici;
- geol. Ida Corea - Dipartimento Politiche della Montagna Foreste e Forestazione;
- sig. Francesco Casaburi- Dipartimento Agricoltura e Risorse agroalimentari.
- geol. Sergio Borrelli - Dipartimento Sviluppo Economico e Attrattori culturali;
- dott. Silvio Marsico - Dipartimento Infrastrutture e Lavori Pubblici

Collaboratori Dipartimento Protezione Civile

Geol. Michele Folino Gallo – arch. Borgia Domenico – ing. Vito Galati – sig.ra Caterina Gatto, sig. Tommaso Amendola, arch. Antonio Inglese- ing. Luigi Russo, dott. Maria Antonia Caruso, Sig.ra Emilia Rosa Chisari, arch. Francesco Manti, arch. Pasquale Filomeno Toscano, geom. Antonino Scopelliti, dott. Ivan Abbruzzino, geol. Francesco Bruno, dott. Iacopino Vincenzo, arch. Di Benedetto Pasquale, dott.ssa Concetta Esposito, dott.ssa Loredana Fazio, Di.Ma Antonino Fioriglio, dott. Francesco Gervasi, sig. Antonio Badolato, arch. Laitani Antonio, dott.ssa Antonella Borrello, ing. Salvatore Rotundo, ing. Paolo Papalino, dott. Lina ssa Pironti, sig. Pietro Antonio Rio, sig. Simone Candelise, dott. Frisenda Giuseppe, sig. Amedeo Codispoti, sig. Antonio Ranieri, sig. Cesareo Ottone. Geom Vincenzo Forgione, arch. Annita Charalambous, sig. Aniello Oliverio.

Premessa **6**

Capitolo 1 - Inquadramento territoriale e amministrativo **7**

1.1 Inquadramento orografico, idrografico e meteoclimatico **7**

1.1.1 Inquadramento orografico 7
1.1.2 Inquadramento idrografico 10
1.1.3 Inquadramento meteoclimatico 12
1.1.4 Caratteri vegetazionali 16

1.2 Inquadramento amministrativo **18**

1.3 Inquadramento economico – produttivo **22**

Capitolo 2 – Pericolosità sismica e vulnerabilità di strutture e infrastrutture del territorio **35**

2.1 Pericolosità sismica **35**

2.1.1 Inquadramento geodinamico 35
2.1.2 Terremoti storici 37
2.1.3 Terremoti recenti 40
2.2.1 La pericolosità sismica di riferimento 43
2.2.2 Classificazione sismica del territorio 53
2.2.3 Microzonazione Sismica 53

2.2. Vulnerabilità sismica ed esposizione **58**

2.2.1 Vulnerabilità sismica di infrastrutture stradali e ferroviarie per l'accessibilità ai servizi essenziali 58
2.2.2 Vulnerabilità sismica del patrimonio edilizio e degli edifici strategici 59
2.3 Effetti indotti 62
2.3.1 Frane sismoindotte 63
2.3.1 Liquefazione del suolo 66
2.3.2 Tsunami 73
2.3.3 Dighe 78
2.3.4 Industrie a rischio di incidente rilevante 80

Capitolo 3 – Elementi conoscitivi: infrastrutture e reti **82**

3.1 Infrastrutture di accessibilità e mobilità **82**

3.1.1 Accessibilità stradale 82
3.1.2 Accessibilità ferroviaria 89
3.1.3 Accessibilità aeroportuale 95
3.1.4 Accessibilità marittima – Entry point 103

3.2 Reti di telecomunicazioni **108**

3.2.1 Rete di telefonia mobile e fissa 113

3.3 Infrastrutture, reti e gestori dei servizi essenziali e modalità di intervento in emergenza **114**

3.3.1 Reti di trasporto e distribuzione del gas 114
3.3.2 Trasmissione, produzione e distribuzione di energia elettrica 123
3.3.3 Infrastrutture idriche e servizio idrico 127
3.3.4 Deposito e stoccaggio carburanti 135
3.3.5 Servizi postali 136

3.3.6 Servizi bancari 137
3.3.7 Servizi informatici 137

Capitolo 4 Rischio ambientale 138
4.1 Impianti di stoccaggio rifiuti 138
4.2 Discariche 141
4.3 Impianti di recupero inerti 145
4.4 Cave 149
4.5 Impianti di trattamento chimico - fisico e biologico 150
4.6 Impianti di incenerimento 152
4.7 Rischio radiologico e nucleare 155

Capitolo 5. Sistema Regionale Di Protezione Civile 157
5.1 Sistema regionale di protezione civile 157
5.1.1 Pianificazione di emergenza dei livelli territoriali 160
5.1.1 Procedure di raccordo e coordinamento tra le amministrazioni e informazione ai cittadini 185
5.2. Risorse logistiche ed individuazione dei poli logistici 185
5.2.1 Colonna mobile regionale 185
5.2.2 Polo logistico di Catanzaro – Centro mezzi – Capi 189
5.2.3. Progetto di poli logistici diffusi sul territorio regionale 191
5.3. Organizzazioni di volontariato 193
5.4 Individuazione dei Centri operativi e di coordinamento 195
5.4.1 Sala Operativa Regionale Unica (SORU) 195
5.4.2 Centri per il coordinamento nazionale – Di.Coma.C. 196
5.4.2.1 Centri per il coordinamento nazionale –Focus su DICOMAC Reggio Calabria 199
5.4.2.2 Centri per il coordinamento nazionale –Focus su Cittadella Regionale 205
5.4.2.3 Centri per il coordinamento nazionale –Focus su Sede COM - Piazza Matteotti, Rende (CS) 209
5.4.3 Centri Coordinamento Soccorsi – C.C.S. 213
5.4.4 Contesti territoriali e riorganizzazione del territorio per ambiti ottimali - Dai centri operativi misti COM ai centri di coordinamento di ambito CCA 214
5.4.5 Elenco degli edifici strategici Contesti 231
5.5. Individuazione aree di ammassamento dei soccorritori e delle risorse 237
5.5.1 Aree di ammassamento dei soccorritori 237
5.5.2 Individuazione aree edilizia emergenziale e post emergenziali 240
5.5.2.1. Il nuovo Accordo quadro 240
5.5.2.2. La suddivisione dei lotti 241
5.5.2.3. Le principali caratteristiche delle SAE 241
5.6 Protocolli di intesa con le aziende del Trasporto Pubblico Locale. 243
5.7 Protocolli di intesa e convenzione con FederAlberghi. 243

Capitolo 6. Nucleo UAS/Droni del Dipartimento Protezione Civile della Regione Calabria 244
6.2 Gli scenari operativi 245
6.2.1 Scenario: Soccorso ordinario in ambiente outdoor/indoor 245

6.2.2 Scenario: Emergenza alluvione – Dissesto idrogeologico 246
6.2.3Scenario: Emergenza sisma 246
6.2.4 Scenario: AIB – Antincendio Boschivo 246
6.2.5 Scenario: Rischi incidenti rilevanti 246
6.2.6 Scenario: Beni culturali 247
6.2.7 Scenario: Ricerca persone smarrite e attività di Urban Search and Rescue (SAR) 247
6.2.8 Scenario: Attività di comunicazione 247
Capitolo 7. Sistema informativo territoriale a supporto delle decisioni 248
7.1 La nuova piattaforma informatica -PC2 250
7.2 Sistema Informativo Territoriale e sviluppo di progetto pilota QGIS 252
7.2.1 Sistema Informativo Territoriale con software QGIS: stato di avanzamento 254
Capitolo 8. Modello di Intervento Regionale 258
8.1 Parte generale 258
8.1. La Sala Operativa di Protezione Civile 262
8.2 ORGANIZZAZIONE E FUNZIONAMENTO DEGLI "UFFICI DI PROSSIMITÀ PROVINCIALI" (art. 13 270
8.3 Coordinamento delle emergenze – 273
8.4. Procedure di raccordo e coordinamento tra le amministrazioni e informazione ai cittadini 274
8.5 Salvaguardia del Patrimonio culturale 275
Capitolo 9. Modello organizzativo del soccorso sanitario 278
9.1 Descrizione del Sistema sanitario regionale 278
9.2.2 Monitoraggio sismico strutture ospedaliere 281
9.2.3 Dotazione posti letto programmata e Sistema di Emergenza-Urgenza 283
9.2.4 Sistemi di telecomunicazione a supporto dei servizi di emergenza sanitaria 285
9.2.5 Mezzi di soccorso 286
9.2.6 Strutture campali e risorse per l'emergenza 288
9.2.7 Piani di emergenza ospedalieri 292
Capitolo 10. Normativa, Direttive, Delibere di Giunta Regione Calabria 300

Premessa

La Regione Calabria in ottemperanza alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14/01/2014 (GU Serie Generale del 04/04/2014 n.79) ha redatto il documento "*Piano di soccorso per il rischio sismico della Regione Calabria*", approvato con Delibera di Giunta n. 658 del 31/12/2018 e successivamente inviato al Dipartimento nazionale di Protezione Civile nazionale (d'ora in avanti "**DPC**").

A seguito della nota del DPC prot. n. 29877 del 10/06/2019 - con cui si faceva richiesta di integrazioni e approfondimenti in merito, e a seguito delle risultanze dell'esercitazione EXE Sisma dello Stretto 2022 svoltasi nei giorni 4,5,6 novembre 2023, il Dirigente Generale del Dipartimento Protezione Civile ha costituito un **gruppo di lavoro** che ha lavorato alla redazione del presente documento. In particolare, va sottolineato che sono stati coinvolti i referenti individuati da ciascun Dirigente Generale dei seguenti Dipartimenti della regione Calabria: Infrastrutture e Lavori Pubblici, Tutela della Salute e Servizi Sociali e Socio Sanitari, Territorio e Tutela Ambientale, Sviluppo Economico e Attrattori Culturali, Agricoltura e Risorse Agroalimentari, UOA Politiche della Montagna, Foreste e Forestazione. Inoltre, hanno partecipato alla stesura del seguente documento anche tecnici individuati dal generale Antonio Battistini referente sanitario regionale per le maxi emergenze. Hanno collaborato anche gli stagisti presso il Dipartimento Protezione Civile del Master di II Livello avente per oggetto "L'analisi Multirischio e la Pianificazione di Protezione Civile" organizzato dal DIMES Università della Calabria.

L'attività del gruppo di lavoro ha consentito di elaborare un **nuovo documento completamente riorganizzato** sulla base dei seguenti contenuti: aggiornamenti sui dati riferiti all'inquadramento territoriale e al sistema regionale di protezione civile; approfondimenti sul tema della pericolosità e vulnerabilità territoriale e sulle infrastrutture e reti principali; descrizione del nuovo assetto organizzativo, informatico ed operativo del Dipartimento Protezione Civile alla luce anche della nuova Legge Regionale n. 9 del 24 febbraio 2023 "Disciplina del Sistema di Protezione Civile" e creazione ed elaborazione di *layer* cartografici - per ogni tema contenuto nell'Allegato 2 all'interno di un progetto GIS.

La metodologia di lavoro adottata per la stesura del presente documento ha previsto riunioni periodiche con i diversi soggetti coinvolti, finalizzate alla condivisione della struttura del documento e dei contenuti sviluppati.

A tal proposito si specifica che, come sotto accennato, il presente Piano è interamente organizzato in un progetto GIS (Geographic Information System) composto da livelli tematici modulari, implementabili e continuamente modificabili. Pertanto tali peculiarità rendono agevole il processo di aggiornamento delle informazioni in ogni parte del documento.

Tale manoscritto rappresenta la sintesi descrittiva di tutte le informazioni alfanumeriche e cartografiche raccolte, le quali sono state organizzate nel suddetto GIS - indicate nell'"**Appendice: dati alfanumerici e cartografici**" contenente un elenco delle informazioni fornite in formato pdf e in formato vettoriale (tipo shapefile) e raster, contenuti nel supporto magnetico allegato alla stessa appendice. Si precisa che attualmente è in fase di implementazione un WebGIS di detti dati cartografici, che a breve saranno pertanto fruibili - tramite i protocolli standard WMS/WFS - direttamente sul portale dedicato.

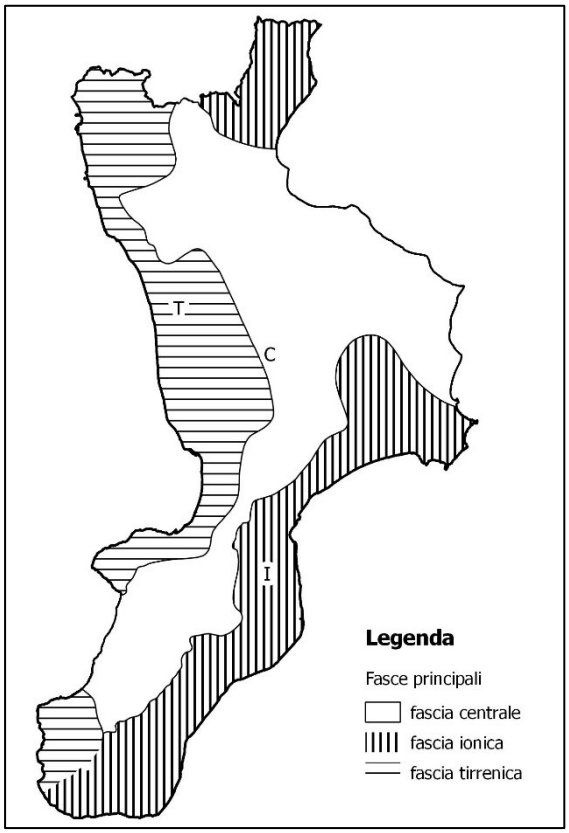
Si precisa che i dati alfanumerici e cartografici - contenuti nel supporto magnetico - contengono informazioni concernenti opere strategiche (condotte elettriche, idriche, gas, ecc.) di importanza primaria per la sicurezza pubblica, con implicazioni anche sulla normativa a tutela della privacy. Pertanto **i suddetti dati non possono essere soggetti a divulgazione e/o pubblicazione.**

Capitolo 1 - Inquadramento territoriale e amministrativo

1.1 Inquadramento orografico, idrografico e meteoclimatico

Il **territorio calabrese possiede caratteri fisici e climatici anomali rispetto al resto dell'Italia meridionale**. Il sistema orografico risulta complesso e caratterizzato da una notevole energia di rilievo, a causa del particolare *pattern* geologico-strutturale, dell'intensa attività neotettonica e delle litologie affioranti.

A ciò si aggiungono le caratteristiche climatiche - variabili da una zona all'altra della Regione - che hanno determinato gli intensi processi di modellamento geomorfogico attualmente riscontrabili nel territorio calabrese. Sulla base dei **lineamenti fisici e climatici** la Calabria può essere suddivisa, nel complesso, in **tre fasce principali** (CRITELLI & GABRIELE, 1991), ognuna caratterizzata da una dinamica morfologica diversa per modalità ed intensità ():



- *Fascia ionica*, è contraddistinta da un regime pluviometrico di tipo impulsivo, dove a lunghi periodi siccitosi seguono brevi ma intense piogge (VERSACE *et al.*, 1989). Tale regime provoca l'insorgere di fenomeni di instabilità superficiale lungo i versanti che, data la natura prevalentente argilloso-limosa dei litotipi affioranti, si manifestano generalmente con fenomeni rapidi di erosione lineare ed areale, di dilavamento e di colamento.
- *Fascia tirrenica*, presenta un clima umido con periodi piovosi mediamente doppi rispetto alla fascia ionica, ma di minore intensità. Tale fascia è contraddistinta da una minore franosità rispetto alla precedente, sia per il regime pluviometrico - sia per la geologia caratterizzata dalla sovrapposizione di litotipi a comportamento meccanico differente - dal un forte tasso di sollevamento con un sistema strutturale che degrada rapidamente verso il mare.
- *Fascia centrale*, si sviluppa dal bacino del fiume Crati a quello del fiume Mesima ed è contraddistinta da caratteri climatici e geologici intermedi rispetto ai precedenti. Da un punto di vista geologico è costituita per la maggior parte da sedimenti quaternari scarsamente litificati ed è contraddistinta da intensi fenomeni franosi di tipo scorrimento e colata.

Figura 1 - Suddivisone in zone della Calabria secondo caratteri fisici e climatici (da CRITELLI & GABRIELE, 1991).

1.1.1 Inquadramento orografico

La Calabria è compresa tra le latitudini di 37° 57' 15" e 40° 8' 45" N e le longitudini 15° 38' 10" e 17° 12' 35" E di *Greenwich* e confina a N con la Basilicata ed è circondata dal Mare Ionio e dal Mare Tirreno, con uno sviluppo costiero di 715 km. Essa ha una superficie pari a circa 15.111 Kmq, sviluppandosi in

lunghezza per circa 250 km e in larghezza per un massimo di 111 km, tra punta Alice e Capo Bonifati, mentre la sua larghezza minima è di soli 31 km tra i Golfi di S. Eufemia e Squillace.

Il territorio calabrese presenta morfologicamente un tipico andamento ad Arco (geologicamente noto in letteratura come "Arco Calabro", AMODIO MORELLI *et al.*, 1976), poiché – come meglio argomentato nel § 2.1 - rappresenta l'attuale stato di massima distorsione della Catena Appennino-Maghrebide che raccorda gli assi NW-SE dell'Appennino meridionale con quelli E-W delle Maghrebidi siciliane (Figura 2). Tale deformazione è legata all'attività geodinamica profonda (convergenza tra il blocco euroasiatico e quello africano), che comporta una **forte attività tettonica e sismica** e un generale sollevamento con la genesi di forti energie di rilievo e conseguente franosità diffusa.

Queste condizioni hanno determinato il particolare contesto geomorfologico che caratterizza il territorio calabrese costituito da aree prevalentemente collinari (49%) e montuose (42%), con esigue superfici occupate da pianure (9%).

Le morfostrutture sono state generate da un sollevamento tettonico - iniziato nel Pliocene Superiore e tutt'ora in atto - che ha smembrato l'Arco Calabro in catene montuose ed altipiani (Massiccio del Pollino, Sila, Catena Costiera, Monte Poro, Aspromonte), alternate ad aree depresse (Piana di Sibari, Valle del Crati, il Marchesato, Stretta di Catanzaro, Valle del Mesima, Piana di Gioia Tauro).

Figura 2 - Inquadramento orografico della Calabria

La **Calabria Settentrionale** è limitata dal *Massiccio* calcareo-dolomitico del *Pollino* che mostra una tipica morfologia carsica, con numerose gole e forre entro cui scorrono i nei corsi d'acqua. Le vette più elevate sono rappresentate dal Monte Dolcedorme (2.267 m) e di Monte Pollino (2.248 m).

A S del Pollino, si sviluppano i sistemi morfologici della Catena Costiera, della Valle del Fiume Crati e del Massiccio Silano. La *Catena Costiera* è costituita prevalentemente da rocce cristallino-metamorfiche, con cime che si mantengono al di sopra dei 1.200 m.

La *Valle del Fiume Crati* costituisce un *graben* asimmetrico, riempito da sequenze sedimentarie rappresentate da conglomerati, sabbie e argille di età plio-quaternaria. La morfologia è collinare ed è caratterizzata dalla presenza di terrazzamenti (marini e continentali) e da conoidi alluvionali.

Il *Massiccio della Sila* è costituito in prevalenza da litotipi cristallini granitici e metamorfici, la cui caratteristica peculiare è lo stato di alterazione particolarmente intenso che ha ridotto le rocce originarie in terreni incoerenti. Le vette più elevate sono il Monte Botte Donato (1.928 m), Montenero (1.881 m) e il Monte del Gariglione (1.765 m).

La *Stretta di Catanzaro*, che segna il limite tra la Calabria Settentrionale e quella Meridionale, si sviluppa ad W in corrispondenza della piana alluvionale del Fiume Amato e ad E della piana alluvionale del Fiume Corace.

In **Calabria meridionale** ricadono i sistemi morfologici del Massiccio del Monte Poro, della Valle del Fiume Mesima, e delle Serre-Aspromonte. Il *Massiccio del Poro* costituito da rocce cristalline

granitiche e gneissiche, presenta una morfologia condizionata da un forte sollevamento recente con versanti acclivi ai suoi bordi ed estese spianate nelle porzioni sommitali. La *Valle del fiume Mesima,* che separa il Monte Poro dalla Catena delle Serre, è caratterizzata da una serie di colline degradanti verso l'asse della valle. Il sistema delle Serre-Aspromonte si estende dalla Stretta di Catanzaro sino al basso Ionio. Il *Massiccio delle Serre* è costituito prevalentemente da graniti e subordinatamente da gneiss, filladi e rocce sedimentarie di età meso-cenozoica, mentre il *Massiccio dell'Aspromonte* è costituito da gneiss e filladi. Tipiche fiumare e terrazzi marini disposti a varie quote lungo i versanti caratterizzano i bordi dei Massicci delle Serre e dell'Aspromonte, le cui cime più elevate sono rappresentate, rispettivamente, dal Monte Pecoraro (1.423 m) e dal Monte Montalto (1.955 m).
Come già accennato, in Calabria le **aree pianeggianti** sono poco estese. Esse sono ubicate nelle zone pericostiere, in corrispondenza delle parti terminali dei maggiori fiumi. Lungo la costa tirrenica le più estese sono la *Piana di Gioia Tauro* che si estende per 450 kmq, *di Sant'Eufemia* (250 kmq) e *di Scalea* (75 kmq), mentre lungo la costa ionica la *Piana di Sibari* (300 kmq), *di Crotone* (370 kmq) e *di Locri* (50 kmq).

1.1.2 Inquadramento idrografico

In Calabria, la breve distanza che intercorre fra i principali sistemi montuosi ed il mare determina la presenza di corsi d'acqua caratterizzati da bacini imbriferi generalmente d'estensione molto modesta, da breve corso in pianura e da forti pendenze (VERSACE *et al.*, 1989). Per effetto delle elevate pendenze dei tratti montani dei bacini e per la presenza di estese formazioni prevalentemente impermeabili, le **acque meteoriche vengono smaltite molto rapidamente** ed il regime dei corsi d'acqua riproduce in genere, più o meno fedelmente, l'andamento degli afflussi meteorici. Pertanto i deflussi più cospicui corrispondono alle stagioni piovose mentre i deflussi della stagione estiva risultano essere generalmente quasi nulli o molto modesti finché non sopraggiungono le piogge del medio autunno. Solo alcuni dei principali corsi d'acqua, per la maggior parte provenienti dal Massiccio Silano, hanno un regime più costante. Negli ultimi anni l'impatto combinato dei cambiamenti del clima – che si manifestano con una frequenza sempre maggiore di eventi pluviometrici di notevole intensità - e di un inadeguato uso del suolo, ha sensibilmente innalzato il grado di rischio alluvionale della regione.

Il Servizio Idrografico ha operato una suddivisione del territorio regionale in 36 **bacini idrografici** a loro volta suddivisi in 75 secondari e in 591 elementari. Essi sono caratterizzati prevalentemente da superfici di **ridotte estensioni** (Tabella 1): il 44,5% dei bacini idrografici ha una superficie inferiore a 1 kmq, il 40,4 % compresa tra 1 e 10 kmq, mentre solo l'1% di essi risulta avere una superficie superiore ai 200 kmq.

superficie bacini idrografici	numero	%
sup < 1 kmq	446	44,5 %
1 kmq ≤ sup < 10 kmq	405	40,4 %
10 kmq ≤ sup < 20 kmq	48	4,8 %
20 kmq ≤ sup < 30 kmq	26	2,6 %
30 kmq ≤ sup < 40 kmq	14	1,4 %
40 kmq ≤ sup < 50 kmq	8	0,8 %
50 kmq ≤ sup < 100 kmq	31	3,1 %
100 kmq ≤ sup < 200 kmq	15	1,5 %
sup ≥ 200 kmq	10	1,0 %
totale	1003	100,0 %

Tabella 1 – Estensione dei bacini idrografici calabresi

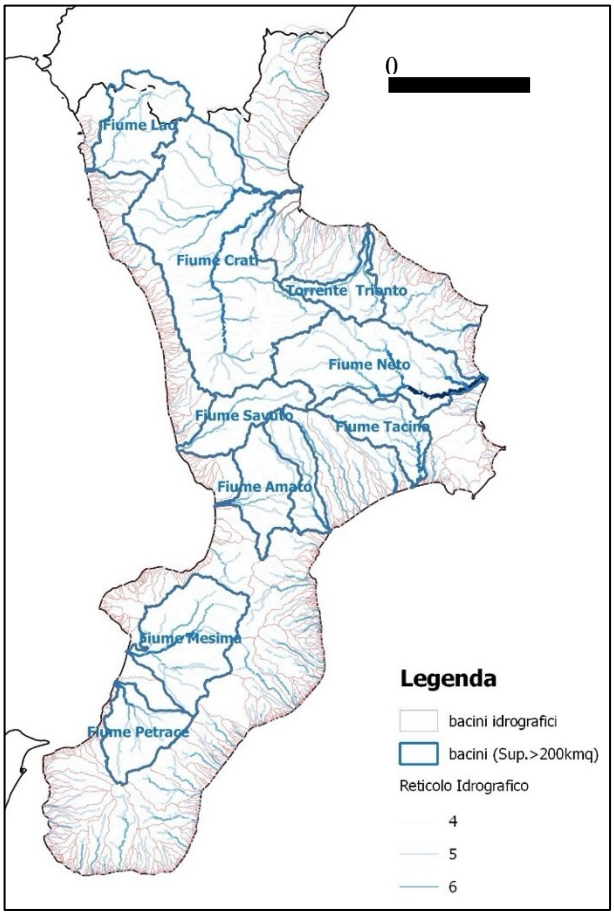


Figura 3 – Bacini idrografici delle principali aste fluviali dei corsi d'acqua calabresi

I bacini significativi, con superficie maggiore di 200 kmq, sono i seguenti: fiume Crati, fiume Neto, fiume Mesima, fiume Lao, fiume Amato, fiume Tacina, fiume Petrace, fiume Savuto, fiume Corace, torrente Trionto (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

Analogamente sono poco frequenti i fiumi con lunghezza dell'asta principale superiore a 50 km: il Crati con 81,4 km, il Neto (80,8 km), il Tacina (58 km), l'Amato (56,2 km) ed il Savuto (72,7km).

Il resto è rappresentato da corsi d'acqua di breve lunghezza che hanno però una pendenza media longitudinale molto elevata (VICECONTE, 2004).

Nell'ambito del **Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale**[1], i bacini idrografici della Calabria sono stati raggruppati in **14 aree programma** (Unità di Analisi - UA), delle quali una ricade parzialmente nella Regione Basilicata.

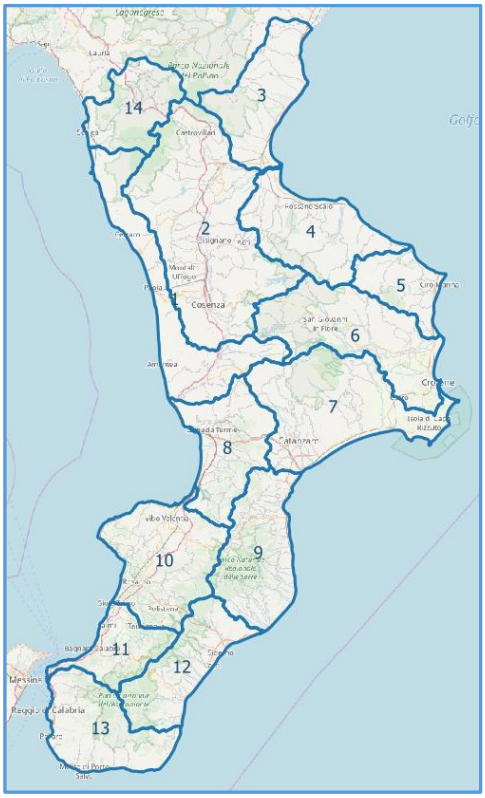


Figura 4 – Aree programma in cui sono raggruppati i bacini idrografici della Calabria

Le aree programma sono state individuate - in conformità agli indirizzi fissati nel DPMC del 23/03/1990 (art. 2.3) - accorpando superfici contigue che presentano caratteristiche fisico–territoriali uniformi e affinità rispetto a problematiche di riequilibrio idrologico e di risanamento ambientale. Le aree programma così individuate, sono rappresentate nella Figura 4 e riportate nel seguente elenco:

Area 1: Bacini tirrenici fra i fiumi Lao e Savuto;
Area 2: Bacini del fiume Crati;
Area 3: Bacini del versante Ionico Settentrionale;
Area 4: Bacini del versante Ionico Centrale fra i fiumi Crati e Nicà;
Area 5: Bacini del versante Ionico Centrale fra i fiumi Nicà e Neto;
Area 6: Bacini idrografici dei fiumi Neto e minori;
Area 7: Bacini idrografici dei fiumi Corace, Tacina e minori;
Area 8: Bacini idrografici dei fiumi Amato, Angitola e minori;
Area 9: Bacini idrografici del versante Ionico Meridionale Superiore;
Area 10: Bacini idrografici del fiume Mesima e minori;
Area 11: Bacini idrografici del fiume Petrace e minori;
Area 12: Bacini idrografici del versante Ionico Meridionale Inferiore;
Area 13: Bacini Meridionali fra il Mare Ionio e Tirreno zona dello Stretto;
Area 14: Bacino interregionale del fiume Lao e dei bacini dell'alto Tirreno.

[1] il cui Ente competente è l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

1.1.3 Inquadramento meteoclimatico

La Calabria si colloca in una zona con "clima temperato di tipo mediterraneo" (ARPACAL, 2005). Nel complesso, le zone litoranee ed i versanti sul mare sono caratterizzati da un clima con inverni miti ed estati calde e siccitose, a differenza delle zone più interne caratterizzate da un clima definito "*montano – mediterraneo*", con inverni più freddi e piovosi, ed estati meno calde e con non rare precipitazioni (facciamo un cenno al cambiamento climatico in atti?)

In particolare la regione presenta diverse zone che differiscono – anche sensibilmente - da un punto di vista climatico, la quali sono fortemente influenzate dalla presenza di catene montuose a sviluppo prevalentemente lineare, che si innalzano rapidamente dal livello del mare fino a quote medie di 1.000 - 1.500 m.

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. La distribuzione spaziale delle piogge è così influenzata a Nord e a Sud della regione, rispettivamente, dalla presenza del Massiccio del Pollino, che si salda ad W con la Catena Costiera, e del Massiccio delle Serre, che si estende dalla Stretta di Catanzaro fino al Massiccio dell'Aspromonte. Tali sistemi determinano sulle precipitazioni effetti molto complessi e variegati: la distribuzione delle piogge medie annue oscillano dai circa 2.000 mm/annui come risulta dalle stazioni pluviometriche ubicate in vetta alla Catena Costiera, ai 600 mm/annui per le stazioni installate sulla costa ionica (CRITELLI & GABRIELE, 1991).

Le conseguenze degli effetti orografici nel settore meridionale della regione sono più complesse, in quanto il Massiccio delle Serre – a differenza della Catena Costiera - risente sia delle perturbazioni provenienti dal Tirreno, che di quelle provenienti dallo Ionio. Poiché i venti occidentali sono più carichi di umidità di quelli orientali, sul versante ionico del Massiccio delle Serre si riversano piogge brevi ma intense, a differenza del suo bordo tirrenico caratterizzato da piogge più frequenti ma di minore intensità.

Nel complesso la Calabria può quindi essere suddivisa in due zone climatiche caratterizzate da differenze assai marcate: una *zona ionica* più arida, contraddistinta da un regime pluviometrico di tipo impulsivo dove a lunghi periodi siccitosi seguono brevi ma intense piogge, e una *zona tirrenica* che presenta un clima umido, con periodi piovosi all'incirca doppi rispetto alla fascia ionica, anche se con manifestazioni di minore intensità.

In Calabria i picchi di pioggia più elevati superano i 2.000 – 2.200 mm/annui e si registrano sulle alture rivolte verso il Mar Tirreno, che esercitano una determinante azione di "cattura" delle correnti umide di origine atlantica. I minimi pluviometrici si registrano lungo le fasce costiere con alcune zone - quali la piana di Sibari, il Marchesato e l'estremo versante meridionale dell'Aspromonte – in cui non si raggiungono i 600 mm annui, essendo protette dalle perturbazioni invernali, provenienti in genere da N – NW, rispettivamente dal Massiccio del Pollino, dall'Altopiano della Sila e dai Monti Peloritani.

Sull'intero territorio calabrese l'andamento delle **temperature** varia, durante l'anno, in maniera uniforme. I valori maggiori di temperatura vengono raggiunti ovunque nei mesi di luglio ed agosto, mentre quelli più bassi nei mesi di gennaio e febbraio. I mesi autunnali risultano più caldi di quelli primaverili ed il passaggio dalla stagione calda a quella fredda avviene abbastanza bruscamente.

Per quanto riguarda i valori estremi, sui rilievi della Sila, del Pollino e dell'Aspromonte, si registrano temperature piuttosto basse e i valori minimi scendono frequentemente al di sotto dello zero. In tali aree la neve rimane al suolo generalmente da dicembre a marzo. Nelle pianure costiere, invece, si raggiungono temperature estive particolarmente elevate con punte massime che superano i 40 °C (VERSACE *et al*., 1989).

Le escursioni termiche presentano valori contenuti (16-17°C) nelle Serre, nell'Aspromonte e nei versanti occidentali della Catena Costiera; hanno valori leggermente più elevati (18-19°C) nelle conche e nelle aree vallive interne, raggiungendo i valori più elevati sull'altopiano silano (20-22°C).

Il Centro Funzionale Multirischi dell'ARPACAL gestisce la **rete di monitoraggio idrometeorologico** della Regione Calabria. Tale rete trasmette in tempo reale i dati provenienti dalle stazioni in telemisura dislocate uniformemente su tutto il territorio regionale.
Attualmente sono presenti **414 stazioni** in tele-misura distribuiti geograficamente secondo quanto indicato in Figura 5 che comprendono i sensori riportati nella seguente Tabella 2:

anemometri	radiometri	pluviometri	nivometri	barometri	termometri	igrometri	idrometri
27	27	159	4	23	106	29	39

Tabella 2 – Elenco dei sensori della rete di monitoraggio idrometeorologico del Centro Funzionale Multirischi dell'ArpaCal (fonte: http://www.cfd.calabria.it/)

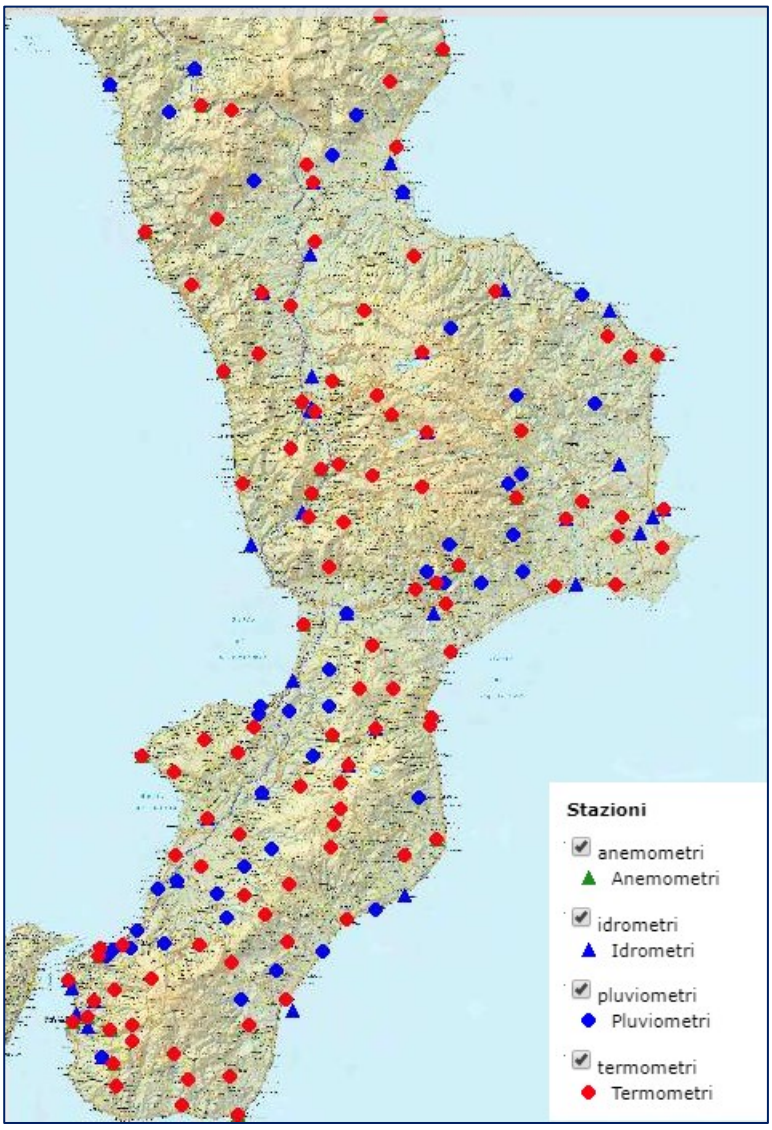


Figura 5 - Dislocazione dei sensori della rete di monitoraggio idrometeorologico del Centro Funzionale Multirischi dell'ArpaCal (fonte: http://www.cfd.calabria.it/)

Il **Centro Funzionale Multirischi** (**CFM**) dell'ArpaCal, così come previsto dalla Direttiva Regionale "*Sistema di Allertamento regionale per il Rischio Meteo-idrogeologico e idraulico in Calabria*"[2], oltre a svolgere i compiti previsti dall'ordinamento regionale vigente, svolge le seguenti **funzioni**:

- gestione diretta delle reti di monitoraggio regionali, assicurandone; il potenziamento; l'aggiornamento tecnologico; il funzionamento; il controllo dell'affidabilità dei dati misurati; la raccolta, la validazione, l'archiviazione, la conservazione e la divulgazione dei dati misurati; la condivisione dei dati per una migliore gestione dell'emergenza e del soccorso;
- acquisizione dei dati provenienti da reti sovraregionali o nazionali;
- acquisizione dei dati provenienti dalle reti di monitoraggio locali gestite da altri soggetti pubblici o privati (province, città metropolitana, comuni, comunità montane, università, centri di ricerca, consorzi, ecc.);
- predisposizione del catalogo delle reti di monitoraggio regionali e locali che interessano il territorio della Regione Calabria, curandone l'aggiornamento e la fruibilità da parte dei soggetti abilitati;
- eventuale revisione delle soglie adottate, in base alla disponibilità di nuovi dati, di nuovi studi o di nuovi modelli che rendano opportuna tale revisione, proponendo, ove necessario, il loro aggiornamento;
- sperimentazione e validazione dei modelli di livello superiore.

Ai fini dell'allertamento in ambito meteo-climatico, la regione Calabria risulta suddivisa in otto zone territoriali significativamente omogenee, definite **Zone di Allertamento**, individuate sulla base della tipologia e severità degli eventi attesi (meteorologici, idrologici ed idraulici intensi) e dei relativi effetti al suolo, in base alle caratteristiche geomorfologiche e geologiche, oltre che sulla base dell'esperienza maturata sino ad oggi dal 2007 (anno di implementazione della rete). Tali zone, riportate in Figura 6, sono così denominate:

- Cala 1 - Versante Tirrenico Settentrionale;
- Cala 2 - Versante Tirrenico Centro-settentrionale;
- Cala 3 - Versante Tirrenico Centro-meridionale;
- Cala 4 - Versante Tirrenico Meridionale;
- Cala 5 - Versante Jonico Settentrionale;
- Cala 6. Versante Jonico Centro-settentrionale;
- Cala 7 - Versante Jonico Centro-meridionale;
- Cala 8 - Versante Jonico Meridionale.

Figura 6 - Zone di allertamento

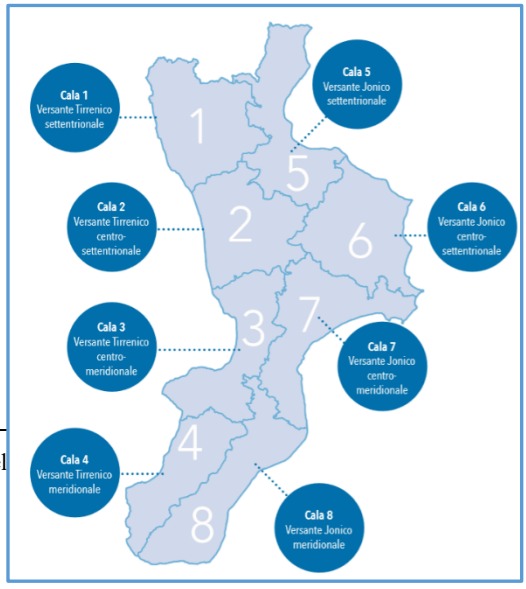


Figura 6 – Zone di Allertamento meteo-idropluviometrico

[2] approvata e adottata con DGR del

1.1.4 Caratteri vegetazionali

La vegetazione naturale presente nel territorio calabrese, evidenzia un **quadro complesso e diversificato**, sia per la varietà delle condizioni climatico-ambientali, che per le trasformazioni indotte dall'azione antropica. I caratteri climatici e l'altitudine condizionano la distribuzione ed i tipi di vegetazione, rendendo estremamente diversa su scala regionale i caratteri vegetazionali del versante ionico rispetto a quello tirrenico. La Calabria, in accordo con la classificazione fito-climatica di RIVAS-MARTINES *et al.* (2004), è caratterizzata da un "bioclima mediterraneo pluviostagionale oceanico" ed un "bioclima temperato oceanico" che si riflettono sulle caratteristiche vegetazionali della regione.

Il **bioclima mediterraneo pluviostagionale oceanico** è suddiviso in tre fasce:

1. La *Fascia termomediterranea* si sviluppa a circa 250-300 m sul livello del mare (m s.l.m.) lungo il versante tirrenico, mentre arriva sino ai 500 m lungo quello ionico; la temperatura media annua si aggira sui 17- 18°C. La vegetazione caratteristica è la macchia sempreverde costituita da arbusti sclerofilli (associazioni di *Oleo–Ceratonion*), mirto (*Myrto*) e lentisco (*Pistacietum lentisci*) ed euforbia arborescente (*Oleo–Euphorbietum dendroidis*). In Aspromonte predominano, invece, le macchie a ginepro fenicio ed olivastro (*Oleo–Juniperetum turbinatae*).
2. La *Fascia mesomediterranea* presenta dei limiti altitudinali mutevoli a seconda del versante: 500-600 m lungo il versante tirrenico, fino ad 800 lungo quello ionico. La temperatura media annua è di 13- 14°C. La vegetazione tipica di questa fascia è costituita da formazioni forestali di sclerofille (*Quercion ilicis* o *Erico- Quercion ilicis*, in base al tipo di substrato), querce caducifoglie termofile (come ad esempio *Quercus virgiliana*, *Quercus amplifolia*). Componente fondamentale dell'ambiente mediterraneo sono le leccete con camedrio siciliano (*Teucrio siculi-Quercetum ilicis*), con erica (*Erico–Quercetum ilicis*), con farnetto (*Quercetum frainetto–ilicis*). Si rinvengono anche boschi misti di leccio e quercia castagnata (*Erico-quercetum virginae* su substrato acido ed *Oleo–Quercetum virgilianae* su substrato neutro). Ad elevate altitudini è facile trovare leccete frammiste a frassino (*Orno-Quercetum ilicis*) o a carpino nero (*Ostro-quercetum ilicis*). Infine, caratteristiche della fascia sono le sugherete pure o miste al leccio tipiche del versante tirrenico.
3. *La fascia supramediterranea* ha un'estensione altimetrica che varia intorno agli 800-900 m lungo il versante tirrenico e 1.000-1.100 m lungo quello ionico. In Calabria sono caratteristiche di questa fascia le formazioni di querce caducifoglie mesofite (Quercetalia pubescenti petraeae), i boschi di farnetto (Cytiso-Quercetum frainetto), le cerrete (Lathyro digitati–Quercetum cerridis), i castagneti ed i boschi di ontano napoletano (Asperulo-Alnetum cordatae).

Il **bioclima temperato oceanico** è suddiviso in due fasce:

1. La *Fascia supratemperata inferiore*, nel territorio calabro, si estende fino a 1.300 m s.l.m. La temperatura media annua raggiunge i 9-10°C. E' caratterizzata, nelle zone fredde, da formazioni di faggete miste ad abete bianco appenninico (*Anemono apenninae-Fagetum abietosum albae*), da formazioni forestali di faggete termofile (alleanza *Doronico-Fagion*), a ceduo o fustaia, da pinete di pino laricio (*Hypochoerido-Pinetum calabricae*). La fascia presenta anche formazioni pascolive aride di *Bromus erectus* e *Festuca circummediterranea*.
2. La *Fascia supratemperata superiore* raggiunge quota 1.800-1.900 metri, limite della faggeta, che presenta uno scarso corteggio floristico con presenza di campanula a calice peloso (*Asyneumo trchocalycinae-Fagetum*). In Aspromonte si rivengono formazioni di abete bianco misto a faggio (*Monotropo-Abietetum apenninae*). Sul Pollino sono presenti formazioni di pascolo di quota con sesleria appenninica, con pino loricato.

Indipendentemente dall'altitudine, in Calabria è possibile rinvenire **vegetazione acquatica** e **palustre** (*Lemnetea minoris, Pharamitetea, Potamogetonetea pectinati*), vegetazione **alofita** (*Cakiletea*

maritimae, Juncetea maritimi, Salicornietea europeae e fruticosae), vegetazione **psammofila** (*graminacee perenni*), vegetazione litofila (*Adiantetea capilliveneris, Crithmo-Limonietea, Parietea diffusae*), vegetazione **sinantropica** delle colture e degli incolti (*Artemisietea vulgaris, Onopordetea acanthii, Secaletea cerealis*) e vegetazione **ripariale** (*Nerio-Tamaricetea gallicae, Populetalia albae e Salicetalia purpureae*).

Secondo i dati dell'INVENTARIO FORESTALE NAZIONALE ITALIANO (1985), la Calabria risulta essere la quinta regione italiana per superficie boscata dopo la Liguria, il Trentino – Alto Adige, la Toscana e la Valle d'Aosta.

1.2 Inquadramento amministrativo

Il territorio regionale è amministrativamente suddiviso in quattro province - Cosenza, Crotone, Catanzaro (Capoluogo di Regione), Vibo Valentia - e nella Città Metropolitana di Reggio Calabria.
I Comuni della regione sono 404[3] e la popolazione residente, secondo i dati ISTAT 2018, risulta essere pari a 1.956.687 abitanti. La seguente Tabella 3 fornisce un dettaglio di tutti i comuni della Regione Calabria, con indicazione della loro superficie, popolazione residente e densità demografica.

n.	prov. c.m.	comune	superficie (kmq)	popolazione residente (1/1/2018)	densità demografica (ab/kmq)	n.	prov. c.m.	comune	superficie (kmq)	popolazione residente (1/1/2018)	densità demografica (ab/kmq)
1	CS	Acquaformosa	22,71	1108,00	48,80	36	CS	Bisignano	86,20	10128,00	117,50
2	CS	Acquappesa	14,45	1853,00	128,20	37	RC	Bivongi	25,34	1332,00	52,55
3	VV	Acquaro	25,25	2331,00	92,32	38	CS	Bocchigliero	98,82	1250,00	12,65
4	CS	Acri	200,63	20442,00	101,89	39	CS	Bonifati	33,85	2788,00	82,37
5	RC	Africo	53,90	3008,00	55,81	40	CZ	Borgia	42,38	7593,00	179,19
6	RC	Agnana Calabra	8,49	543,00	63,98	41	CZ	Botricello	15,48	5274,00	340,74
7	CS	Aiello Calabro	38,51	1671,00	43,39	42	RC	Bova	46,94	457,00	9,74
8	CS	Aieta	48,30	810,00	16,77	43	RC	Bova Marina	29,50	4220,00	143,05
9	CZ	Albi	29,64	911,00	30,74	44	RC	Bovalino	18,06	8898,00	492,80
10	CS	Albidona	64,67	1300,00	20,10	45	RC	Brancaleone	36,14	3550,00	98,23
11	CS	Alessandria del Carretto	41,12	432,00	10,51	46	VV	Briatico	27,92	4427,00	158,54
12	CS	Altilia	10,56	698,00	66,09	47	VV	Brognaturo	25,69	720,00	28,03
13	CS	Altomonte	65,72	4382,00	66,68	48	RC	Bruzzano Zeffirio	20,74	1094,00	52,74
14	CS	Amantea	29,46	13975,00	474,44	49	CS	Buonvicino	30,59	2229,00	72,86
15	CZ	Amaroni	9,88	1810,00	183,14	50	KR	Caccuri	61,38	1621,00	26,41
16	CZ	Amato	20,93	824,00	39,36	51	RC	Calanna	10,97	906,00	82,63
17	CS	Amendolara	60,91	2902,00	47,64	52	CS	Calopezzati	22,57	1361,00	60,29
18	CZ	Andali	17,87	723,00	40,46	53	CS	Caloveto	24,97	1215,00	48,67
19	RC	Anoia	10,17	2181,00	214,50	54	RC	Camini	17,41	866,00	49,74
20	RC	Antonimina	22,91	1278,00	55,79	55	CS	Campana	104,65	1723,00	16,46
21	CS	Aprigliano	122,43	2821,00	23,04	56	RC	Campo Calabro	8,01	4535,00	566,24
22	RC	Ardore	32,78	5114,00	156,03	57	RC	Candidoni	26,95	418,00	15,51
23	VV	Arena	34,32	1436,00	41,84	58	CS	Canna	20,37	709,00	34,81
24	CZ	Argusto	6,88	512,00	74,43	59	RC	Canolo	28,30	706,00	24,95
25	CZ	Badolato	37,07	2974,00	80,23	60	VV	Capistrano	21,12	1019,00	48,24
26	RC	Bagaladi	30,02	1027,00	34,21	61	RC	Caraffa del Bianco	11,46	525,00	45,80
27	RC	Bagnara Calabra	24,85	10120,00	407,19	62	CZ	Caraffa di Catanzaro	25,05	1814,00	72,41
28	CZ	Belcastro	53,56	1387,00	25,90	63	RC	Cardeto	37,27	1562,00	41,91
29	CS	Belmonte Calabro	23,98	1966,00	81,99	64	CZ	Cardinale	30,12	2068,00	68,66
30	CS	Belsito	11,55	925,00	80,07	65	RC	Careri	38,16	2317,00	60,71
31	KR	Belvedere di Spinello	30,31	2258,00	74,49	66	KR	Carfizzi	20,73	638,00	30,78
32	CS	Belvedere Marittimo	37,09	9239,00	249,12	67	CS	Cariati	28,82	8156,00	282,97
33	RC	Benestare	18,72	2562,00	136,89	68	CZ	Carlopoli	16,41	1525,00	92,91
34	CS	Bianchi	33,32	1279,00	38,38	69	CS	Carolei	15,43	3375,00	218,73
35	RC	Bianco	29,99	4274,00	142,54	70	CS	Carpanzano	14,27	237,00	16,60

[3] a seguito della Legge regionale del 05/05/2017, n. 11 "*Istituzione del Comune di Casali del Manco mediante la fusione dei Comuni di Casole Bruzio, Pedace, Serra Pedace, Spezzano Piccolo e Trenta*" e della legge regionale del 02/02/2018, n. 2 "*Istituzione del Comune di Corigliano - Rossano derivante dalla fusione dei Comuni di Corigliano Calabro e di Rossano*".

n.	prov. c.m.	comune	superficie (kmq)	popolazione residente (1/1/2018)	densità demografica (ab/kmq)	n.	prov. c.m.	comune	superficie (kmq)	popolazione residente (1/1/2018)	densità demografica (ab/kmq)
71	KR	Casabona	67,67	2628,00	38,83	121	RC	Delianuova	21,38	3324	155,47
72	CS	Casali del Manco	168,96	10025,00	59,33	122	CS	Diamante	12,21	5295	433,77
73	RC	Casignana	24,54	742,00	30,23	123	VV	Dinami	44,45	2062	46,39
74	CS	Cassano all'Ionio	159,07	18270,00	114,86	124	CS	Dipignano	23,37	4351	186,15
75	KR	Castelsilano	40,06	979,00	24,44	125	CS	Domanico	23,66	935	39,51
76	CS	Castiglione Cosentino	14,09	2961,00	210,19	126	VV	Drapia	21,59	2047	94,79
77	CS	Castrolibero	11,56	9809,00	848,75	127	VV	Fabrizia	40	2162	54,04
78	CS	Castroregio	42,06	276,00	6,56	128	CS	Fagnano Castello	29,67	3839	129,37
79	CS	Castrovillari	130,64	22037,00	168,69	129	CS	Falconara Albanese	19,27	1456	75,55
80	CZ	Catanzaro	112,72	89718,00	795,91	130	CZ	Falerna	24,04	3929	163,42
81	RC	Caulonia	101,76	7110,00	69,87	131	CZ	Feroleto Antico	22,38	2093	93,51
82	CS	Celico	99,75	2824,00	28,31	132	RC	Feroleto della Chiesa	7,56	1650	218,37
83	CS	Cellara	5,86	491,00	83,80	133	RC	Ferruzzano	19,11	785	41,08
84	CZ	Cenadi	11,91	549,00	46,08	134	CS	Figline Vegliaturo	4,16	1129	271,07
85	CZ	Centrache	7,96	397,00	49,89	135	VV	Filadelfia	31,50	5247	166,55
86	CS	Cerchiara di Calabria	81,97	2344,00	28,60	136	VV	Filandari	18,84	1866	99,04
87	KR	Cerenzia	21,97	1123,00	51,12	137	VV	Filogaso	23,90	1416	59,25
88	CS	Cerisano	15,32	3128,00	204,20	138	CS	Firmo	11,70	2044	174,69
89	CZ	Cerva	21,37	1198,00	56,06	139	RC	Fiumara	6,59	935	141,92
90	CS	Cervicati	12,09	816,00	67,52	140	CS	Fiumefreddo Bruzio	32,06	2944	91,82
91	CS	Cerzeto	21,90	1359,00	62,07	141	CZ	Fossato Serralta	11,85	587	49,52
92	VV	Cessaniti	17,97	3232,00	179,87	142	VV	Francavilla Angitola	28,63	1906	66,57
93	CS	Cetraro	66,14	10048,00	151,91	143	CS	Francavilla Marittima	33,02	2870	86,92
94	CZ	Chiaravalle Centrale	23,83	5536,00	232,36	144	VV	Francica	22,70	1656	72,95
95	CZ	Cicala	9,28	952,00	102,53	145	CS	Frascineto	29,11	2074	71,24
96	RC	Ciminà	49,24	558,00	11,33	146	CS	Fuscaldo	60,80	8108	133,36
97	RC	Cinquefrondi	29,95	6480,00	216,35	147	CZ	Gagliato	7,04	462	65,65
98	KR	Cirò	71,05	2786,00	39,21	148	RC	Galatro	51,34	1671	32,55
99	KR	Cirò Marina	41,68	14794,00	354,93	149	CZ	Gasperina	6,78	2151	317,16
100	RC	Cittanova	61,98	10284,00	165,91	150	RC	Gerace	28,99	2600	89,69
101	CS	Civita	27,62	912	33,02	151	VV	Gerocarne	45,23	2146	47,45
102	CS	Cleto	18,98	1279	67,37	152	RC	Giffone	14,72	1811	123,04
103	CS	Colosimi	25,58	1243	48,59	153	CZ	Gimigliano	33,55	3292	98,13
104	RC	Condofuri	60,30	5053	83,80	154	RC	Gioia Tauro	39,87	20076	503,56
105	CZ	Conflenti	29,34	1396	47,58	155	RC	Gioiosa Ionica	36,07	7059	195,70
106	CS	Corigliano-Rossano	346,56	77076	222,40	156	CZ	Girifalco	43,08	5827	135,26
107	CZ	Cortale	30,01	2069	68,94	157	CZ	Gizzeria	37,19	5296	142,39
108	CS	Cosenza	37,86	67239	1775,94	158	CS	Grimaldi	24,71	1643	66,49
109	RC	Cosoleto	34,37	847	24,64	159	CS	Grisolia	51,75	2223	42,96
110	KR	Cotronei	79,20	5465	69,00	160	RC	Grotteria	37,97	3106	81,79
111	CS	Cropalati	33,70	1064	31,57	161	CZ	Guardavalle	60,27	4529	75,15
112	CZ	Cropani	44,81	4822	107,62	162	CS	Guardia Piemontese	21,46	1913	89,13
113	CS	Crosia	21,10	9863	467,37	163	VV	Ionadi	8,81	4333	491,77
114	KR	Crotone	182,00	63941	351,33	164	CZ	Isca sullo Ionio	23,56	1603	68,05
115	KR	Crucoli	50,43	3034	60,17	165	KR	Isola di Capo Rizzuto	126,65	17832	140,80
116	CZ	Curinga	52,53	6719	127,92	166	CZ	Jacurso	21,20	614	28,96
117	KR	Cutro	133,69	10462	78,26	167	VV	Joppolo	21,67	1916	88,42
118	VV	Dasà	6,46	1175	181,80	168	RC	Laganadi	8,19	424	51,76
119	CZ	Davoli	25,03	5531	221,01	169	CS	Lago	49,96	2533	50,70
120	CZ	Decollatura	50,83	3163	62,23	170	CS	Laino Borgo	57,08	1879	32,92

n.	prov. cm	comune	superficie (kmq)	popolazione residente (1/1/2018)	densità demografica (ab/kmq)	n.	prov. c.m.	comune	superficie (kmq)	popolazione residente (1/1/2018)	densità demografica (ab/kmq)
171	CS	Laino Castello	37,33	819	21,94	221	RC	Motta San Giovanni	46,48	6086	130,95
172	CZ	Lamezia Terme	162,43	70834	436,09	222	CZ	Motta Santa Lucia	26,30	827	31,45
173	CS	Lappano	12,21	928	76	223	CS	Mottafollone	31,58	1215	38,47
174	CS	Lattarico	43,93	3959	90,11	224	VV	Nardodipace	33,30	1256	37,71
175	RC	Laureana di Borrello	35,69	5080	142,33	225	VV	Nicotera	28,25	6155	217,90
176	VV	Limbadi	29,15	3606	123,70	226	CS	Nocara	34,05	369	10,84
177	RC	Locri	25,75	12367	480,20	227	CZ	Nocera Terinese	46,58	4787	102,77
178	CS	Longobardi	18,24	2338	128,19	228	CZ	Olivadi	7,17	538	75,05
179	CS	Longobucco	212,26	3008	14,17	229	RC	Oppido Mamertina	58,88	5290	89,85
180	CS	Lungro	35,65	2504	70,24	230	CS	Oriolo	85,60	2107	24,61
181	CS	Luzzi	77,60	9206	118,63	231	CS	Orsomarso	90,41	1243	13,75
182	CZ	Magisano	31,94	1201	37,60	232	CZ	Palermiti	18,38	1181	64,24
183	CZ	Maida	58,33	4668	80,02	233	RC	Palizzi	52,62	2436	46,30
184	CS	Maierà	17,78	1226	68,95	234	KR	Pallagorio	44,48	1164	26,17
185	VV	Maierato	39,93	2175	54,47	235	RC	Palmi	32,12	18810	585,58
186	CS	Malito	16,92	777	45,93	236	CS	Paludi	41,74	1038	24,87
187	CS	Malvito	38,24	1746	45,66	237	CS	Panettieri	14,67	343	23,39
188	RC	Mammola	81,07	2732	33,70	238	CS	Paola	42,88	15716	366,49
189	CS	Mandatoriccio	37,32	2765	74,10	239	CS	Papasidero	55,22	696	12,60
190	CS	Mangone	12,27	1890	154	240	CS	Parenti	37,62	2130	56,62
191	CS	Marano Marchesato	5,04	3492	692,44	241	VV	Parghelia	7,95	1288	162,03
192	CS	Marano Principato	6,32	3177	502,53	242	CS	Paterno Calabro	24,20	1393	57,56
193	CZ	Marcedusa	15,68	436	27,80	243	RC	Pazzano	15,57	529	33,98
194	CZ	Marcellinara	20,91	2257	107,96	244	CS	Pedivigliano	16,66	802	48,15
195	RC	Marina di Gioiosa Ionica	16,16	6603	408,73	245	CZ	Pentone	12,38	2038	164,58
196	RC	Maropati	10,52	1469	139,65	246	KR	Petilia Policastro	98,35	9073	92,25
197	CZ	Martirano	14,90	880	59,06	247	CZ	Petrizzi	21,90	1110	50,69
198	CZ	Martirano Lombardo	19,84	1071	53,97	248	CZ	Petronà	45,79	2569	56,11
199	RC	Martone	8,34	514	61,66	249	CS	Piane Crati	2,33	1406	602,92
200	CS	Marzi	15,81	989	62,55	250	CZ	Pianopoli	24,65	2620	106,29
201	RC	Melicuccà	17,40	895	51,42	251	CS	Pietrafitta	9,24	1261	136,49
202	RC	Melicucco	6,53	5057	774,07	252	CS	Pietrapaola	52,82	1109	21
203	KR	Melissa	51,63	3511	68	253	VV	Pizzo	22,89	9329	407,59
204	RC	Melito di Porto Salvo	35,41	11240	317,43	254	VV	Pizzoni	21,70	1094	50,41
205	CS	Mendicino	35,69	9503	266,30	255	RC	Placanica	29,51	1150	38,97
206	KR	Mesoraca	94,79	6357	67,06	256	CS	Plataci	49,41	733	14,84
207	CZ	Miglierina	13,94	747	53,59	257	CZ	Platania	26,84	2115	78,80
208	VV	Mileto	35,65	6742	189,10	258	RC	Platì	50,88	3841	75,50
209	RC	Molochio	37,45	2513	67,11	259	VV	Polia	31,51	974	30,91
210	RC	Monasterace	15,73	3510	223,08	260	RC	Polistena	11,77	10373	881,31
211	VV	Mongiana	18,41	709	38,51	261	RC	Portigliola	6	1201	200,23
212	CS	Mongrassano	35,16	1562	44,43	262	CS	Praia a Mare	23,59	6717	284,72
213	CS	Montalto Uffugo	76,67	20213	263,63	263	RC	Reggio Calabria	239,04	181447	759,06
214	CZ	Montauro	11,74	1773	151,02	264	CS	Rende	55,28	35727	646,27
215	RC	Montebello Jonico	56,45	6179	109,46	265	RC	Riace	16,24	2313	142,45
216	CS	Montegiordano	35,88	1793	49,98	266	VV	Ricadi	22,54	4939	219,14
217	CZ	Montepaone	16,85	5390	319,88	267	RC	Rizziconi	40,22	7783	193,49
218	VV	Monterosso Calabro	18,37	1663	90,55	268	KR	Rocca di Neto	44,92	5681	126,46
219	CS	Morano Calabro	116,25	4413	37,96	269	CS	Rocca Imperiale	55,03	3325	60,42

220	CS	Mormanno	78,88	2955	37,46	270	KR	Roccabernarda	64,89	3374	52

n.	prov. c.m.	comune	superficie (kmq)	popolazione residente (1/1/2018)	densità demografica (ab/kmq)	n.	prov. c.m.	comune	superficie (kmq)	popolazione residente (1/1/2018)	densità demografica (ab/kmq)
271	RC	Roccaforte del Greco	43,86	445	10,15	308	VV	San Nicola da Crissa	19,40	1312	67,64
272	RC	Roccella Jonica	37,82	6450	170,54	309	KR	San Nicola dell'alto	7,85	786	100,10
273	CS	Roggiano Gravina	44,88	7205	160,55	310	CZ	San Pietro a Maida	16,45	4103	249,38
274	RC	Roghudi	46,92	1036	22,08	311	CZ	San Pietro Apostolo	11,72	1693	144,42
275	CS	Rogliano	41,69	5758	138,13	312	RC	San Pietro di Caridà	48,08	1143	23,77
276	VV	Rombiolo	22,84	4524	198,05	313	CS	San Pietro in Amantea	9,84	498	50,59
277	RC	Rosarno	39,56	14776	373,53	314	CS	San Pietro in Guarano	48,35	3646	75,42
278	CS	Rose	47,49	4395	92,54	315	RC	San Procopio	11,36	537	47,28
279	CS	Roseto Capo Spulico	30,66	1909	62,26	316	RC	San Roberto	34,64	1698	49,02
280	CS	Rota Greca	13,12	1106	84,27	317	CZ	San Sostene	32,49	1377	42,39
281	CS	Rovito	10,68	3166	296,39	318	CS	San Sosti	43,55	2169	49,81
282	RC	Samo	50,22	784	15,61	319	CS	San Vincenzo la Costa	18,42	2168	117,72
283	CS	San Basile	18,67	1034	55,38	320	CZ	San Vito sullo Ionio	17,17	1779	103,60
284	CS	San Benedetto Ullano	19,57	1511	77,20	321	CS	Sangineto	27,51	1297	47,15
285	VV	San Calogero	25,34	4178	164,90	322	CS	Santa Caterina Albanese	17,34	1207	69,60
286	CS	San Cosmo Albanese	11,57	582	50,29	323	CZ	Santa Caterina dello Ionio	40,69	2165	53,20
287	VV	San Costantino Calabro	6,79	2196	323,46	324	RC	Santa Cristina d'Aspromonte	23,41	870	37,17
288	CS	San Demetrio Corone	61,88	3442	55,63	325	CS	Santa Domenica Talao	36,12	1216	33,67
289	CS	San Donato di Ninea	82,40	1283	15,57	326	CS	Santa Maria del Cedro	18,42	4961	269,31
290	RC	San Ferdinando	14,20	4977	350,54	327	KR	Santa Severina	52,31	2050	39,19
291	CS	San Fili	20,96	2670	127,39	328	CS	Santa Sofia d'Epiro	39,22	2528	64,46
292	CZ	San Floro	18,32	730	39,85	329	RC	Sant'Agata del Bianco	20,20	600	29,70
293	CS	San Giorgio Albanese	22,68	1406	61,98	330	CS	Sant'Agata di Esaro	47,63	1841	38,66
294	RC	San Giorgio Morgeto	35,40	3047	86,07	331	RC	Sant'Alessio in Aspromonte	3,99	356	89,16
295	RC	San Giovanni di Gerace	13,57	469	34,57	332	CZ	Sant'andrea Apostolo dello Ionio	21,43	1872	87,34
296	CS	San Giovanni In Fiore	282,53	17059	60,38	333	RC	Sant'Eufemia d'Aspromonte	32,88	4079	124,06
297	VV	San Gregorio d'Ippona	12,53	2624	209,33	334	RC	Sant'Ilario dello Ionio	14	1434	102,43
298	RC	San Lorenzo	64,52	2562	39,71	335	CS	Santo Stefano di Rogliano	19,57	1720	87,91
299	CS	San Lorenzo Bellizzi	40,63	620	15,26	336	RC	Santo Stefano in Aspromonte	17,80	1241	69,73
300	CS	San Lorenzo del Vallo	22,93	3371	147,02	337	VV	Sant'Onofrio	18,66	3088	165,50
301	RC	San Luca	105,35	3715	35,26	338	CS	Saracena	109,15	3744	34,30
302	CS	San Lucido	27,12	6062	223,53	339	CZ	Satriano	21,16	3476	164,30
303	CZ	San Mango d'Aquino	6,89	1526	221,42	340	KR	Savelli	48,92	1189	24,30
304	CS	San Marco Argentano	80,50	7380	91,68	341	CS	Scala Coeli	67,50	956	14,16
305	CS	San Martino di Finita	23,90	1036	43,35	342	CS	Scalea	22,56	11022	488,65
306	KR	San Mauro Marchesato	41,91	2102	50,15	343	KR	Scandale	54,26	3100	57,13

307	CS	San Nicola Arcella	11,69	1995	170,60	344	RC	Scido	17,53	913	52,08

n.	prov. c.m.	comune	superficie (kmq)	popolazione residente (1/1/2018)	densità demografica (ab/kmq)	n.	prov. c.m.	comune	superficie (kmq)	popolazione residente (1/1/2018)	densità demografica (ab/kmq)
345	CS	Scigliano	17,46	1225	70,14	375	RC	Stilo	78,11	2573	32,94
346	RC	Scilla	44,13	4885	110,69	376	KR	Strongoli	85,56	6518	76,18
347	CZ	Sellia	12,81	535	41,77	377	CS	Tarsia	48,28	2040	42,25
348	CZ	Sellia Marina	41,46	7763	187,26	378	RC	Taurianova	48,54	15501	319,31
349	RC	Seminara	33,85	2714	80,17	379	CZ	Taverna	132,31	2651	20,04
350	CS	Serra d'Aiello	4,51	472	104,61	380	CS	Terranova da Sibari	43,46	4990	114,83
351	VV	Serra San Bruno	40,57	6604	162,77	381	RC	Terranova Sappo Minulio	9,12	521	57,13
352	CZ	Serrastretta	41,65	3107	74,60	382	CS	Terravecchia	20,12	737	36,63
353	RC	Serrata	22,06	821	37,21	383	CZ	Tiriolo	29,26	3874	132,39
354	CZ	Sersale	53,30	4556	85,48	384	CS	Torano Castello	30,22	4605	152,37
355	CZ	Settingiano	14,35	3159	220,14	385	CZ	Torre di Ruggiero	25,37	995	39,22
356	RC	Siderno	31,86	18231	572,22	386	CS	Tortora	58,22	6163	105,86
357	VV	Simbario	20,83	957	45,94	387	CS	Trebisacce	26,72	9095	340,42
358	CZ	Simeri Crichi	46,74	4710	100,76	388	VV	Tropea	3,66	6307	1723,22
359	RC	Sinopoli	25,22	2042	80,98	389	KR	Umbriatico	73,36	821	11,19
360	CZ	Sorbo San Basile	59,28	790	13,33	390	CS	Vaccarizzo Albanese	8,53	1082	126,79
361	VV	Sorianello	9,59	1181	123,11	391	CZ	Vallefiorita	13,88	1725	124,30
362	VV	Soriano Calabro	15,44	2372	153,66	392	VV	Vallelonga	17,64	719	40,76
363	CZ	Soverato	7,79	9095	1167,07	393	RC	Varapodio	29,13	2094	71,90
364	CZ	Soveria Mannelli	20,50	3034	148,03	394	VV	Vazzano	20,20	1029	50,93
365	CZ	Soveria Simeri	22,28	1544	69,30	395	CS	Verbicaro	32,64	2948	90,31
366	VV	Spadola	9,65	811	84,08	396	KR	Verzino	45,63	1774	38,88
367	CS	Spezzano Albanese	32,26	6977	216,25	397	VV	Vibo Valentia	46,57	33642	722,37
368	CS	Spezzano della Sila	80,29	4566	56,87	398	RC	Villa San Giovanni	12,18	13667	1122,55
369	VV	Spilinga	17,42	1458	83,68	399	CS	Villapiana	39,73	5367	135,07
370	CZ	Squillace	34,33	3652	106,39	400	VV	Zaccanopoli	5,38	726	135,07
371	RC	Staiti	16,31	238	14,59	401	CZ	Zagarise	49,33	1604	32,52
372	CZ	Staletti	12,11	2418	199,69	402	VV	Zambrone	15,77	1763	111,77
373	VV	Stefanaconi	23,18	2412	104,06	403	CS	Zumpano	8,08	2605	322,24
374	RC	Stignano	17,76	1367	76,95	404	VV	Zungri	23,45	1959	83,52

Tabella 3 - Comuni della Regione Calabria e dati sulla superficie dei territori comunali, sulla popolazione residente e sulla densità demografica (fonte: elaborazione Ancitel su dati Istat aggiornati al 01/01/2018)

1.3 Inquadramento economico – produttivo

Nel **Rapporto sull'Economia della Calabria** riferito al 2022 (Banca d'Italia, 2023) è riportato che nel 2022 prosegue il recupero dell'economia calabrese dopo la crisi Covid-19. Sulla base dell'indicatore Iter della Banca d'Italia, l'attività economica in Calabria cresce del 3% rispetto al 2021, un dato tuttavia inferiore a quello registrato nel Mezzogiorno e in Italia, e ancora insufficiente a consentire il recupero dei livelli pre-pandemia. In questo scenario prosegue la ripresa del mercato del lavoro, dopo il forte declino registrato durante la fase più acuta della pandemia. Il numero di occupati, infatti, aumenta dell'1,5% rispetto all'anno precedente, incremento però inferiore a quello medio registrato nel Mezzogiorno e in Italia (rispettivamente pari al 2,5% e al 2,4%). Grazie ai miglioramenti del mercato del lavoro, il reddito disponibile delle famiglie calabresi cresce del 4,9% a valori correnti. Allo stesso tempo, però, il potere d'acquisto è significativamente eroso dall'incremento dei prezzi pertanto, in

termini reali, il reddito familiare diminuisce del 2%. Per quanto riguarda la demografia delle imprese, il tasso di natalità netto (saldo fra iscrizioni e cessazioni in rapporto alle imprese attive) scende dall'1,9% del 2021 allo 0,8%, flessione dovuta sia alla diminuzione del tasso di natalità che alla crescita di quello di mortalità.

La dinamica del valore aggiunto e stata eterogenea tra settori delle imprese calabresi. In termini reali, l'andamento e stato migliore nei servizi, che hanno beneficiato del recupero nel comparto turistico e della ripresa dei consumi dopo l'emergenza pandemica, e nelle costruzioni. L'attività ha ristagnato nell'industria in senso stretto, che ha maggiormente risentito della crisi energetica; e risultata in calo nel settore agricolo, che sconta ancora l'elevato sbilanciamento del comparto verso alcune produzioni tradizionali. Nel complesso, gli investimenti sono cresciuti soprattutto tra quelli mirati a migliorare l'efficienza energetica o incrementare l'utilizzo e la produzione di energia rinnovabile, che potrebbero ulteriormente rafforzare la transizione già in atto verso tali fonti di energia. Nonostante il forte incremento dei costi di produzione, la redditività delle imprese e stata sostenuta dal contemporaneo aumento dei prezzi di vendita e dalla modesta dinamica del costo del lavoro. La mortalità di impresa, sebbene in risalita, e rimasta inferiore a quella che si osservava prima della crisi Covid-19.

In particolare, il valore aggiunto dell'industria in senso stretto rimane al di sotto dei livelli pre-pandemia, a causa dei forti rincari dei prodotti energetici e di alcuni input produttivi, mentre il settore terziario registra un'accelerazione della crescita rispetto al 2021. In riferimento alle risorse del Pnrr e del Piano nazionale per gli investimenti complementari al Pnrr (Pnc), a maggio del 2022 risultano assegnati a soggetti attuatori pubblici circa 5 miliardi (4,4 nell'ambito del Pnrr e 0,6 sul versante del Pnc) per interventi da realizzare in Calabria, che corrispondono al 4,4% del totale nazionale.

In Calabria il **settore agricolo** riveste un peso maggiore sull'economia nei confronti della media italiana. Secondo i dati dell'Istat, esso rappresenta oltre il doppio del corrispondente dato nazionale, circa il 5% del valore aggiunto, e vi trova impiego il 13% degli occupati, l'incidenza più alta tra le regioni italiane. Sulla base dei primi dati disponibili del 7° Censimento generale dell'agricoltura riferiti al 2020, la Calabria, dopo Puglia e Sicilia, è la terza regione italiana per numero di imprese: le aziende agricole attive in regione sono circa 95 mila, pari all'8,4 per cento del totale nazionale. I dati censuari evidenziano, analogamente a quanto avvenuto nel resto del Paese, un sensibile calo del numero di aziende agricole rispetto al 2010 (-30,1%), mentre la superficie agricola utilizzata (SAU) e rimasta sostanzialmente stabile (-1,1%). Nel decennio 2010-2020, il valore aggiunto a prezzi costanti e il numero di occupati in regione sono invece calati dell'8,5 e del 16,9 per cento, rispettivamente.

Valore aggiunto per settore di attività economica e PIL nel 2021 (milioni di euro)						
SETTORI	Valori assoluti (1)	Quota % (1)	Variazione percentuale sull'anno precedente (2)			
			2018	2019	2020	2021
agricoltura, silvicoltura e pesca	**1.607**	**5,5**	**-16,2**	**15,4**	**-6,5**	**5,1**
Industria	**3.913**	**13,3**	**0,7**	**-3,3**	**-8,14**	**16,4**
Industria in senso stretto	2.297	7,8	1,1	-4,3	-8	5,4
Costruzioni	1.616	5,5	0	-1,5	-8,4	35,8
Servizi	**23.872**	**81,2**	**-0,2**	**-0,5**	**-8,2**	**2,5**
Commercio (3)	7.328	24,9	0	1,8	-13,7	6,7
Attività finanziarie e assicurative (4)	7.217	24,6	0	-0,9	-2,2	2,3
Altre attività di servizi (5)	9.328	31,7	-0,4	-1,9	-7,9	-0,4
Totale valore aggiunto	**29.393**	**100**	**-1**	**-0,1**	**-8,1**	**4,3**
PIL	**32.692**	**1,8**	**-1**	**-0,1**	**-8,7**	**4,5**
PIL pro capite	**17.595**	**58,4**	**-0,4**	**0,7**	**-7,5**	**5,6**

Tabella 4 - Distribuzione del valore aggiunto ai prezzi base. Fonte: elaborazioni su dati Istat.

(1) Dati a prezzi correnti. La quota del PIL e del PIL pro capite è calcolata ponendo la media dell'Italia pari a 100; il PIL pro capite nella colonna dei valori assoluti è espresso in euro

(2) Valori concatenati, anno di riferimento 2015.

(3) Include commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli, trasporti e magazzinaggio, servizi di alloggio e di ristorazione, servizi di informazione e comunicazione.

(4) Include attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, amministrazione e servizi di supporto.

(5) Include Amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria, istruzione, sanità e assistenza sociale, attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, riparazione di beni per la casa e altri servizi.

Nelle tabelle che seguono è riportato, per ciascuna provincia, il **valore aggiunto dei principali settori economici**, cioè la differenza fra il valore della produzione di beni e servizi e i costi sostenuti da parte delle singole unità produttive per l'acquisto di *input* produttivi, ad essa necessari (dati **Unioncamere Calabria** – dicembre 2022)

Valore aggiunto per branca di attività per la Provincia di Catanzaro									
Branca di attività economica (ATECO 2007)	ANNO								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Totale attività economiche	6.376	6.223	6.273	6.079	6.378	6.503	6.412	6.400	6.030
Agricoltura, silvicoltura e pesca	262	244	252	258	258	364	247	276	261
Industria	889	834	835	787	836	818	819	793	784
Industria in senso stretto compresa la manifatturiera	502	482	491	454	532	510	517	503	502
Industria manifatturiera	233	206	216	218	220	223	221	218	192
Costruzioni	387	352	344	333	304	309	302	290	282
Servizi	5.224	5.145	5.186	5.034	5.283	5.321	5.346	5.331	4.984
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli, trasporti e magazzinaggio, servizi di alloggio e di ristorazione, servizi di informazione e comunicazione	1.537	1.450	1.442	1.426	1.555	1.592	1.575	1.602	1.334
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli, trasporto e magazzinaggio, servizi di alloggio e di ristorazione	1.273	1.230	1.244	1.237	1.360	1.413	1.399	1.405	1.186
Servizi di informazione e comunicazione	264	220	198	189	195	179	176	196	148
Attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, amministrazione e servizi di supporto	1.521	1.506	1.540	1.499	1.516	1.533	1.552	1.561	1.528
Attività finanziarie e assicurative	225	238	224	216	212	192	190	186	190
Attività immobiliari	828	818	830	837	842	880	876	896	883
Attività professionali, scientifiche e tecniche, amministrazione e servizi di supporto	468	450	486	445	462	462	486	479	455
Amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria, istruzione, sanità e assistenza sociale, attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, riparazione di beni per la casa e altri servizi	2.167	2.189	2.204	2.110	2.211	2.196	2.219	2.169	2.122
Amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria, istruzione, sanità e assistenza sociale	1.910	1.903	1.878	1.855	1.936	1.929	1.956	1.920	1.899
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, riparazione di beni per la casa e altri servizi	257	286	326	255	275	267	263	248	223

Tabella 5 - Distribuzione del valore aggiunto ai prezzi base e correnti nella provincia di Catanzaro. (fonte: Unioncamere Calabria – dicembre 2022)

Valore aggiunto per branca di attività per la Provincia di Cosenza									
Branca di attività economica (ATECO 2007)	ANNO								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Totale attività economiche	9.878	9.713	9.470	9.653	9.875	9.968	9.860	9.960	9.349
Agricoltura, silvicoltura e pesca	368	375	338	418	359	502	332	402	362
Industria	1.317	1.240	1.184	1.234	1.231	1.201	1.171	1.149	1.079
Industria in senso stretto compresa la manifatturiera	721	709	685	697	725	740	722	691	667
Industria manifatturiera	403	368	365	381	400	394	385	374	334
Costruzioni	596	531	499	536	506	462	449	457	412
Servizi	8.193	8.098	7.949	8.001	8.284	8.264	8.357	8.409	7.909
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli, trasporti e magazzinaggio, servizi di alloggio e di ristorazione, servizi di informazione e comunicazione	2.320	2.308	2.192	2.333	2.406	2.418	2.431	2.558	2.211
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli, trasporto e magazzinaggio, servizi di alloggio e di ristorazione	2.118	2.144	2.016	2.152	2.216	2.220	2.228	2.340	2.014
Servizi di informazione e comunicazione	202	163	176	181	190	198	203	219	197
Attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, amministrazione e servizi di supporto	2.758	2.690	2.725	2.562	2.648	2.630	2.634	2.640	2.614
Attività finanziarie e assicurative	313	343	329	325	313	307	309	292	302
Attività immobiliari	1.412	1.426	1.437	1.438	1.474	1.459	1.482	1.523	1.530
Attività professionali, scientifiche e tecniche, amministrazione e servizi di supporto	1.033	922	960	800	861	865	844	824	782
Amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria, istruzione, sanità e assistenza sociale, attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, riparazione di beni per la casa e altri servizi	3.116	3.101	3.031	3.105	3.231	3.216	3.291	3.212	3.084
Amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria, istruzione, sanità e assistenza sociale	2.711	2.694	2.636	2.698	2.807	2.796	2.860	2.796	2.740
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, riparazione di beni per la casa e altri servizi	405	407	395	408	424	420	432	416	344

Tabella 6 - Distribuzione del valore aggiunto ai prezzi base e correnti nella provincia di Cosenza. (fonte: Unioncamere Calabria – dicembre 2022)

Valore aggiunto per branca di attività per la Provincia di Crotone									
Branca di attività economica (ATECO 2007)	ANNO								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Totale attività economiche	2.622	2.592	2.532	2.534	2.580	2.724	2.772	2.721	2.479
Agricoltura, silvicoltura e pesca	176	203	199	200	232	273	262	293	263
Industria	586	564	516	533	525	591	625	565	474
Industria in senso stretto compresa la manifatturiera	421	426	385	391	383	464	496	435	359
Industria manifatturiera	116	100	102	106	113	101	106	101	86
Costruzioni	165	139	131	142	142	126	129	129	115
Servizi	1.860	1.825	1.816	1.801	1.823	1.861	1.886	1.863	1.742
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli, trasporti e magazzinaggio, servizi di alloggio e di ristorazione, servizi di informazione e comunicazione	511	468	481	483	496	510	528	524	444
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli, trasporto e magazzinaggio, servizi di alloggio e di ristorazione	491	445	460	464	479	494	512	508	429
Servizi di informazione e comunicazione	20	23	21	19	17	17	16	16	15
Attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, amministrazione e servizi di supporto	585	597	590	581	574	582	577	565	542
Attività finanziarie e assicurative	63	72	63	64	64	61	60	61	61
Attività immobiliari	350	359	356	354	351	361	366	364	357
Attività professionali, scientifiche e tecniche, amministrazione e servizi di supporto	172	167	171	163	159	160	151	140	124
Amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria, istruzione, sanità e assistenza sociale, attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, riparazione di beni per la casa e altri servizi	764	760	745	737	753	769	781	775	756
Amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria, istruzione, sanità e assistenza sociale	666	653	650	641	663	672	681	684	666
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, riparazione di beni per la casa e altri servizi	98	107	95	96	90	97	99	90	90

Tabella 7 - Distribuzione del valore aggiunto ai prezzi base e correnti nella provincia di Crotone. (fonte: Unioncamere Calabria – dicembre 2022)

Valore aggiunto per branca di attività per la Città Metropolitana di Reggio Calabria									
Branca di attività economica (ATECO 2007)	ANNO								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Totale attività economiche	8.321	8.227	8.221	8.414	8.290	8.489	8.550	8.669	8.114
Agricoltura, silvicoltura e pesca	447	376	391	480	318	425	396	497	438
Industria	838	773	713	757	754	727	760	806	729
Industria in senso stretto compresa la manifatturiera	431	388	372	407	431	411	437	483	426
Industria manifatturiera	243	222	229	237	268	258	291	332	277
Costruzioni	407	385	341	350	323	316	323	323	303
Servizi	7.036	7.079	7.117	7.177	7.218	7.338	7.395	7.366	6.946
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli, trasporti e magazzinaggio, servizi di alloggio e di ristorazione, servizi di informazione e comunicazione	2.557	2.561	2.633	2.663	2.700	2.757	2.753	2.813	2.481
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli, trasporto e magazzinaggio, servizi di alloggio e di ristorazione	2.458	2.478	2.561	2.589	2.627	2.682	2.677	2.732	2.408
Servizi di informazione e comunicazione	100	83	72	74	73	75	77	81	73
Attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, amministrazione e servizi di supporto	1.859	1.874	1.834	1.833	1.811	1.845	1.867	1.857	1.847
Attività finanziarie e assicurative	220	247	238	249	241	240	236	233	236
Attività immobiliari	1.081	1.093	1.089	1.103	1.110	1.119	1.125	1.141	1.146
Attività professionali, scientifiche e tecniche, amministrazione e servizi di supporto	557	534	508	480	461	486	507	483	465
Amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria, istruzione, sanità e assistenza sociale, attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, riparazione di beni per la casa e altri servizi	2.620	2.644	2.650	2.680	2.708	2.736	2.774	2.695	2.619
Amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria, istruzione, sanità e assistenza sociale	2.369	2.371	2.316	2.311	2.405	2.436	2.457	2.403	2.368
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, riparazione di beni per la casa e altri servizi	251	274	334	369	303	300	317	292	251

Tabella 8... - Distribuzione del valore aggiunto ai prezzi base e correnti nella Città Metropolitana di Reggio Calabria. (fonte: Unioncamere Calabria – dicembre 2022)

Valore aggiunto per branca di attività per la Provincia di Vibo Valentia									
Branca di attività economica (ATECO 2007)	ANNO								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Totale attività economiche	2.163	2.134	2.127	2.193	2.211	2.226	2.266	2.298	2.138
Agricoltura, silvicoltura e pesca	111	130	126	150	154	166	147	173	153
Industria	330	307	291	293	277	267	290	294	266
Industria in senso stretto compresa la manifatturiera	196	188	174	185	180	176	188	196	174
Industria manifatturiera	145	139	132	143	140	137	143	150	131
Costruzioni	135	120	116	108	97	91	102	98	92
Servizi	1.722	1.697	1.710	1.751	1.780	1.793	1.829	1.830	1.720
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli, trasporti e magazzinaggio, servizi di alloggio e di ristorazione, servizi di informazione e comunicazione	505	477	470	510	506	518	533	551	449
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli, trasporto e magazzinaggio, servizi di alloggio e di ristorazione	484	458	450	485	482	495	512	529	429
Servizi di informazione e comunicazione	21	18	20	25	24	23	21	22	20
Attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, amministrazione e servizi di supporto	489	493	504	507	510	524	539	532	533
Attività finanziarie e assicurative	54	58	58	61	58	62	62	62	65
Attività immobiliari	309	314	324	321	318	321	343	336	331
Attività professionali, scientifiche e tecniche, amministrazione e servizi di supporto	126	121	123	125	134	140	134	135	137
Amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria, istruzione, sanità e assistenza sociale, attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, riparazione di beni per la casa e altri servizi	728	728	737	734	764	752	757	747	737
Amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria, istruzione, sanità e assistenza sociale	657	654	654	642	672	664	669	665	663
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, riparazione di beni per la casa e altri servizi	71	74	83	93	92	88	89	82	74

Tabella …9 - Distribuzione del valore aggiunto ai prezzi base e correnti nella provincia di Vibo Valentia. (fonte: Unioncamere Calabria – dicembre 2022)

Secondo l'ultimo **Censimento generale dell'industria e dei servizi del 2011** (ISTAT, 2011) i **lavoratori dipendenti** presso le Unità Locali delle **imprese attive** sono 301.427 (10). La classificazione della attività economiche ATECO (2007) evidenzia che sul totale degli addetti, il 51,3% è concentrato nei settori del commercio (28.6%) delle costruzioni (11,7%) e del manifatturiero (11%). A livello provinciale e di città metropolitana, gli addetti in tutti i settori sono così distribuiti: Cosenza con 112.261 addetti (37,2%), Catanzaro con 62.468 addetti (20,7%), Crotone con 25.668 addetti (8,5%), Reggio con 79.149 addetti (26,3%) e Vibo con 21.881 addetti (7,3%).

sezione ATECO 2007	CS	CZ	KR	RC	VV	totale
A – Agricoltura, silvicoltura e pesca	4.021	365	330	592	343	5.651
B – Estrazione di minerali da cave e miniere	157	64	65	61	65	412
C – Attività manifatturiere	11.800	6.536	3.315	8.151	3.300	33.102
D – Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	780	475	260	306	120	1.941
E – Fornitura di acqua, reti fognarie, attività di gestione rifiuti e risanamento	1.377	1.142	710	10248	171	4.648
F – Costruzioni	13.010	16.635	6.477	24.586	6.199	86.323
G – Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	32.426	16.635	6.477	24.586	6.199	86.323
H – Trasporto e magazzinaggio	7.583	4.604	1.962	9.470	1.342	24.961
I – Attività di servizi di alloggio e di ristorazione	8.679	4.466	1.896	5.816	2.250	23.197
J – Servizi di informazione e di comunicazione	2.918	2.384	339	1.014	482	7.137
K – Attività finanziarie e assicurative	3.255	1.856	663	2.215	478	8.467
L – Attività immobiliari	604	408	129	413	98	1.652
M – Attività professionali, scientifiche	7.898	4.606	1.596	5.704	1.716	21.520
N – Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	7.351	6.338	1.893	4.228	978	20.788
P – Istruzione	526	248	167	498	163	1.602
Q – Sanità e assistenza sociale	5.523	2.520	1.697	3.644	681	14.065
R – Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	892	456	161	545	155	2.209
S – Altre attività di servizi	3.371	1.866	521	2.272	580	8.610
Totale	**112.261**	**62.468**	**25.668**	**79.149**	**21.881**	**301.427**

Tabella 10 - Lavoratori dipendenti presso le Unità Locali delle imprese attive per provincia/città metropolitana (fonte: ISTAT, 2011)

Ogni provincia/città metropolitana (pr/cm) ha i suoi ambiti produttivi caratterizzanti che afferiscono ad un settore o a più settori della classificazione ATECO (2007): per la Provincia di Catanzaro sono commercio e servizi, agricoltura e costruzioni; per la Provincia di Cosenza sono commercio, agricoltura, costruzioni, alberghiero e ristorazione, manifatturiero; per la Provincia di Crotone sono commercio e servizi, agroalimentare, pesca, metalmeccanica, turismo, energia e ambiente; per la Provincia di Vibo Valentia sono agricoltura, artigianato e turismo; per la città metropitana di Reggio Calabria sono commercio, agricoltura, silvicoltura e pesca, costruzioni (RAPPORTO REGIONE CALABRIA, 2018).

Secondo il Censimento generale dell'industria e dei servizi del 2011 (ISTAT, 2011) - nonostante le singole pr/cm siano caratterizzate da un tessuto imprenditoriale differente sia nelle dimensioni strutturali (la Provincia di Cosenza conta il maggior numero di imprese attive, superiori a 41 mila unità, mentre la Provincia di Vibo Valentia appare la più piccola con circa 9 mila unità) che nelle dimensioni del lavoro (nella Provincia di Cosenza si registra il valore più alto di addetti, superiore alle 100 mila unità, nella Provincia di Vibo Valentia, invece, si riporta quello più contenuto, inferiore alle 22 mila unità) - il decennio intercensuario ha registrato nelle pr/cm un incremento del numero delle imprese attive, parallelo ad un aumento del numero degli addetti in tali imprese. Nell'*export* i settori trainanti della Calabria sono: agroalimentare e metalmeccanica.

Una rete di piccole e medie imprese, fortemente orientate verso il mercato, con alcuni grandi *player* operanti nel mercato internazionale, rappresenta l'impianto di base delle attività produttive calabresi

con insediamenti produttivi concentrati in massima parte all'interno di agglomerati a vocazione industriale.

Gli agglomerati industriali sono di competenza del CORAP (Consorzio Regionale per lo sviluppo delle Attività Produttive). Il CORAP è un ente pubblico economico strumentale della Regione Calabria costituito a seguito della LR del 16/05/2013 n.24 che ha portato all'accorpamento dei consorzi provinciali per le Aree di Sviluppo Industriale (ASI) in un unico Consorzio, il CORAP. (attenzione: attualmente è in liquidazione)

Il **CORAP** ha la funzione di sviluppare e valorizzare le aree produttive ed industriali esercitando tutte le funzioni già attribuite alle ex ASI con LR del 24/12/2001 n.38, oltre che le funzioni ad esso delegate e strumentali nell'ambito dello sviluppo delle attività produttive, industriali, economiche e dei servizi. In particolare, il CORAP ha come obiettivo principale quello di favorire la creazione di nuove imprese e potenziare quelle esistenti in tutti i settori economici. Gli agglomerati industriali CORAP sono 16 di cui:

- 4 nella Città Metropolitana di Reggio, denominati Gioia Tauro-Rosarno-S. Ferdinando, Reggio Calabria-Campo Calabro-Villa S. Giovanni, Reggio Calabria, S. Leo/S. Gregorio e Montebello Ionico/Saline Ioniche;
- 2 in Provincia di Vibo, denominati Porto Salvo e ex Aeroporto;
- 1 in Provincia di Catanzaro, denominato Lamezia Terme;
- 1 in Provincia di Crotone, denominato Crotone;
- 8 in Provincia di Cosenza, denominati Bisignano, Cammarata di Castrovillari, Follone di S. Marco Argentano, Montalto Uffugo, Piano Lago di Mangone e Figline Vigliature, Rocca Imperiale, S. Irene di Rossano, Schiavonea di Corigliano Calabro.

La Figura 7 mostra gli **agglomerati industriali sul territorio regionale** con rappresentazione delle superfici totali e delle infrastrutture stradali e ferroviarie che forniscono accessibilità alle stesse aziende. Di seguito si riporta un elenco di tali agglomerati:

- L'a*gglomerato di Gioia Tauro – Rosarno – S. Ferdinando (RC)* è ubicato nella piana di Gioia T. all'interno dei comuni di Gioia, Rosarno e S. Ferdinando. Dista 0,5 km dal Comune di Gioia T., 2 km dal Comune di Rosarno, 0,5 km dal Comune di S. Ferdinando e 56 Km dal Comune di Reggio Calabria. È distribuito su tre aree denominate: area industriale 1 (parzialmente nel Comune di Gioia T. e parzialmente di S. Ferdinando), area industriale 2 (parzialmente nel Comune di Gioia e parzialmente di S. Ferdinando) e area industriale 3 (Comune di Rosarno).
- L'*agglomerato di Campo– Reggio C. - Villa S. Giovanni (RC)* è ubicato all'interno dei Comuni di Campo Calabro, Reggio C. e Villa S. Giovanni. Dista 18 km dal Comune di Reggio C., 1 km dal Comune di Campo e 4 km dal Comune di Villa S. Giovanni.
- L'*agglomerato di S. Leo - S. Gregorio (RC)* è ubicato nel Comune di Reggio C. e si trova dentro i confini urbani. Comprende gli insediamenti produttivi aventi la seguente denominazione: Gebbione, Arangea-S. Elia, S. Gregorio-S. Leo. Quest'ultimo dista circa 6 km dal centro città.
- L'*agglomerato di Saline Ioniche (RC)* è ubicato sulla fascia costiera ionica del Comune di Montebello Ionico, a Saline. Dista 24 km dal Comune di Reggio C..
- L'*agglomerato di Porto Salvo (RC)* è ubicato sulla fascia costiera tirrenica nel Comune di Vibo e comprende gli insediamenti produttivi denominati ex Italcementi ed ex Iclea. Dista circa 15 km dalla città di Vibo V..
- L'*agglomerato Aeroporto di Vibo (VV)* è ubicato nel Comune di Vibo V. e comprende gli insediamenti prossimi all'area urbana. Dista 8 km dalla città di Vibo V.

- L'*agglomerato di Lamezia (CZ)* è ubicato in contrada San Pietro Lametino nel Comune di Lamezia T. Dista 40 km dalla città di Catanzaro.
- L'*agglomerato di Bisignano (CS)* è ubicato nel Comune di Bisignano. Dista 35 km dalla città di Cosenza.
- L'*agglomerato di Cammarata (CS)* è ubicato in contrada Cammarata nel Comune di Castrovillari. Dista 50 km dalla città di Cosenza.
- L'*agglomerato di Follone di S. Marco Argentano (CS)* è ubicato in contrada Cimino nel Comune di San Marco Argentano. Dista 6 km dalla città di S. Marco Argentano e 50 km dalla città di Cosenza.
- L'*agglomerato di Montalto Uffugo (CS)* è ubicato nel Comune di Montalto Uffugo. Dista 30 km dalla città di Cosenza.
- L'*agglomerato di Piano Lago (CS) è* ubicato in contrada Piano Lago nel Comune di Mangone. Dista 15 km dalla città di Cosenza.
- L'*agglomerato di Rocca Imperiale (CS)* è ubicato nel Comune di Rocca Imperiale. Dista 130 km dalla città di Cosenza.
- L'*agglomerato di S. Irene (CS)* è ubicato in contrada S. Irene nel Comune di Rossano. Dista 100 km dalla città di Cosenza.
- L'*agglomerato di Schiavonea (CS)* è ubicato in contrada Salice di Schiavonea nel Comune di Corigliano Calabro. Dista 80 km dalla città di Cosenza.
- L'*agglomerato di Crotone* è ubicato nel Comune di Crotone a N del centro abitato della città e lungo la fascia costiera ionica. L'agglomerato è composto da due aree, separate dal torrente Passovecchio.

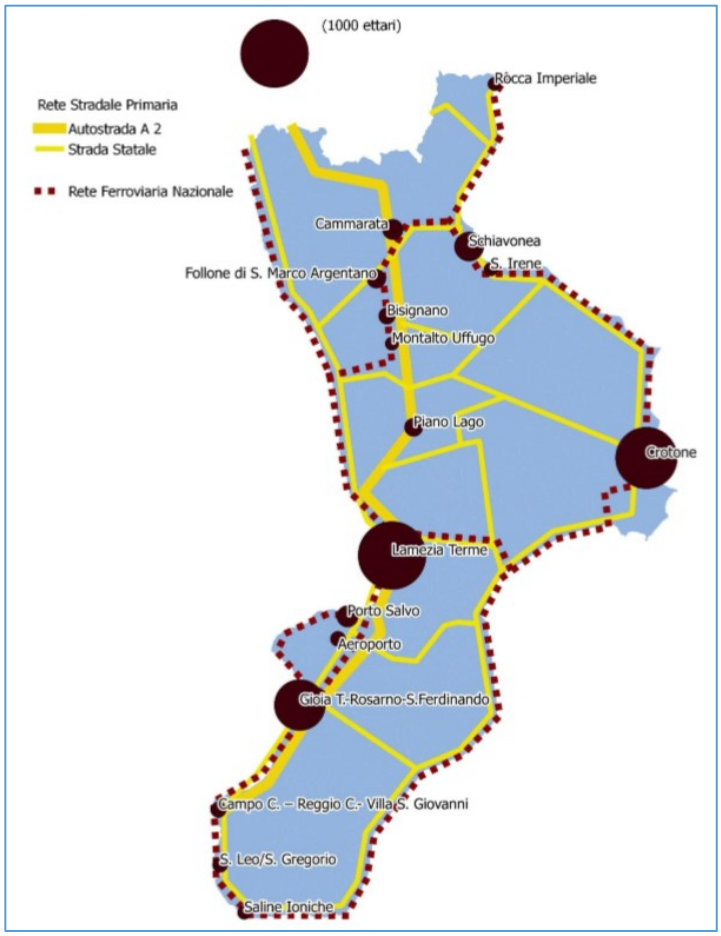


Figura 7 - Agglomerati industriali (con relative superfici totali) e collegamenti stradali e ferroviari (fonte: CORAP, 2017)

Nella Tabella 11 sono riportate le **superfici totali** comprese di servizi, il **numero di aziende insediate** e le stime del **numero di addetti** degli **agglomerati industriali** (fonte: CORAP).

prov./c.m.	agglomerato industriale	superficie con servizi (ha)	numero di aziende	numero di addetti
RC	Gioia-Rosarno-S. Ferdinando	705	43	1.219*
	Campo-Reggio-Villa Giovanni	89	61	450
	S. Leo/S. Gregorio	65	55	250
	Saline Ioniche	46	6	40
VV	Porto Salvo	184	44	700*
	Ex Aeroporto	80	24	400
CZ	Lamezia Terme	1.120	86	3.000**
CS	Bisignano	104	25	202
	Cammarata	173	21	233
	Follone di San Marco Argentano	144	40	764
	Montalto Uffugo	25	0	0
	Piano Lago	135	66	1.159
	Rocca Imperiale	19	10	40
	Santa Irene	42	39	715
	Schiavonea	340	79	574*
KR	Crotone	890	182	1.275*
Totale		**4.161**	**781**	**11.021**
*Non sono compresi gli addetti al porto		**Sono compresi gli addetti ad un call center		

Tabella 11 - Agglomerati industriali, informazioni di dettaglio (fonte: CORAP, 2017; valori stimati)

Nelle Tabelle 12-13 sono riportati alcuni dati riferiti all'**accessibilità stradale e ferroviaria** degli **agglomerati industriali**.

prov./c.m.	agglomerato industriale/capoluogo	distanze
RC	Gioia-Rosarno-S. Ferdinando	56 km
	Campo-Reggio-Villa Giovanni	18 km
	S. Leo/S. Gregorio	6 km
	Saline Ioniche	24 km
VV	Porto Salvo	15 km
	Ex Aeroporto	8 km
CZ	Lamezia Terme	40 km
CS	Bisignano	35 km
	Cammarata	50 km
	Follone di San Marco Argentano	50 km
	Montalto Uffugo	30 km
	Piano Lago	15 km
	Rocca Imperiale	130 km
	Santa Irene	100 km
	Schiavonea	80 km
KR	Crotone	1 km

Tabella 12 - Distanza agglomerati industriali/capoluoghi (valori stimati da Google Maps)

prov./c.m.	agglomerato industriale/rete stradale e ferroviaria	rete stradale	rete ferroviaria
RC	Gioia-Rosarno-S. Ferdinando	SS18, A2	Direttrice tirrenica
	Campo-Reggio-Villa Giovanni	A2	Direttrice tirrenica
	S. Leo/S. Gregorio	SS 106	Direttrice ionica
	Saline Ioniche	SS 106	Direttrice ionica
VV	Porto Salvo	SP 95	Direttrice tirrenica
	Ex Aeroporto		Direttrice tirrenica
CZ	Lamezia Terme	SS 18, A2	Direttrice tirrenica
CS	Bisignano	SP234, A2	Trasversale Paola-Sibari
	Cammarata	A2	Trasversale Paola-Sibari
	Follone di San Marco Argentano	A2	Trasversale Paola-Sibari
	Montalto Uffugo	SP 234	Trasversale Paola-Sibari
	Piano Lago	SS 19, A2	Trasversale Paola-Sibari
	Rocca Imperiale	SS 106	Direttrice ionica
	Santa Irene	SS 106	Direttrice ionica
	Schiavonea	SS 106	Direttrice ionica
KR	Crotone		Direttrice ionica

Tabella 13 - Agglomerati industriali: infrastrutture stradali e ferroviarie di trasporto per l'accessibilità

Capitolo 2 – Pericolosità sismica e vulnerabilità di strutture e infrastrutture del territorio

2.1 Pericolosità sismica

2.1.1 Inquadramento geodinamico

La regione Calabria ricade geologicamente in un contesto geodinamico estremamente complesso noto in letteratura come Arco Calabro, che rappresenta un frammento dell'orogene cristallino-metamorfico paleozoico della catena Alpina interposto tra la Catena Maghrebide a sud e la Catena degli Appennini a nord.

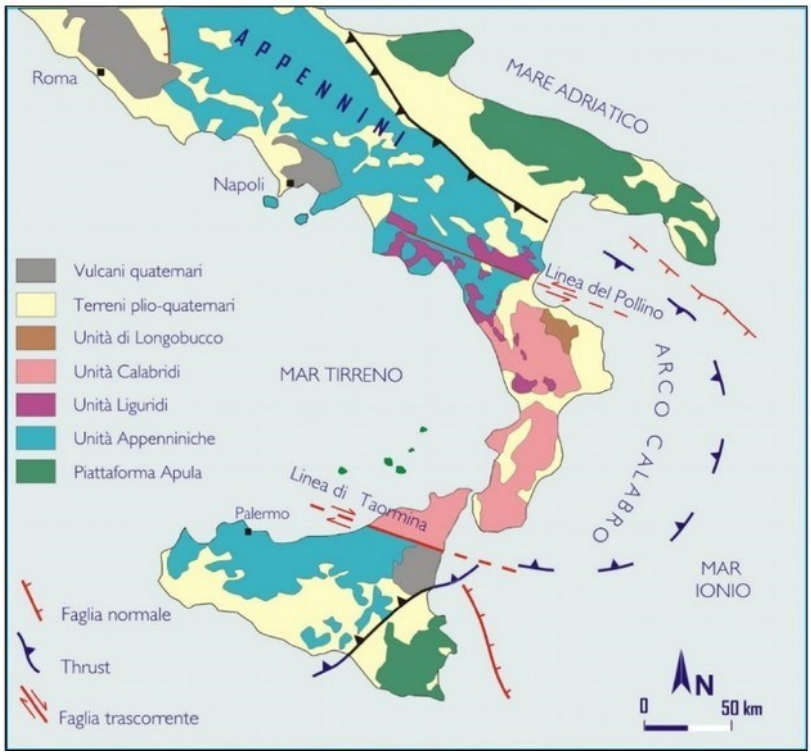


Fig. 8

L'evoluzione geodinamica e tettonica recente della Calabria è correlata all'apertura del Bacino Tirrenico meridionale e al conseguente intenso sollevamento quaternario dell'Arco Calabro prodottosi a seguito del presunto parziale distacco in profondità della placca ionica in subduzione (WESTWAY, 1993; DE JONGE et al., 1994). Il sollevamento si è attuato lungo faglie distensive che hanno smembrato il thrust-system dell'orogene alpino, segmentando lo stesso Arco in alti e bassi strutturali. Tali faglie mostrano chiari segni d'attività sismogenetica e segnano profondamente la morfologia della Calabria, con estese scarpate caratterizzate da un notevole grado di "freschezza" morfologica. Tali faglie sono riconducibili a quattro settori morfotettonici indicati nella Figura 9 che

riporta anche i tassi di sollevamento quaternario (in mm/anno) dei diversi settori del territorio regionale:

- Settore I. Si estende dal confine calabro-lucano alla Linea di Rossano. È caratterizzato dalla presenza di faglie normal-trascorrenti sinistre con piani subverticali con andamento medio N°120-130, attive fino al Pleistocene medio (MONACO & TANSI, 1992), che sollevano i rilievi carbonatici dell'Appennino meridionale rispetto alle unità cristallino-metamorfiche e ai depositi sedimentari quaternari.
- Settore II. Corrisponde al sistema horst-graben-horst della "Catena Costiera-Bacino del Crati-Sila" ed è caratterizzato da faglie con direzione prevalente N-S. Queste strutture evidenziano cinematismi normali con debole componente di trascorrenza destra (TANSI et al., 2005) e determinano il marcato sollevamento dei due massicci cristallino-metamorfici.
- Settore III. Corrisponde al graben della Stretta di Catanzaro ed è caratterizzato da faglie normali con direzioni medie N°110-120. Queste si sviluppano maggiormente sul bordo settentrionale del graben, dove culminano con la direttrice "SambiasePianopoli-Catanzaro", che delimita a sud il massiccio cristallino-metamorfico del sistema Catena Costiera-Sila. Il bordo meridionale è caratterizzato dalla faglia "Maida-Girifalco-Squillace". VAN DIJK et al. (2000) hanno attribuito a tali faglie una componente di trascorrenza sinistra predominante.
- Settore IV. Si estende a S della Stretta di Catanzaro e corrisponde al sistema di faglie normali NE-SO che sollevano il sistema montuoso Serre-Aspromonte. Risulta rappresentato da faglie prevalentemente normali con forti rigetti verticali. Tali faglie costituiscono nel complesso un'estesa fascia di deformazione tettonica che si sviluppa dall'altezza di Monterosso Calabro fino a Reggio Calabria. Il sistema, costituito da segmenti di faglie disposte en-echelon con sovrapposizione destra, solleva, lungo il versante occidentale del massiccio Serre-Aspromonte, le unità cristallino-metamorfiche rispetto ai depositi sedimentari plio-pleistocenici.

Nell'ambito dei quattro suddetti settori morfoneotettonici legati all'attività geodinamica recente dell'Arco Calabro, l'intensa fase tettonica estensionale dell'Arco Calabro - iniziata nel Pliocene Superiore e tutt'ora in atto – ha determinato lo sviluppo di un sistema di faglie sismogenetiche caratterizzate da cinematismi prevalentemente normali e da tassi di sollevamento particolarmente elavati, da 0,5 a 1,0 mm/a (TORTORICI et al., 1995; STEWART et al., 1997). Il sistema di faglie attraversa con continuità in direzione longitudinale la Calabria dal Confine Calabro-lucano fino allo stretto di Messina ed è composto da segmenti di lunghezza variabile tra 10 e 30 km, che presentano direzione prevalente N-S in Calabria settentrionale e NE-SW in Calabria centro-meridionale (Figura 13). Sono state riconosciute, inoltre, faglie meno frequenti con direzione prevalente E-W e cinematismi normal-trascorrenti sinistri. Questo sistema di faglie corrisponde al settore più attivo sismicamente dell'intero sistema Appennino - Arco Calabro. Esse hanno generato i grandi terremoti storici che hanno colpito la regione, i cui epicentri si allineano lungo i loro blocchi ribassati. I terremoti generati da queste faglie costituiscono oltre il 50% degli eventi catastrofici che si sono verificati nella penisola italiana negli ultimi 300 anni.

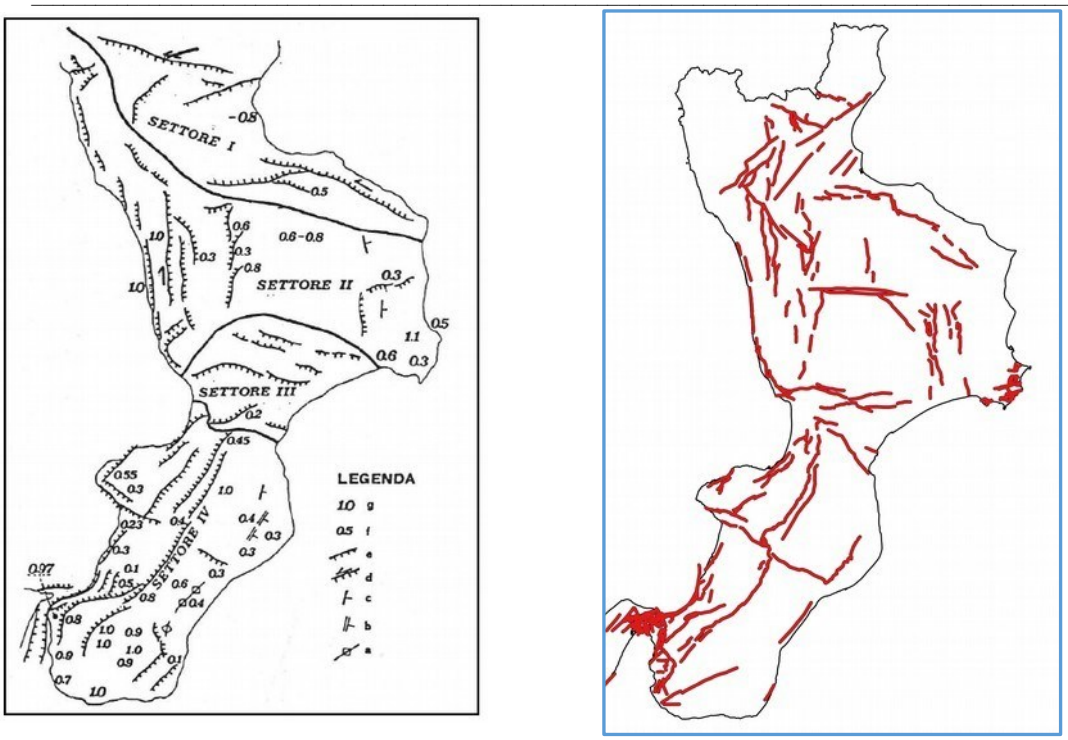


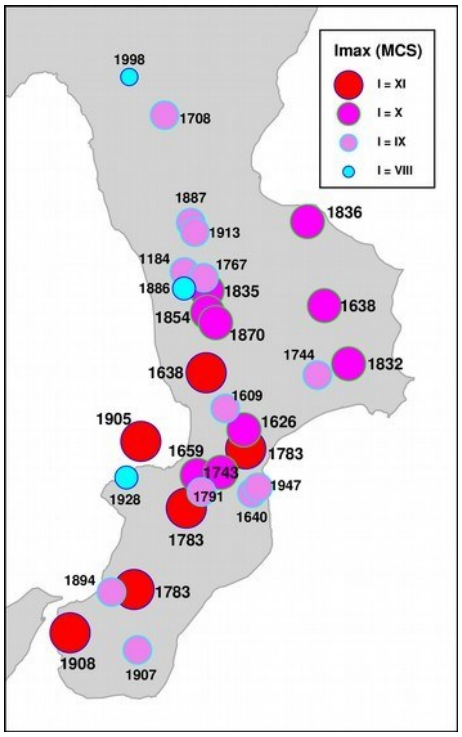
Figura 9. *Figura 10 – Schema neotettonico dell'Arco Calabro. Sono riportate le faglie attive e recenti. (dati tratti da: www.ingv.it).*

2.1.2 Terremoti storici

La Calabria è stata interessata negli ultimi secoli da numerosi terremoti catastrofici che ne hanno devastato quasi tutto il territorio. Il database macrosismico italiano (DBMI versione 2015) riporta 6 terremoti di intensità massima Imax = XI grado MCS (scala Mercalli-Cancani-Sieberg), avvenuti nel 1638, tre nel 1783, nel 1905 e nel 1908. Almeno 9 sono gli eventi noti che hanno causato effetti classificati come Imax = X grado MCS e non meno di 12 quelli classificati come Imax = IX grado MCS. La figura 13b mostra gli epicentri (approssimativi) dei terremoti storici con Imax >= VIII MCS a partire dall'anno 1000 (Tertulliani et al., 2017). Le aree più colpite per numero di eventi e intensità massima sono state il settore centro-meridionale e la valle del Crati, mentre la parte settentrionale della provincia di Cosenza e il versante ionico hanno subìto meno eventi di forte intensità. L'archivio DBMI15 contiene dati macrosismici per 876 siti in Calabria (Figura 12) relativi ai terremoti con Imax ≥ V MCS verificatisi in Italia dall'anno 1000. Il settore della Calabria in cui sono state registrate le intensità macrosismiche più alte mostrano una buona corrispondenza con l'andamento delle faglie principali mostrate in Figura 11. Le informazioni disponibili sui terremoti catastrofici dei secoli scorsi sono fondamentali per individuare le aree a più alta pericolosità sismica, ma sono insufficienti per una completa caratterizzazione delle sorgenti sismogenetiche che li hanno generati. Il catalogo dei terremoti storici è affidabile e ragionevolmente completo solo per gli ultimi quattro secoli, mentre per i secoli precedenti le informazioni disponibili si fanno più sporadiche e imprecise andando indietro nel tempo. Questo fatto costituisce un limite importante nel calcolo della pericolosità sismica in quanto il tempo medio di ritorno dei forti terremoti non può essere determinato in modo affidabile. Per alcuni forti terremoti storici ci sono molte incertezze anche sull'epicentro. Il caso più importante riguarda il terremoto del 8 settembre 1905, che ebbe epicentro nel mar Tirreno in posizione

imprecisata tra il golfo di Sant'Eufemia e capo Vaticano, e profondità ignota (Michelini et al., 2005; Tertulliani and Cucci, 2009). Il fatto che l'epicentro fosse in mare ha limitato notevolmente gli effetti di questo terremoto, che potrebbe essere stato uno dei più forti avvenuti in Italia nell'ultimo millennio.

Nella Tabella 14 sono elencati i terremoti storici di intensità pari o superiore al VII grado della scala MCS che hanno interessato la Calabria a partire dall'anno 1000 (Guidoboni et al., 2018) con una descrizione sintetica degli effetti.



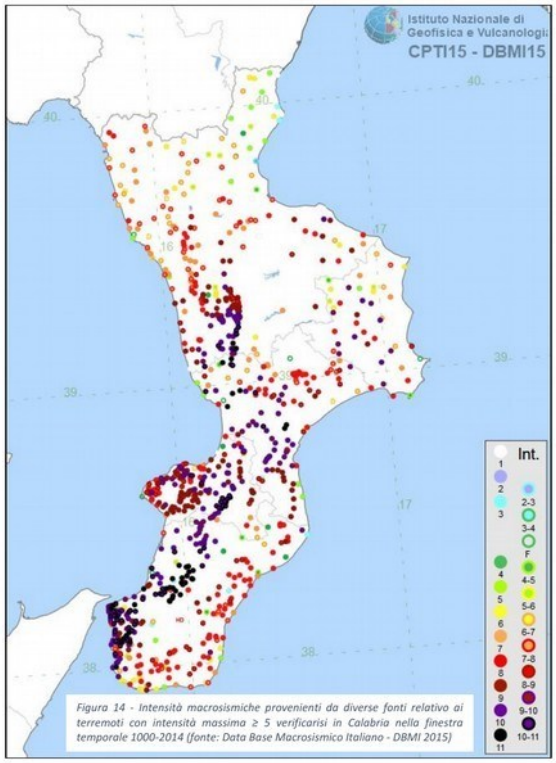


Figura 11. Epicentri approssimativi dei storici di intensità Imax >= VIII Tertulliani et al., 2017.

Figura 12 - Intensità macrosismiche provenienti da diverse fonti relative ai terremoti storici con MCS. Dati da: Imax ≥ V verificatisi in Calabria (fonte: Data Base Macrosismico Italiano - DBMI 2015).

Dalla distribuzione dei terremoti storici emerge il cosiddetto *"gap sismico del Pollino"*, cioè l'area che comprende il settore nord della provincia di Cosenza e il settore sud della provincia di Potenza, per la quale non si hanno notizie di terremoti importanti in epoca storica. Tuttavia studi paleosismologici sulla faglia di Castrovillari indicano l'accadimento di terremoti fino a M6.5 in tempi recenti, verosimilmente nel Medioevo (Cinti et al., 2002).

data	area epicentrale	I mcs=Magnitudo equivalente	descrizione	vittime
1184-05-24	Valle del Crati	IX Mw=6,7	Il terremoto colpì in modo particolare i centri abitati della valle del Crati. Crollò la cattedrale di Cosenza e, secondo le fonti, le vittime furono numerose. Si ebbero danni gravi anche a Bisignano (CS), S. Lucido (CS) e Luzzi (CS).	migliaio
1509-02-25	Calabria meridionale	VIII Mw=5,6	A Reggio Calabria crollarono case e parti delle mura cittadine e la città rimase spopolata per la durata del periodo sismico, che durò alcuni mesi.	-
1609-07-20	Nicastro (CZ)	VII-VIII Mw=5,3	Colpita prevalentemente la cittadina di Nicastro.	-
1626-04-04	Girifalco (CZ)	IX Mw=6,0	Girifalco, situato in una zona poco popolata della Calabria, fu gravemente colpita. Gravi danni anche a Catanzaro e nei paesi di Arena, Badolato e Chiaravalle Centrale	37
1638-03-27 1638-06-08	Calabria centrale	XI Mw=7,0 (27,3) X Mw=6,9 (8,6)	Il 27 marzo una violenta scossa (XI grado) colpì la Calabria centrale ed in particolare i centri abitati del versante tirrenico tra Cosenza e Catanzaro, a N del Golfo di S. Eufemia. Una nuova scossa l'8 giugno (X grado) colpì viceversa il versante ionico producendo i danni più gravi nel crotonese. Complessivamente gran parte del territorio calabrese fu coinvolto.	10.000
1659-11-05	Calabria centrale	X Mw=6,5	La scossa interessò la Calabria centrale ed in particolare il territorio compreso tra il Golfo di S. Eufemia e quello di Squillace. Circa 40 paesi subirono danni gravi, tra questi: Castelmonardo, Filogaso, Panaia, Polia, San Demetrio, tutti in Provincia di Catanzaro. Gli effetti della scossa, in quest'area poverissima, furono aggravati dalle pessime condizioni degli edifici, spesso realizzati in mattoni crudi.	2.000
1693-01-08	Calabria settentrionale	VIII Mw=5,7	Danni a Castrovillari, Morano Calabro, Mormanno, Cassano allo Ionio, Oriolo.	-
1743-12-07	Calabria centrale	VIII Mw=5,7	Interessate le località di S. Giorgio di Polistena e Soriano in Catanzaro.	-
1744-03-21	Crotonese	VIII Mw=5,7	Gravi danni a Roccabernarda. Danni a Catanzaro, Cutro, Mesoraca, San Mauro Marchesato, Simeri. Fortemente risentito in tutta la Provincia di Catanzaro e nell'attuale Crotonese (allora Cotrone).	-
1767-07-14	Cosentino	VIII-IX Mw=6,0	Colpiti alcuni paesi della valle del Crati, a N di Cosenza. Danni a Luzzi, Rose, Castiglione Cosentino. Imprecisato il numero delle vittime.	centinaia
1783-02-05 1783-02-06 1783-02-07 1783-03-01 1783-03-28	Calabria centro-meridionale	XI Mw=7,0 (in entrambi i casi)	La scossa principale del 5 febbraio (XI grado), accompagnata da un maremoto tra Scilla e Bagnara C., fu seguita da altre 4 scosse di intensità pari o superiore al IX grado e da centinaia di scosse minori. La sequenza fu devastante su un'area vastissima, sconvolgendo, con frane e smottamenti, il paesaggio della Calabria meridionale (si formarono 215 laghetti). I centri abitati distrutti furono 182.	35.000
1791-10-13	Calabria centrale	IX Mw=6,0	Mileto fu l'unica città di un certo rilievo seriamente danneggiata, per il resto furono colpite in particolare le strutture edilizie già fortemente condizionate dagli eventi catastrofici del 1783.	15
1821-08-02	Catanzaro	VII Mw=5,1	Danneggiata Catanzaro, con il crollo di alcuni edifici e la morte di decine di persone. Danni anche a Nicastro.	decine
1824-12-11	Rossano (CS)	VII-VIII Mw=5,3	Interessate le località di Corigliano, Longobucco, Rossano.	-
1832-03-08	Crotonese	X Mw=6,6	La scossa causò i danni più gravi nella Provincia di Catanzaro, colpendo soprattutto l'edilizia povera e causando alcuni crolli anche a Catanzaro. I centri di Cutro, Mesoraca e Rocco di Neto furono ricostruiti in una località diversa.	250
1835-10-12	Cosentino	IX Mw=5,8	In rovina la contrada lungo la riva destra del Crati: Cosenza e Rende furono le sole località danneggiate sulla sinistra del Crati.	120
1836-04-25	Calabria settentrionale	IX Mw=6,2	Il terremoto interessò il versante ionico della Calabria settentrionale, danneggiando gravemente circa 20 paesi, tra i quali Crosia (CS), Calopezzati (CS) e Rossano (CS). Alle 250 vittime si aggiunsero le gravi conseguenze ad una economia locale basata su una florida agricoltura.	250

data	area epicentrale	I mcs=Magnitudo equivalente	descrizione	vittime
1854-02-12	Cosentino	X Mw=6,2	La scossa danneggiò gravemente Cosenza e i centri abitati della sua provincia, in particolare nell'alta Valle del Crati, tra questi i villaggi di Donnici Superiore, Donnici Inferiore e Sant'Ippolito.	500
1870-10-04	Cosentino	IX-X Mw=6,1	Colpiti principalmente alcuni centri della Provincia di Cosenza, situati fra le valli del Crati e del Savuto. I paesi di Mangone e Cellara furono quasi completamente distrutti; a Figline Vegliaturo, Piane Crati, Aprigliano, Santo Stefano di Rogliano vi furono crolli estesi a gran parte degli edifici.	120
1886-03-06	Cosentino	VII-VIII Mw=5,5	Interessate le località di Cosenza, Marano, Marchesato, Rende, Montalto Uffugo.	
1887-12-03	Calabria settentrionale	VIII Mw=5,5	Il terremoto fu caratterizzato da due violentissime scosse a meno di due ore di distanza l'una dall'altra con danni più gravi in alcuni centri della media valle del Crati in particolare Bisignano, Roggiano Gravina, San Martino di Finita e Cervicati.	20
1894-11-16	Calabria meridionale	IX Mw=6,1	I centri più colpiti furono San Procopio, Sant'Eufemia d'Aspromonte e San'Anna. A Reggio Calabria quasi tutti gli edifici subirono lesioni.	100
1905-09-08	Calabria	X-XI Mw=7,0	La scossa colpì la costa tirrenica tra Capo Suvero e Capo Vaticano, provocando danni molto gravi a numerose località, tra le quali: Monteleone (oggi Vibo Valentia), Triparni, Piscopio, Zammarò, Zungrì, Stefanaconi. Più di 8000 le case crollate o demolite, per lo più realizzate con materiali poveri, 300.000 i senzatetto.	560
1907-10-23	Calabria meridionale	VIII-IX Mw=5,9	Colpiti i centri del litorale ionico meridionale della Calabria, in particolare Ferruzzano, San'Ilario dello Ionio, Palizzi, Pietrapennata e Casalnuovo. Danni molto gravi furono segnalati nelle località del versante tirrenico settentrionale dell'Aspromonte, in particolare a Sinopoli e Oppido Mamertina.	170
1908-12-28	Calabria meridionale-Messina	XI Mw=7,1	Uno degli eventi sismici di energia più elevata mai registrati in Italia, con danni incalcolabili. Fu risentito in una regione vastissima. Disastroso nella zona dello Stretto e nell'entroterra siciliano e calabro. Distrutte Messina e Reggio Calabria. La scossa fu seguita da un'onda di maremoto che provocò ulteriori vittime.	100.000
1913-06-28	Calabria settentrionale	VIII Mw=5,7	Colpita la parte settentrionale della Provincia di Cosenza, in particolare Roggiano Gravina. Nessuna vittima.	-
1928-03-07	Capo Vaticano	VII-VIII Mw=5,8	Il terremoto ebbe epicentro in mare e i danni più gravi si registrarono a Sant'Onofrio, Mileto, Soriano Calabro, soprattutto nell'edifici vecchi e in cattive condizioni. Danni anche a Seminara e Gioia Tauro, con ordinanze di demolizione. Danni lievi agli edifici di nuova costruzione ed eseguiti secondo le norme.	-
1947-05-11	Calabria centrale	VIII Mw=5,7	Interessato il versante ionico della Calabria centrale all'altezza del golfo di Squillace. Il paese più colpito fu Isca sullo Ionio, Badolato, Cenadi, Gasperina, Santa Caterina dello Ionio, Sant'Andrea Apostolo dello Ionio, Satriano e Staletti.	4
1975-01-16	Stretto di Messina	VII-VIII Mw=5,2	Colpita l'area dello Stretto di Messina. I danni più gravi si ebbero in 30 paesi, dei quali una decina ubicati sulla costa siciliana e 20 nella Città Metropolitana di Reggio Calabria. A Reggio Calabria gli edifici subirono lesioni leggere. Danni più gravi a Cannavò, Vito inferiore e Vito superiore. Non vi furono vittime.	-
1978-03-11	Calabria meridionale	VIII Mw=5,2	Colpito il litorale ionico della Calabria meridionale. Le località più danneggiate furono Ferruzzano, Bova, Roccaforte del Greco e Palizzi.	-
1998-09-09	Appennino calabro-lucano	VI-VII Mw=5,6	Interessata soprattutto la Basilicata meridionale, a confine con la Calabria. Lievi danni a Rivello, Castelluccio Inferiore e Superiore	-
2012-10-26	Pollino	VI-VII Mw=5,0	Interessata soprattutto la Calabria Settentrionale, a confine con la Basilicata meridionale.	-

Tabella 14. Terremoti storici di intensità pari o superiore al VII grado della scala MCS che hanno interessato la Calabria a partire dall'anno 1000 (Guidoboni et al., 2018).

2.1.3 Terremoti recenti

Negli ultimi 115 anni, dopo il terremoto di Messina e Reggio Calabria del 1908, la sismicità della regione è stata piuttosto modesta, con pochi terremoti degni di nota (Tabella 14). Questo non è anomalo in quanto i terremoti tendono a raggrupparsi nello spazio e nel tempo, quindi si possono alternare periodi di sismicità molto intensa e periodi di bassa sismicità. Negli ultimi 40 anni, da quando esiste una rete di monitoraggio strumentale, i terremoti più forti si sono verificati nella zona del monte Pollino, al confine con la Basilicata, con due eventi di magnitudo M5.6 nel 1998 (9 settembre 1998, terremoto di

Castelluccio Inferiore – Rotonda - Laino) e M5.0 nel 2012 (25 ottobre 2012, terremoto di Mormanno). L'analisi del catalogo sismico italiano (*terremoti.ingv.it*) offre un quadro molto chiaro sulla sismicità recente della regione (Figura 13). Prendendo in considerazione i terremoti localizzati in Calabria e zone circostanti entro 30 km dalla costa o dal confine regionale, e avvenuti a profondità ipocentrale minore di 50 km, nell'intervallo temporale dal 2000 al 2023 si sono verificati 1 evento di M>=5.0, 22 eventi con M>=4.0, 360 eventi con M>=3.0, e oltre 3500 eventi con M>=2.0. Per quanto riguarda la distribuzione in profondità, gli ipocentri si concentrano nella crosta superiore (quasi l'80% nei primi 15 km dalla superficie), ma in alcune aree sono frequenti anche a profondità molto maggiore. In particolare in buona parte della Sila, nel crotonese, e nelle Serre (valle del Mesima) si verificano spesso terremoti fino a profondità di circa 30 km, mentre nella zona costiera di Catanzaro e in una ristretta area della Sila nord-orientale si registrano terremoti fino a 40 km di profondità. Infine, al largo della costa di Catanzaro – capo Rizzuto si verificano terremoti fino a profondità di oltre 70 km (ad esmpio il terremoto del 5 aprlie 2014, lat 38.766, lon 17.252, prof 75 km, M4.7). La distribuzione molto irregolare degli ipocentri in profondità testimonia la notevole complessità della litosfera nell'Arco Calabro. Il settore tirrenico è caratterizzato da sismicità molto diffusa, sia crostale (entro circa 20-25 km di profondità) che profonda. Infatti la subduzione della litosfera ionica sotto il mar Tirreno genera terremoti con ipocentri caratterizzati da profondità crescente verso ovest, fino a oltre 500 km nella zona centrale del bacino tirrenico. La pericolosità sismica associata a questa sismicità è poco rilevante in quanto diminuisce rapidamente con l'aumentare della profondità ipocentrale e con il conseguente aumento della distanza epicentrale dalla costa tirrenica, e pertanto non viene ulteriormente discussa in questa sede.

La sorveglianza in tempo reale dell'attività sismica in Italia viene effettuata dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV, *www.ingv.it*). In Calabria la rete di monitoraggio attualmente è costituita da circa 50 stazioni sismiche (Figura 15) gestite dall'INGV e dall'Università della Calabria (Unical, *www.sismocal.org*). Ulteriori stazioni sismiche temporanee vengono impiegate per studi specifici in aree di particolare interesse, in occasione di sciami sismici, e/o nell'ambito di progetti di ricerca per obiettivi scientifici specifici. La rete sismica attuale garantisce una soglia di completezza del catalogo pari a circa M1.5 per i terremoti con epicentro sulla terraferma e in prossimità delle coste. Nelle aree con maggiore densità di stazioni sismiche vengono rilevati e localizzati anche terremoti molto piccoli, talvolta addirittura con magnitudo M<1.

La Figura 14 mostra gli epicentri dei terremoti crostali (profondità < 50 km) a partire dal 2000, diversificati per classi di magnitudo, con soglia M=1.5 (a) e M=4.0 (b).

Dall'osservazione di questa figura si vede chiaramente che i terremoti di piccola magnitudo si verificano più o meno dappertutto, con delle evidenti concentrazioni in alcune aree che sono state sede di sciami sismici in anni recenti. Lo sciame più importante si è verificato nella zona del monte Pollino, al confine con la Basilicata, tra il 2010 e il 2014. Costituito da oltre 5000 eventi con magnitudo fino a M5.0 (terremoto di Mormanno del 25 ottobre 2012), si tratta dello sciame sismico più intenso avvenuto in Italia meridionale dopo la sequenza dell'Irpinia del 1980. Sciami sismici di piccola entità, costituiti da qualche centinaio di eventi che si verificano solitamente durante qualche settimana di tempo, si osservano spesso in numerose zone della Calabria.

Oltre alla rete sismica INGV-Unical, in Calabria esistono altre due reti permanenti di monitoraggio sismico gestite dal DPC:

1) La Rete Accelerometrica Nazionale (RAN), distribuita sull'intero territorio nazionale, che registra accelerazioni al suolo per terremoti di magnitudo medio-alta. La RAN è gestita dal Servizio Sistemi di Monitoraggio del DPC. In Calabria sono installate oltre 50 stazioni della RAN (Figura 14d).

2) L'Osservatorio Sismico delle Strutture (OSS), una rete nazionale del DPC dedicata al monitoraggio permanente mediante accelerometri della risposta sismica di strutture civili nelle zone ad elevato rischio sismico.

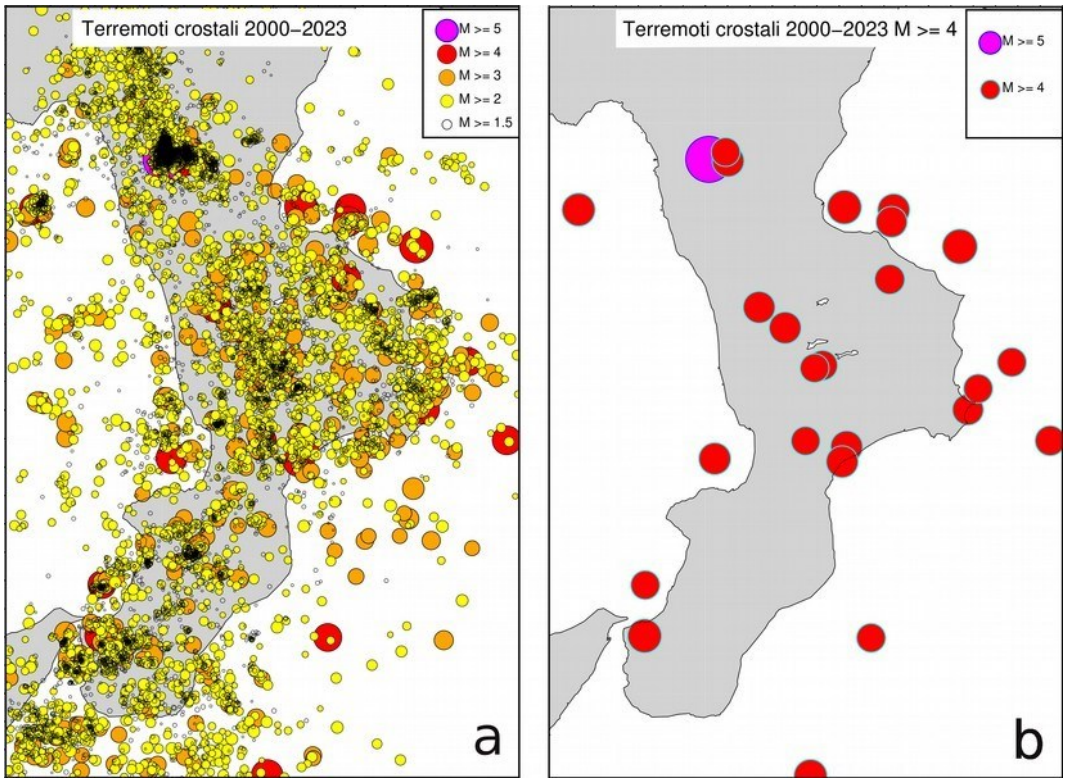


Figura 13. 14. Terremoti crostali (profondità < 50 km) localizzati nell'Arco Calabro dal 01/01/2000 al 06/06/2023 rappresentati con soglia di magnitudo M1.5 (a) e M4.0 (b). Fonte: terremoti.ingv.it/.

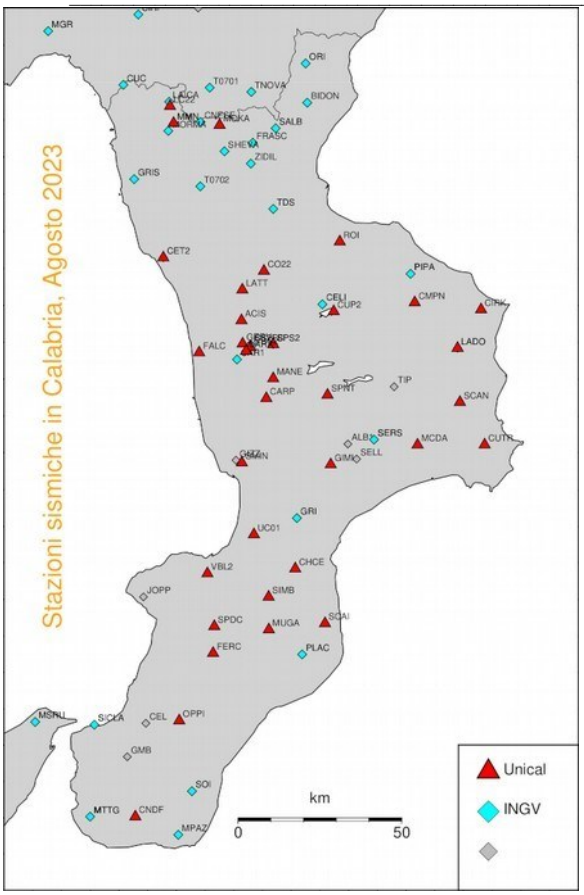


Figura 15 Stazioni sismiche attualmente operative

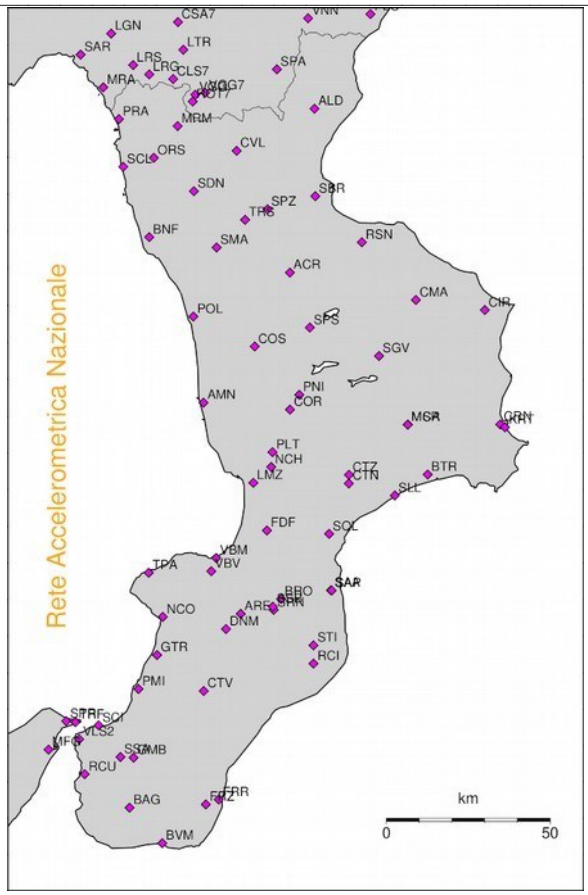


Figura 16. Stazioni della Rete Accelerometrica in Calabria per il monitoraggio e la sorveglianza sismica.

2.2.1 La pericolosità sismica di riferimento

La Calabria è ritenuta essere la regione italiana con la più alta pericolosità sismica (*http://zonesismiche.mi.ingv.it/mappa_ps_apr04/italia.html,* Figura 17). La pericolosità viene calcolata attraverso una complessa procedura di analisi di dati che comprendono la simicità storica e recente e tutte le conoscenze disponibili sulle caratteristiche geologico strutturali della litosfera nell'area di studio. Poiché il terremoto non è prevedibile, il calcolo della pericolosità si basa necessariamente su un approccio probabilistico. Per rappresentare numericamente o graficamente il risultato di tale procedura è sempre necessario considerare tre elementi: 1) probabilità, 2) tempo, 3) un parametro rappresentativo degli effetti prodotti dal terremoto. I parametri più comunemente utilizzati nelle carte di pericolosità sismica sono i seguenti: 1) accelerazione massima del suolo (PGA), 2) velocità massima del suolo (PGV), 3) intensità macrosismica massima (Imax). Le carte più utilizzate mostrano l'accelerazione del suolo con probabilità del 10% che in 50 anni essa venga superata a causa di terremoti. L'attuale mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale è stata elaborata da un gruppo di lavoro composto da numerosi esperti nel settore della sismologia. Tale mappa mostra la pericolosità sismica di base, o di riferimento, ai sensi dell'OPCM del 28/04/2006, n. 3519 (Figura 15). Essa è stata adottata come strumento ufficiale di riferimento per il territorio nazionale nell'ambito della gestione del territorio, delle aree urbane e industriali, e nella pianificazione degli sviluppi futuri. Come si può notare dalla mappa, gli scuotimenti più forti, con valori delle accelerazioni del suolo superiori a 0,225 g (g = 9,8 m/s^2, accelerazione di gravità), sono attesi in Calabria, Sicilia sud-orientale,

lungo l'Appennino centro-meridionale e in Friuli-Venezia Giulia. In particolare, i valori più alti di accelerazione del suolo riguardano la Calabria, e precisamente la fascia presilana cosentina. E' essenziale sottolineare che la pericolosità di base riporta i valori di PGA riferiti a suolo rigido (Vs30>800 m/s; cat. A, punto 3.2.1 del DM 14/09/2005) e topografia pianeggiante. Questo è un elemento essenziale nell'analisi puntuale della pericolosità, e quindi del rischio. Infatti le aree caratterizzate da suolo rigido e pianeggiante sono estremamente rare, mentre quasi ovunque il suolo è costituito da litologie più o meno scadenti dal punto di vista meccanico, e la topografia è tutt'altro che pianeggiante nella maggior parte della regione Calabria. Queste due condizioni, suolo non rigido e/o non pianeggiante, sono le cause degli "effetti sismici di sito", una serie di fenomeni che possono modificare in modo significativo le proprietà delle onde sismiche quando esse si propagano in prossimità della superficie. Una conseguenza tipica degli effetti di sito è l'amplificazione dello scuotimento del suolo (non rigido) rispetto a quello atteso su suolo rigido. Tra i numerosi effetti di sito, l'amplificazione locale dovuta alla presenza di litologie poco compatte costituisce un elemento molto importante nella valutazione della pericolosità locale, che è oggetto degli studi di microzonazione sismica.

E' opportuno notare che uno scuotimento del suolo pari a 0.25 g (il valore massimo che compare nella mappa mostrata in Figura 17) non costituisce un grave pericolo per la maggior parte delle costruzioni. Tuttavia, in tutte le aree in cui gli effetti di sito non sono trascurabili, il valore effettivo di scuotimento del suolo in caso di terremoto risulta superiore al valore di riferimento. Ad esempio, in una zona caratterizzata da fattore di amplificazione FA=4, a uno scuotimento di 0.25 g atteso su suolo rigido corrisponde uno scuotimento effettivo pari a 1 g (su suolo non rigido), che è ben superiore alla soglia del danno per la maggior parte degli edifici che costituiscono il patrimonio urbano italiano. Il fattore di amplificazione di un sito può essere calcolato con risultati affidabili solo se si dispone di un modello di sottosuolo sufficientemente dettagliato che includa geometria, spessori, densità e velocità delle onde sismiche per le varie litologie che ricoprono il bedrock. Il calcolo si effettua utilizzando dei software appositamente sviluppati che di solito forniscono il valore dell'amplificazione locale in funzione della frequenza, oppure riferito a bande di frequenza specifiche. Nei casi in cui spessori di decine di metri di sedimenti caratterizzati da Vs molto bassa (inferiore a 200 m/s) ricoprono il bedrock, il fattore di amplificazione può arrivare fino a 4. In pratica, valori di amplificazione fino a 2 sono molto comuni in vaste aree. La geometria dei volumi sedimentari è importante perché oltre al fattore di amplificazione può contribuire anche alla durata dello scuotimento. Il caso tipico in cui questo ulteriore effetto di sito si verifica è costituito dai bacini sedimentari circoscritti in cui le onde sismiche possono persistere a causa di riflessioni multiple. Il contributo topografico all'amplificazione dello scuotimento di norma è meno importante rispetto al contributo litologico-stratigrafico, e può raggiungere valori di circa 1.5 in caso di creste caratterizzate da versanti molto acclivi.

Il calcolo della pericolosità sismica di riferimento si basa sulla zonazione sismica ZS9 (Meletti et al., Gruppo di lavoro 2004) che individua 36 zone sismogenetiche omogenee in Italia. Ognuna di esse è caratterizzata da un valore di magnitudo massima atteso (Mwmax), da un certo intervallo di profondità ipocentrale e da un certo meccanismo di fagliazione prevalente. Tre zone sismogenetiche riguardano la Calabria, e precisamente la ZS927 (Sannio – Irpinia – Basilicata, Mwmax = 7.06) nel settore nord della provincia di Cosenza, la ZS929 (Calabria tirrenica, Mwmax = 7.29) e la ZS930 (Calabria Jonica,
Mwmax = 6.60), Figura 15b. La corretta interpretazione delle carte di pericolosità sismica richiede molta attenzione e ulteriori considerazioni. Infatti, i valori di accelerazione riportati nella carta di pericolosità non indicano il massimo scuotimento che ci si aspetta nel caso in cui nell'area si verifichi il terremoto di magnitudo massima attesa. Se tale terremoto dovesse verificarsi, lo scuotimento del suolo nell'area epicentrale sarebbe molto maggiore rispetto al valore di PGA riportato nella carta di riferimento, anche in condizioni di suolo rigido e pianeggiante. Per chiarire questo aspetto ipotizziamo l'accadimento di un terremoto di magnitudo M6.5 nella zona di Rogliano – Mangone (CS), nell'alta

valle del Savuto, che avvenga a profondità abbastanza superficiale che la faglia dislochi la superficie del terreno (faglia capace) o comunque produca deformazioni permanenti in superficie. Un terremoto di magnitudo M6.5 equivale a intensità macrosismica Imax = X MCS, come gli eventi avvenuti nella stessa area nel 1835, 1854 e 1870. La sorgente di un terremoto crostale di magnitudo M6.5 rompe un'area di faglia compresa tra 180 km^2 e 450 km^2, cioè un settore di faglia di lunghezza compresa verosimilmente tra 15 e 25 *km*, con una dislocazione media compresa tra 50 *cm* e 150 *cm*, momento sismico dell'ordine di $7*10^{18}$ *Nm* ed energia liberata sotto forma di onde sismiche dell'ordine di $3*10^{14}$ *Joule*.

Applicando una relazione che fornisce l'accelerazione massima del suolo in funzione della distanza data la magnitudo, ad esempio quella elaborata da Sabetta e Pugliese (1987), si ottiene lo scenario di scuotimento mostrato in figura 15c(a). Come si può vedere, un terremoto superficiale M6.5 produce PGA > 0.5g in una vasta area intorno alla faglia. Anche questi valori sono riferiti a suolo rigido e pianeggiante, pertanto considerando gli effetti di sito e la conseguente amplificazione locale dello scuotimento, per un tale terremoto sicuramente si possono verificare valori di PGA superiori a 1g in molte zone in una vasta area che comprende l'epicentro, la traccia della faglia e dintorni. E' opportuno sottolineare che gli edifici in grado di resistere indenni ad una sollecitazione di 1g sono pochissimi. La Figura 17 mostra anche la simulazione in termini di PGA di un terremoto di magnituto M7.0 generato dalla faglia di Cittanova, cioè presumibilmente analogo a quello che avvenne il 5/02/1783. In questo caso il calcolo fornisce valori di PGA fino a 0.8g lungo tutta la traccia della faglia, e valori superiori a 0.2g in quasi tutta la Città Metropolitana di Reggio Calabria e parte della provincia di Vibo Valentia. Un terremoto del genere che avvenisse oggi produrrebbe una devastazione di tutta la Calabria meridionale, esattamente come accadde nel 1783.

I valori di PGA riportati nella carta di pericolosità sismica sono molto più bassi del valore corrispondente al terremoto di magnitudo massima attesa perché il risultato del calcolo dipende dal tempo medio di ritorno di un tale terremoto. In una data zona sismogenetica il tempo medio di ritorno dei forti terremoti è il parametro più difficile da calcolare perché le conoscenze dettagliate della sismicità storica sono limitate a pochi secoli e perché i terremoti forti si distribuiscono in modo irregolare nel tempo. Pertanto il calcolo probabilistico della pericolosità sismica fornisce valori di PGA che a prima vista possono sembrare modesti, ma deve essere chiaro che quando il terremoto forte si verifica, nell'area epicentrale lo scuotimento effettivo sarà molto superiore rispetto ai valori di riferimento.

Se prendiamo in esame i terremoti recenti meno piccoli, scegliendo M=4.0 come soglia di magnitudo, i 23 terremoti mostrati in Figura 12 mostrano scarsa corrispondenza con i forti terremoti storici (Figura 11), con le faglie principali e soprattutto con la mappa di pericolosità di riferimento (Figura 17). Sebbene i terremoti di magnitudo 4<M<5 siano poco rilevanti nel calcolo della pericolosità sismica, è verosimile che dove avvengono molti terremoti di magnitudo medio-bassa (Figura 13), prima o poi si verificherà anche qualche terremoto di magnitudo medio-alta (legge di Gutenberg e Richter). E' possibile quindi che attualmente la pericolosità sismica della regione sia sottostimata in numerose zone costiere come il settore ionico della provincia di Cosenza, la provincia di Crotone e il golfo di Squillace. Solamente studi approfonditi sulle sorgenti sismogenetiche attive in queste aree e un lungo periodo di monitoraggio potranno portare ad una revisione efficace della pericolosità della regione nei decenni a venire.

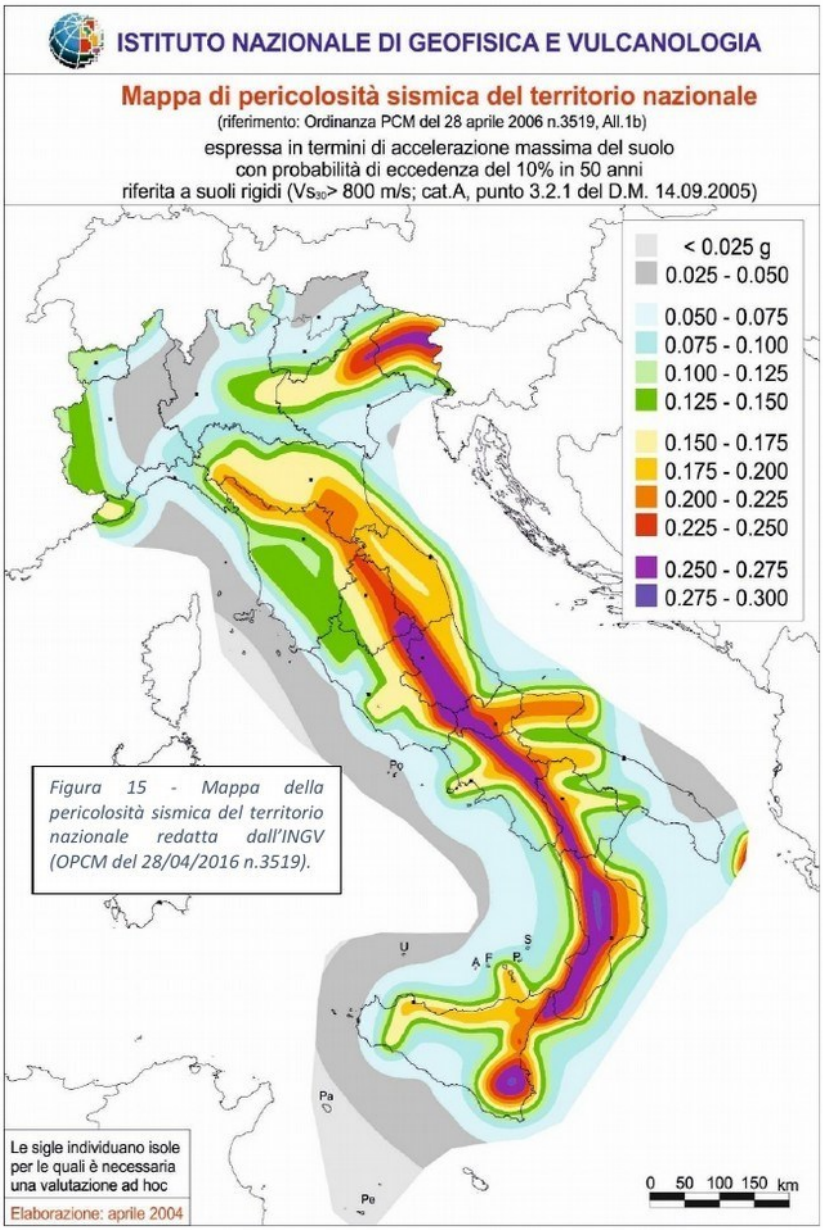


Figura 17 - Mappa della pericolosità sismica del territorio nazionale redatta dall'INGV (OPCM del 28/04/2016 n.3519).

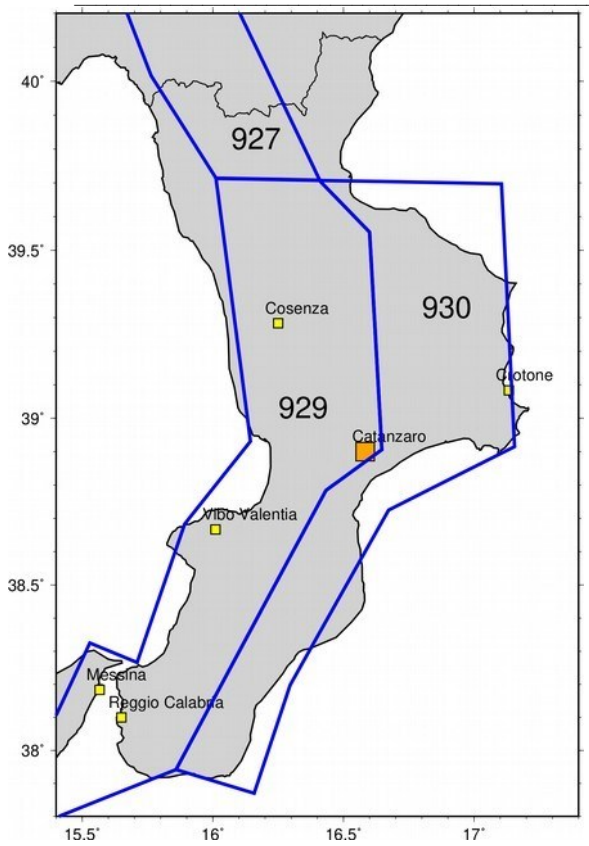


Fig. 17b. Zone sismogenetiche ZS9, punto di partenza per il calcolo della pericolosità sismica della Calabria.

Zona	Mwmax	Fagliazione prevalente	Profondità (km)
927	7.06	Normale	8-12
929	7.29	Normale	8-12
930	6.60	Ignota	8-12

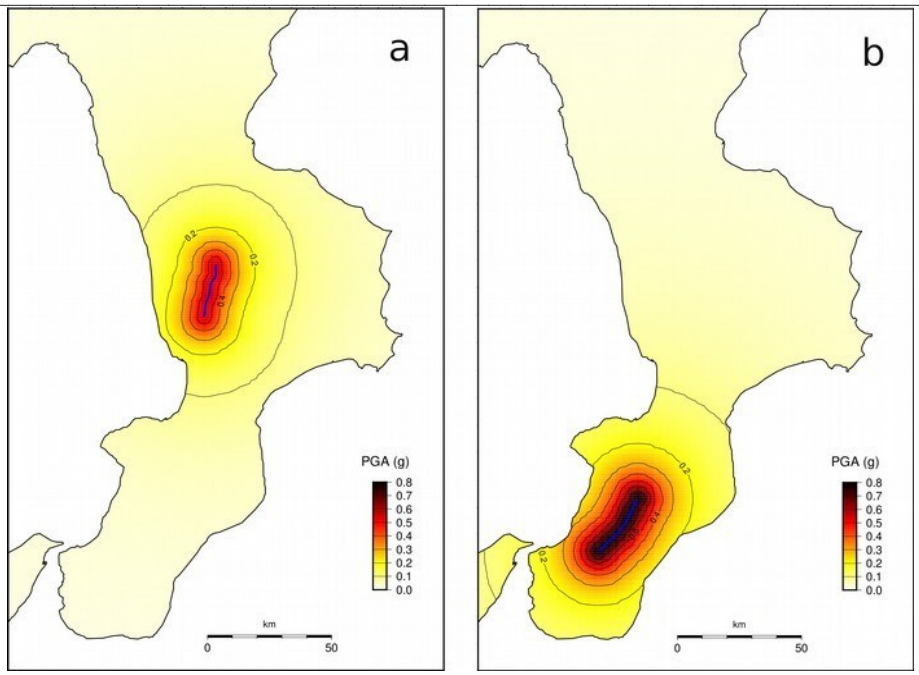


Figura 17c. PGA teorica calcolata per un terremoto superficiale di magnitudo M6.5 con epicentro nella zona di Mangone - Rogliano di magnituto M6.5 (a), e per un terremoto di magnitudo M7.0 generato dalla faglia di Cittanova (b). I valori di scuotimento mostrati nella figura si riferiscono a suolo rigido e pianeggiante.

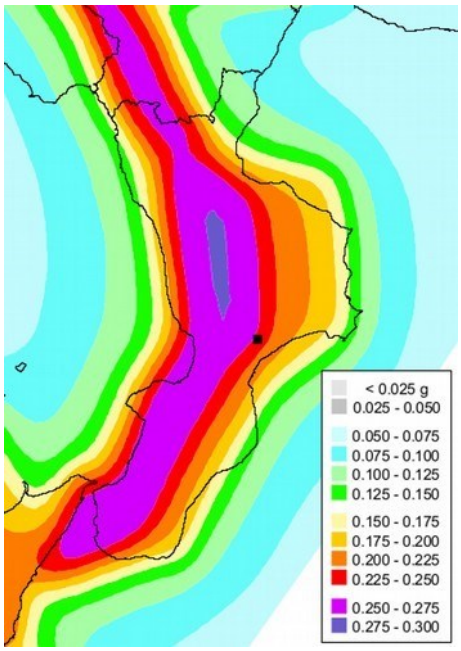


Figura 17d. Pericolosità sismica in Calabria.

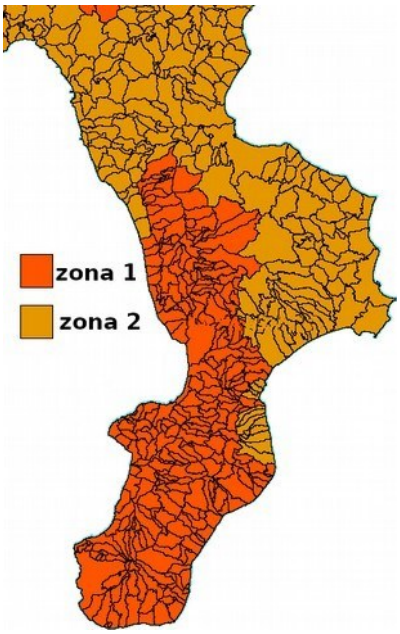


Figura 18 – Classificazione sismica per il territorio regionale (Recepimento da parte delle Regioni dell'OPCM del 20 /03/2003 n. 3274).

provincia città metropolitana	codice istat	denominazione	classificazione sismica 2015	provincia città metropolitana	codice istat	denominazione	classificazione sismica 2015

Cosenza	78001	Acquaformosa	2	Reggio di Calabria	80016	Calanna	1
Cosenza	78002	Acquappesa	2	Cosenza	78021	Calopezzati	2
Vibo Valentia	102001	Acquaro	1	Cosenza	78022	Caloveto	2
Cosenza	78003	Acri	2	Reggio di Calabria	80017	Camini	1
Reggio di Calabria	80001	Africo	1	Cosenza	78023	Campana	2
Reggio di Calabria	80002	Agnana Calabra	1	Reggio di Calabria	80018	Campo Calabro	1
Cosenza	78004	Aiello Calabro	1	Reggio di Calabria	80019	Candidoni	1
Cosenza	78005	Aieta	2	Cosenza	78024	Canna	2
Catanzaro	79002	Albi	2	Reggio di Calabria	80020	Canolo	1
Cosenza	78006	Albidona	2	Vibo Valentia	102005	Capistrano	1
Cosenza	78007	Alessandria del Carretto	2	Reggio di Calabria	80021	Caraffa del Bianco	1
Cosenza	78008	Altilia	1	Catanzaro	79017	Caraffa di Catanzaro	1
Cosenza	78009	Altomonte	2	Reggio di Calabria	80022	Cardeto	1
Cosenza	78010	Amantea	1	Catanzaro	79018	Cardinale	1
Catanzaro	79003	Amaroni	1	Reggio di Calabria	80023	Careri	1
Catanzaro	79004	Amato	1	Crotone	101003	Carfizzi	2
Cosenza	78011	Amendolara	2	Cosenza	78025	Cariati	2
Catanzaro	79005	Andali	2	Catanzaro	79020	Carlopoli	1
Reggio di Calabria	80003	Anoia	1	Cosenza	78026	Carolei	1
Reggio di Calabria	80004	Antonimina	1	Cosenza	78027	Carpanzano	1
Cosenza	78012	Aprigliano	1	Crotone	101004	Casabona	2
Reggio di Calabria	80005	Ardore	1	Reggio di Calabria	80024	Casignana	1
Vibo Valentia	102002	Arena	1	Cosenza	78028	Casole Bruzio	1
Catanzaro	79007	Argusto	1	Cosenza	78029	Cassano all'Ionio	2
Catanzaro	79008	Badolato	2	Crotone	101005	Castelsilano	2
Reggio di Calabria	80006	Bagaladi	1	Cosenza	78030	Castiglione Cosentino	1
Reggio di Calabria	80007	Bagnara Calabra	1	Cosenza	78031	Castrolibero	1
Catanzaro	79009	Belcastro	2	Cosenza	78032	Castroregio	2
Cosenza	78013	Belmonte Calabro	1	Cosenza	78033	Castrovillari	2
Cosenza	78014	Belsito	1	Catanzaro	79023	Catanzaro	2
Crotone	101001	Belvedere di Spinello	2	Reggio di Calabria	80025	Caulonia	1
Cosenza	78015	Belvedere Marittimo	2	Cosenza	78034	Celico	1
Reggio di Calabria	80008	Benestare	1	Cosenza	78035	Cellara	1
Cosenza	78016	Bianchi	1	Catanzaro	79024	Cenadi	1
Reggio di Calabria	80009	Bianco	1	Catanzaro	79025	Centrache	1
Cosenza	78017	Bisignano	1	Cosenza	78036	Cerchiara di Calabria	2
Reggio di Calabria	80010	Bivongi	1	Crotone	101006	Cerenzia	2
Cosenza	78018	Bocchigliero	2	Cosenza	78037	Cerisano	1
Cosenza	78019	Bonifati	2	Catanzaro	79027	Cerva	2
Catanzaro	79011	Borgia	1	Cosenza	78038	Cervicati	1
Catanzaro	79012	Botricello	2	Cosenza	78039	Cerzeto	1
Reggio di Calabria	80011	Bova	1	Vibo Valentia	102006	Cessaniti	1
Reggio di Calabria	80013	Bova Marina	1	Cosenza	78040	Cetraro	2
Reggio di Calabria	80012	Bovalino	1	Catanzaro	79029	Chiaravalle Centrale	1
Reggio di Calabria	80014	Brancaleone	1	Catanzaro	79030	Cicala	2
Vibo Valentia	102003	Briatico	1	Reggio di Calabria	80026	Ciminà	1
Vibo Valentia	102004	Brognaturo	1	Reggio di Calabria	80027	Cinquefrondi	1
Reggio di Calabria	80015	Bruzzano Zeffirio	1	Crotone	101007	Cirò	2
Cosenza	78020	Buonvicino	2	Crotone	101008	Cirò Marina	2
Crotone	101002	Caccuri	2	Reggio di Calabria	80028	Cittanova	1
provincia città metropolitana	codice istat	denominazione	classificazione sismica 2015	provincia città metropolitana	codice istat	denominazione	classificazione sismica 2015
Cosenza	78041	Civita	2	Vibo Valentia	102016	Gerocarne	1
Cosenza	78042	Cleto	1	Reggio di Calabria	80037	Giffone	1
Cosenza	78043	Colosimi	1	Catanzaro	79058	Gimigliano	2
Reggio di Calabria	80029	Condofuri	1	Reggio di Calabria	80038	Gioia Tauro	1

Catanzaro	79033	Conflenti	1	Reggio di Calabria	80039	Gioiosa Ionica	1
Cosenza	78044	Corigliano Calabro	2	Catanzaro	79059	Girifalco	1
Catanzaro	79034	Cortale	1	Catanzaro	79060	Gizzeria	1
Cosenza	78045	Cosenza	1	Cosenza	78059	Grimaldi	1
Reggio di Calabria	80030	Cosoleto	1	Cosenza	78060	Grisolia	2
Crotone	101009	Cotronei	2	Reggio di Calabria	80040	Grotteria	1
Cosenza	78046	Cropalati	2	Catanzaro	79061	Guardavalle	2
Catanzaro	79036	Cropani	2	Cosenza	78061	Guardia Piemontese	2
Cosenza	78047	Crosia	2	Vibo Valentia	102017	Ionadi	1
Crotone	101010	Crotone	2	Catanzaro	79063	Isca sullo Ionio	2
Crotone	101011	Crucoli	2	Crotone	101013	Isola di Capo Rizzuto	2
Catanzaro	79039	Curinga	1	Catanzaro	79065	Jacurso	1
Crotone	101012	Cutro	2	Vibo Valentia	102018	Joppolo	1
Vibo Valentia	102007	Dasà	1	Reggio di Calabria	80041	Laganadi	1
Catanzaro	79042	Davoli	2	Cosenza	78062	Lago	1
Catanzaro	79043	Decollatura	1	Cosenza	78063	Laino Borgo	2
Reggio di Calabria	80031	Delianuova	1	Cosenza	78064	Laino Castello	2
Cosenza	78048	Diamante	2	Catanzaro	79160	Lamezia Terme	1
Vibo Valentia	102008	Dinami	1	Cosenza	78065	Lappano	1
Cosenza	78049	Dipignano	1	Cosenza	78066	Lattarico	1
Cosenza	78050	Domanico	1	Reggio di Calabria	80042	Laureana di Borrello	1
Vibo Valentia	102009	Drapia	1	Vibo Valentia	102019	Limbadi	1
Vibo Valentia	102010	Fabrizia	1	Reggio di Calabria	80043	Locri	1
Cosenza	78051	Fagnano Castello	2	Cosenza	78067	Longobardi	1
Cosenza	78052	Falconara Albanese	1	Cosenza	78068	Longobucco	2
Catanzaro	79047	Falerna	1	Cosenza	78069	Lungro	2
Catanzaro	79048	Feroleto Antico	1	Cosenza	78070	Luzzi	1
Reggio di Calabria	80032	Feroleto della Chiesa	1	Catanzaro	79068	Magisano	2
Reggio di Calabria	80033	Ferruzzano	1	Catanzaro	79069	Maida	1
Cosenza	78053	Figline Vegliaturo	1	Cosenza	78071	Maierà	2
Vibo Valentia	102011	Filadelfia	1	Vibo Valentia	102020	Maierato	1
Vibo Valentia	102012	Filandari	1	Cosenza	78072	Malito	1
Vibo Valentia	102013	Filogaso	1	Cosenza	78073	Malvito	2
Cosenza	78054	Firmo	2	Reggio di Calabria	80044	Mammola	1
Reggio di Calabria	80034	Fiumara	1	Cosenza	78074	Mandatoriccio	2
Cosenza	78055	Fiumefreddo Bruzio	1	Cosenza	78075	Mangone	1
Catanzaro	79052	Fossato Serralta	2	Cosenza	78076	Marano Marchesato	1
Vibo Valentia	102014	Francavilla Angitola	1	Cosenza	78077	Marano Principato	1
Cosenza	78056	Francavilla Marittima	2	Catanzaro	79071	Marcedusa	2
Vibo Valentia	102015	Francica	1	Catanzaro	79072	Marcellinara	1
Cosenza	78057	Frascineto	2	Reggio di Calabria	80045	Marina di Gioiosa Ionica	1
Cosenza	78058	Fuscaldo	2	Reggio di Calabria	80046	Maropati	1
Catanzaro	79055	Gagliato	1	Catanzaro	79073	Martirano	1
Reggio di Calabria	80035	Galatro	1	Catanzaro	79074	Martirano Lombardo	1
Catanzaro	79056	Gasperina	2	Reggio di Calabria	80047	Martone	1
Reggio di Calabria	80036	Gerace	1	Cosenza	78078	Marzi	1
provincia città metropolitana	codice istat	denominazione	classificazione sismica 2015	provincia città metropolitana	codice istat	denominazione	classificazione sismica 2015
Reggio di Calabria	80048	Melicuccà	1	Catanzaro	79096	Pianopoli	1
Reggio di Calabria	80049	Melicucco	1	Cosenza	78098	Pietrafitta	1
Crotone	101014	Melissa	2	Cosenza	78099	Pietrapaola	2
Reggio di Calabria	80050	Melito di Porto Salvo	1	Vibo Valentia	102027	Pizzo	1
Cosenza	78079	Mendicino	1	Vibo Valentia	102028	Pizzoni	1
Crotone	101015	Mesoraca	2	Reggio di Calabria	80059	Placanica	1
Catanzaro	79077	Miglierina	1	Cosenza	78100	Plataci	2
Vibo Valentia	102021	Mileto	1	Catanzaro	79099	Platania	1

Reggio di Calabria	80051	Molochio	1	Reggio di Calabria	80060	Platì	1
Reggio di Calabria	80052	Monasterace	1	Vibo Valentia	102029	Polia	1
Vibo Valentia	102022	Mongiana	1	Reggio di Calabria	80061	Polistena	1
Cosenza	78080	Mongrassano	1	Reggio di Calabria	80062	Portigliola	1
Cosenza	78081	Montalto Uffugo	1	Cosenza	78101	Praia a Mare	2
Catanzaro	79080	Montauro	2	Reggio di Calabria	80063	Reggio di Calabria	1
Reggio di Calabria	80053	Montebello Ionico	1	Cosenza	78102	Rende	1
Cosenza	78082	Montegiordano	2	Reggio di Calabria	80064	Riace	1
Catanzaro	79081	Montepaone	2	Vibo Valentia	102030	Ricadi	1
Vibo Valentia	102023	Monterosso Calabro	1	Reggio di Calabria	80065	Rizziconi	1
Cosenza	78083	Morano Calabro	2	Crotone	101019	Rocca di Neto	2
Cosenza	78084	Mormanno	2	Cosenza	78103	Rocca Imperiale	2
Reggio di Calabria	80054	Motta San Giovanni	1	Crotone	101018	Roccabernarda	2
Catanzaro	79083	Motta Santa Lucia	1	Reggio di Calabria	80066	Roccaforte del Greco	1
Cosenza	78085	Mottafollone	2	Reggio di Calabria	80067	Roccella Ionica	1
Vibo Valentia	102024	Nardodipace	1	Cosenza	78104	Roggiano Gravina	2
Vibo Valentia	102025	Nicotera	1	Reggio di Calabria	80068	Roghudi	1
Cosenza	78086	Nocara	2	Cosenza	78105	Rogliano	1
Catanzaro	79087	Nocera Terinese	1	Vibo Valentia	102031	Rombiolo	1
Catanzaro	79088	Olivadi	1	Reggio di Calabria	80069	Rosarno	1
Reggio di Calabria	80055	Oppido Mamertina	1	Cosenza	78106	Rose	1
Cosenza	78087	Oriolo	2	Cosenza	78107	Roseto Capo Spulico	2
Cosenza	78088	Orsomarso	2	Cosenza	78108	Rossano	2
Catanzaro	79089	Palermiti	1	Cosenza	78109	Rota Greca	1
Reggio di Calabria	80056	Palizzi	1	Cosenza	78110	Rovito	1
Crotone	101016	Pallagorio	2	Reggio di Calabria	80070	Samo	1
Reggio di Calabria	80057	Palmi	1	Cosenza	78111	San Basile	2
Cosenza	78089	Paludi	2	Cosenza	78112	San Benedetto Ullano	1
Cosenza	78090	Panettieri	1	Vibo Valentia	102032	San Calogero	1
Cosenza	78091	Paola	2	Cosenza	78113	San Cosmo Albanese	2
Cosenza	78092	Papasidero	2	Vibo Valentia	102033	San Costantino Calabro	1
Cosenza	78093	Parenti	1	Cosenza	78114	San Demetrio Corone	2
Vibo Valentia	102026	Parghelia	1	Cosenza	78115	San Donato di Ninea	2
Cosenza	78094	Paterno Calabro	1	Reggio di Calabria	80097	San Ferdinando	1
Reggio di Calabria	80058	Pazzano	1	Cosenza	78116	San Fili	1
Cosenza	78095	Pedace	1	Catanzaro	79108	San Floro	1
Cosenza	78096	Pedivigliano	1	Cosenza	78118	San Giorgio Albanese	2
Catanzaro	79092	Pentone	2	Reggio di Calabria	80071	San Giorgio Morgeto	1
Crotone	101017	Petilia Policastro	2	Reggio di Calabria	80072	San Giovanni di Gerace	1
Catanzaro	79094	Petrizzi	1	Cosenza	78119	San Giovanni in Fiore	2
Catanzaro	79095	Petronà	2	Vibo Valentia	102034	San Gregorio d'Ippona	1
Cosenza	78097	Piane Crati	1	Reggio di Calabria	80073	San Lorenzo	1
Cosenza	78120	San Lorenzo Bellizzi	2	Reggio di Calabria	80087	Serrata	1
Cosenza	78121	San Lorenzo del Vallo	2	Catanzaro	79130	Sersale	2
Reggio di Calabria	80074	San Luca	1	Catanzaro	79131	Settingiano	1
Cosenza	78122	San Lucido	1	Reggio di Calabria	80088	Siderno	1
provincia città metropolitana	codice istat	denominazione	classificazione sismica 2015	provincia città metropolitana	codice istat	denominazione	classificazione sismica 2015
Catanzaro	79110	San Mango d'Aquino	1	Vibo Valentia	102038	Simbario	1
Cosenza	78123	San Marco Argentano	1	Catanzaro	79133	Simeri Crichi	2
Cosenza	78124	San Martino di Finita	1	Reggio di Calabria	80089	Sinopoli	1
Crotone	101020	San Mauro Marchesato	2	Catanzaro	79134	Sorbo San Basile	2
Cosenza	78125	San Nicola Arcella	2	Vibo Valentia	102039	Sorianello	1
Vibo Valentia	102035	San Nicola da Crissa	1	Vibo Valentia	102040	Soriano Calabro	1
Crotone	101021	San Nicola dell'Alto	2	Catanzaro	79137	Soverato	1
Catanzaro	79114	San Pietro a Maida	1	Catanzaro	79138	Soveria Mannelli	1

Catanzaro	79115	San Pietro Apostolo	1	Catanzaro	79139	Soveria Simeri	2
Reggio di Calabria	80075	San Pietro di Caridà	1	Vibo Valentia	102041	Spadola	1
Cosenza	78126	San Pietro in Amantea	1	Cosenza	78142	Spezzano Albanese	2
Cosenza	78127	San Pietro in Guarano	1	Cosenza	78143	Spezzano della Sila	1
Reggio di Calabria	80076	San Procopio	1	Cosenza	78144	Spezzano Piccolo	1
Reggio di Calabria	80077	San Roberto	1	Vibo Valentia	102042	Spilinga	1
Catanzaro	79116	San Sostene	2	Catanzaro	79142	Squillace	1
Cosenza	78128	San Sosti	2	Reggio di Calabria	80090	Staiti	1
Cosenza	78135	San Vincenzo La Costa	1	Catanzaro	79143	Stalettì	2
Catanzaro	79122	San Vito sullo Ionio	1	Vibo Valentia	102043	Stefanaconi	1
Cosenza	78117	Sangineto	2	Reggio di Calabria	80091	Stignano	1
Cosenza	78129	Santa Caterina Albanese	2	Reggio di Calabria	80092	Stilo	1
Catanzaro	79117	Santa Caterina dello Ionio	2	Crotone	101025	Strongoli	2
Reggio di Calabria	80078	Santa Cristina d'Aspromonte	1	Cosenza	78145	Tarsia	2
Cosenza	78130	Santa Domenica Talao	2	Reggio di Calabria	80093	Taurianova	1
Cosenza	78132	Santa Maria del Cedro	2	Catanzaro	79146	Taverna	2
Crotone	101022	Santa Severina	2	Cosenza	78146	Terranova da Sibari	2
Cosenza	78133	Santa Sofia d'Epiro	2	Reggio di Calabria	80094	Terranova Sappo Minulio	1
Reggio di Calabria	80079	Sant'Agata del Bianco	1	Cosenza	78147	Terravecchia	2
Cosenza	78131	Sant'Agata di Esaro	2	Catanzaro	79147	Tiriolo	2
Reggio di Calabria	80080	Sant'Alessio in Aspromonte	1	Cosenza	78148	Torano Castello	1
Catanzaro	79118	Sant'Andrea Apostolo dello Ionio	2	Catanzaro	79148	Torre di Ruggiero	1
Reggio di Calabria	80081	Sant'Eufemia d'Aspromonte	1	Cosenza	78149	Tortora	2
Reggio di Calabria	80082	Sant'Ilario dello Ionio	1	Cosenza	78150	Trebisacce	2
Cosenza	78134	Santo Stefano di Rogliano	1	Cosenza	78151	Trenta	1
Reggio di Calabria	80083	Santo Stefano in Aspromonte	1	Vibo Valentia	102044	Tropea	1
Vibo Valentia	102036	Sant'Onofrio	1	Crotone	101026	Umbriatico	2
Cosenza	78136	Saracena	2	Cosenza	78152	Vaccarizzo Albanese	2
Catanzaro	79123	Satriano	2	Catanzaro	79151	Vallefiorita	1
Crotone	101023	Savelli	2	Vibo Valentia	102045	Vallelonga	1
Cosenza	78137	Scala Coeli	2	Reggio di Calabria	80095	Varapodio	1
Cosenza	78138	Scalea	2	Vibo Valentia	102046	Vazzano	1
Crotone	101024	Scandale	2	Cosenza	78153	Verbicaro	2
Reggio di Calabria	80084	Scido	1	Crotone	101027	Verzino	2
Cosenza	78139	Scigliano	1	Vibo Valentia	102047	Vibo Valentia	1
Reggio di Calabria	80085	Scilla	1	Reggio di Calabria	80096	Villa San Giovanni	1
Catanzaro	79126	Sellia	2	Cosenza	78154	Villapiana	2
Catanzaro	79127	Sellia Marina	2	Vibo Valentia	102048	Zaccanopoli	1
Reggio di Calabria	80086	Seminara	1	Catanzaro	79157	Zagarise	2
Cosenza	78140	Serra d'Aiello	1	Vibo Valentia	102049	Zambrone	1
Cosenza	78141	Serra Pedace	1	Cosenza	78155	Zumpano	1
Vibo Valentia	102037	Serra San Bruno	1	Vibo Valentia	102050	Zungri	1
Catanzaro	79129	Serrastretta	1				

Tabella 15 – Classificazione sismica dei comuni calabresi aggiornata a marzo 2015.

2.2.2 Classificazione sismica del territorio

Ai sensi dell'OPCM del 20/03/2003 n. 3274 le Regioni, a cui lo Stato ha delegato l'adozione della classificazione sismica dei rispettivi territori di competenza, hanno compilato un elenco dei comuni che sono stati classificati in quattro zone sismiche alle quali successivamente, a seguito dell'OPCM del 28/04/2006 n.3519, sono stati attribuiti valori dell'azione sismica, espressi in termini di accelerazione massima su roccia utili per la progettazione:

- Zona 1 – sismicità alta (PGA oltre 0,25 g);
- Zona 2 - sismicità medio-alta (PGA fra 0,15 e 0,25 g); • Zona 3 - sismicità medio-bassa (PGA fra 0,05 e 0,15 g);
- Zona 4 - sismicità bassa (PGA inferiore a 0,05 g).

L'insieme delle informazioni pervenute dalle varie regioni hanno consentito di realizzare una mappa della classificazione sismica del territorio nazionale. La mappa conferma l'elevata pericolosità sismica della Calabria rispetto alle altre regioni italiane: gran parte dei comuni, quasi tutti i territori comunali della Città Metropolitana di Reggio Calabria e della Provincia di Vibo Valentia, sono classificati come Zona 1, i comuni restanti sono classificati come Zona 2.

Si precisa che in Calabria è stata pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Calabria la nuova Legge Sismica Regionale, LR del 02.10.2018 n.37, che corregge e migliora la previgente LR del 31/12/2015 n.37 e definisce i principi normativi fondanti nel campo della prevenzione sismica.

2.2.3 Microzonazione Sismica

Le Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC 2018) prescrivono una analisi approfondita della pericolosità sismica a livello locale (Microzonazione Sismica) che tenga conto di tutti i fattori che possono amplificare lo scuotimento del suolo in caso di terremoto e/o causare fenomeni pericolosi per la stabilità delle strutture. La Microzonazione Sismica (MS) è un'analisi multidisciplinare di grande dettaglio che ha lo scopo di suddividere il territorio in microzone omogenee per quanto riguardo gli effetti sismici, che vanno classificate in tre possibili categorie: 1) zone stabili, 2) zone stabili suscettibili di amplificazione, e 3) zone suscettibili di instabilità. La microzonazione sismica di terzo livello (il più approfondito) prevede il riconoscimento e la conseguente quantificazione di tutti i possibili fenomeni dovuti alla struttura geologica superficiale (effetti di sito) che possono amplificare lo scuotimento del suolo in caso di terremoto (rispetto a suolo rigido e pianeggiante), e/o provocare deformazioni permanenti di vario tipo (fratture, cedimenti differenziali, frane, smottamenti, crolli, liquefazione del suolo). Sono innumerevoli i casi documentati in cui gli effetti di sito hanno avuto un ruolo determinante nella distribuzione areale e nella intensità degli effetti prodotti da terremoti sugli edifici e sul territorio. D'altra parte, già oltre un secolo fa i criteri informatori delle norme tecniche approvate con regio decreto 18 aprile 1909, n. 193, a seguito del disastroso terremoto di Messina e Reggio Calabria del 1908, riportavano il divieto di nuove costruzioni e ricostruzioni *"su terreni posti sopra e presso fratture, franosi o atti comunque a scoscendere, od a comunicare ai fabbricati vibrazioni e sollecitazioni tumultuarie per differente costituzione geologica o diversa resistenza delle singole parti di essi"*.

I risultati di uno studio di Microzonazione Sismica si applicano nella pianificazione territoriale e dell'emergenza, nella ricostruzione post-sisma e nel supporto alla progettazione antisismica. Gli studi di MS sono di fondamentale importanza nella pianificazione territoriale al fine di:

- orientare la scelta di aree per nuovi insediamenti;
- definire gli interventi ammissibili in una data area;
- programmare le indagini ed i livelli di approfondimento;
- stabilire orientamenti e modalità di intervento nelle aree urbanizzate;

− definire priorità d'intervento.

Nella pianificazione d'emergenza sia di livello comunale che provinciale, gli studi di MS consentono una migliore e consapevole individuazione degli elementi strategici di un piano di emergenza, tra i quali, in primis, l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE). In fase di ricostruzione post-sisma la MS:
− è utile nella scelta delle aree per gli insediamenti abitativi ad uso temporaneo e delle nuove aree edificabili;
− fornisce elementi a tecnici ed amministratori sull'opportunità di ricostruire gli edifici distrutti o molto danneggiati nello stesso sito o di delocalizzarli; − contribuisce a scegliere nuove aree edificabili.

Considerata l'elevata pericolosità sismica, la Calabria rappresenta una delle regioni italiane maggiormente coinvolte nel programma nazionale di prevenzione del rischio sismico avviato a seguito del terremoto dell'area aquilana del 6 aprile 2009 ("Piano nazionale per la prevenzione sismica", art.11 del DL del 28/04/ 2009 n.39, "legge Abruzzo" convertito con la Legge del 24/06/2009 n.77). Tale programma ha attribuito fondi per studi di MS e analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) e per interventi strutturali di miglioramento, adeguamento, demolizione e ricostruzione di edifici di interesse strategico e di edifici privati.

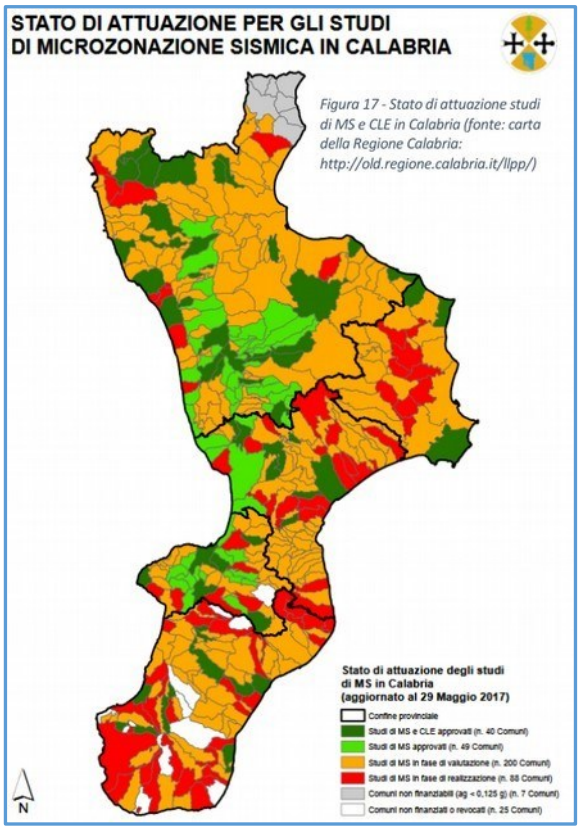


Figura 19 - Stato di attuazione studi di MS e CLE in Calabria (fonte:carta della Regione Calabria: http://old.regione.calabria.it/llpp/).

comune di riferimento	tipo CR	ag	pop. tot	pop.tot.*ag	sede COM
Reggio Calabria	Capoluogo SLL e COM	0,271	180817	49001,41	si
Catanzaro	Capoluogo SLL e COM	0,261	89364	23324,00	si
Lamezia Terme	Capoluogo SLL e COM	0,274	70336	19272,06	si
Cosenza	Capoluogo SLL e COM	0,275	69484	19108,10	si
Crotone	Capoluogo SLL e COM	0,182	58881	10716,34	si
Corigliano Calabro	Capoluogo SLL e COM	0,259	38501	9971,76	si
Rende	Polo SLL e COM	0,274	33555	9194,07	si
Vibo Valentia	Capoluogo SLL e COM	0,269	33357	8973,03	si
Rossano	Capoluogo SLL e COM	0,235	36347	8541,55	si
Acri	Capoluogo SLL e COM	0,275	21458	5900,95	si
Castrovillari	Capoluogo SLL e COM	0,251	22515	5651,27	si
Gioia Tauro	Capoluogo SLL e COM	0,264	19063	5032,63	si
Montalto Uffugo	COM	0,273	18168	4959,86	si
Palmi	COM	0,262	18721	4904,90	si
San Giovanni in Fiore	Capoluogo SLL e COM	0,269	17912	4818,33	si
Cassano allo Ionio	Capoluogo SLL e COM	0,227	17281	3922,79	si
Rosarno	Capoluogo SLL e COM	0,269	14380	3868,22	si
Villa San Giovanni	Polo SLL e COM	0,257	13395	3442,52	si
Paola	Capoluogo SLL e COM	0,206	16416	3381,70	si
Amantea	Capoluogo SLL e COM	0,216	13754	2970,86	si
Polistena	Capoluogo SLL e COM	0,265	10742	2846,63	si
Bisignano	COM	0,275	10335	2842,13	si
Isola di Capo Rizzuto	Polo SLL e COM	0,178	15827	2817,21	si
Bagnara Calabra	COM	0,264	10622	2804,21	si
Melito di Porto Salvo	Capoluogo SLL e COM	0,241	11115	2678,72	si
Cirò Marina	Capoluogo SLL e COM	0,175	15051	2633,93	si
Locri	Capoluogo SLL e COM	0,201	12459	2504,26	si
Mendicino	COM	0,269	9238	2485,02	si
Pizzo	COM	0,269	8885	2390,07	si
Soverato	Capoluogo SLL e COM	0,209	8841	1847,77	si
Bovalino	Capoluogo SLL e COM	0,207	8814	1824,50	si
Nicotera	COM	0,258	6490	1674,42	si
Serra San Bruno	Capoluogo SLL e COM	0,241	6850	1650,85	si
Cariati	Capoluogo SLL e COM	0,19	8644	1642,36	si
Scalea	Capoluogo SLL e COM	0,158	10152	1604,02	si
Girifalco	COM	0,26	6120	1591,20	si
Rogliano	COM	0,276	5697	1572,37	si
Sellia marina	COM	0,214	6987	1495,22	si
Chiaravalle Centrale	Capoluogo SLL e COM	0,246	5883	1447,22	si
Oppido Mamertina	Capoluogo SLL e COM	0,267	5406	1443,40	si
Tropea	Capoluogo SLL e COM	0,218	6555	1428,99	si
Spezzano della Sila	COM	0,276	4490	1239,24	si
San Pietro a Maida	COM	0,269	4298	1156,16	si
Rocca di Neto	COM	0,192	5594	1074,05	si
Tiriolo	Polo SLL e COM	0,267	3897	1040,50	si
Falerna	COM	0,25	3801	950,25	si
Bianco	Capoluogo SLL e COM	0,208	4125	858,00	si
Soriano Calabro	Capoluogo SLL e COM	0,262	2472	647,66	si
Filandari	COM	0,267	1844	492,35	si
Monasterace	COM	0,139	3369	468,29	si
Petilia Policastro	Capoluogo SLL	0,224	9267	2075,81	no
San Marco Argentano	Capoluogo SLL	0,273	7282	1987,99	no
Cetraro	Capoluogo SLL	0,188	10260	1928,88	no
Belvedere Marittimo	Capoluogo SLL	0,15	9120	1368,00	no
Marina di Gioiosa Ionica	Capoluogo SLL	0,19	6515	1237,85	no
Praia a Mare	Capoluogo SLL	0,175	6496	1136,80	no

Tabella 16 - Ordine di priorità per l'attribuzione di fondi ai Comuni di Riferimento (CR) della Regione Calabria per studi di MS di livello 3 (SLL = Sistema Locale del Lavoro; COM = Centro Operativo Misto).

La Figura 19 mostra lo stato di attuazione degli studi di MS e CLE sul territorio regionale (aggiornato al 29 maggio 2017). Dalle prescrizioni dettate nelle ordinanze (criteri di accesso ai contributi), 402 comuni hanno diritto di accedere ai suddetti finanziamenti poiché caratterizzati da ag>0,125g. L'estendersi degli studi di Microzonazione Sismica (MS) e della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) su territori sempre più ampi ha evidenziato l'esigenza di applicare tali studi a contesti territoriali più ampi rispetto alla scala del singolo comune. Il DPC ha predisposto un documento tecnico che razionalizza l'intero processo di riduzione del rischio ai fini di protezione civile, attraverso un percorso standard che prevede, fra l'altro, l'individuazione di contesti territoriali sovracomunali in cui le attività di pianificazione e conseguente gestione dell'emergenza si possono esercitare in modo unitario. In tal senso la Regione Calabria è stata la prima regione italiana che ha avviato la definizione e programmazione degli interventi di prevenzione del rischio sismico in termini di Contesti Territoriali (CT) e di relativi Comuni di Riferimento (CR) ad essi associati: con DGR del 24/10/2016 n. 408 è stato adottato un documento tecnico che ha portato all'individuazione di 56 CT e relativi CR.

Successivamente, nei primi mesi del 2019 nell'ambito del **PON Governance 2014/2020** è stato avviato un confronto, presso le Prefetture di Catanzaro, Reggio Calabria, Vibo Valentia, Cosenza e Crotone, che ha visto la partecipazione di ANCI e UPI, Comando Vigili del Fuoco oltre che della Regione stessa e del Dipartimento della protezione civile, al fine di migliorare le perimetrazioni geografiche precedentemente individuate, accogliendo le esigenze delle diverse amministrazioni coinvolte ai diversi livelli istituzionali e pervenendo ad un'unica organizzazione del territorio finalizzata alla gestione delle emergenze nell'ottica di recepire contestualmente, anche quanto indicato dal nuovo Codice di protezione civile (Dlgs n. 1/2018) in merito all'identificazione degli **ambiti territoriali organizzativi ottimali**.

In esito al suddetto confronto è stato prodotto il documento finale denominato **"Contesti Territoriali e Comuni di Riferimento Regione Calabria"**, approvato con **Delibera di Giunta Regionale n. 498 del 25 ottobre 2019 e pubblicato sul BURC n. 132 del 26 novembre 2019.** In questo documento viene riportata l'applicazione della metodologia utilizzata per l'individuazione geografica degli ambiti territoriali e dei Comuni di Riferimento, unitamente alla ridefinizione della mappa dei contesti territoriali, dei relativi comuni di riferimento e dell'elenco degli edifici strategici fondamentali per le finalità di protezione civile a livello di contesto, ottimizzandone l'organizzazione per la gestione dell'emergenza. Secondo questa nuova perimetrazione, i contesti territoriali CT sono passati dai precedenti 56 (DGR n.408/2016) agli attuali 48 e di conseguenza le 69 aree COM sono passate a 48, coincidenti con i contesti territoriali - CT e con i relativi comuni di riferimento CR, rappresentando così, gli ambiti territoriali di cui all'art. 3 del D.lgs. 1/2018 ; ovvero l'ambito territoriale e organizzativo ottimale è l'articolazione di base per l'esercizio della funzione di protezione civile, ai sensi dell'articolo 3, comma 3 del Codice di protezione civile. (Dlgs n. 1/2018) Di conseguenza, nella **pianificazione di ambito**, i relativi **centri di coordinamento - CCA sostituiscono i COM** previsti nelle pianificazioni provinciali di protezione civile esistenti, rappresentando così l'elemento strategico fondamentale della pianificazione di protezione civile per il monitoraggio della situazione e la gestione ottimale delle risorse in caso di emergenza.

Con delibera di Giunta Regionale n.501 del 26 settembre 2023 sono stati infine adottati gli Ambiti Territoriali Ottimali ed individuati i relativi Comuni di Riferimento quali Centri di Coordinamento di Ambito (CCA) per le attività legate alla pianificazione di protezione civile e alla gestione dell'emergenza, sulla base dei Contesti Territoriali della Regione Calabria sovra citati approvati con DGR 498/2019.

Relativamente agli studi di Microzonazione Sismica e agli studi relativi alla Condizione Limite per l'emergenza sono scaricabili direttamente dal: Portale informativo e cartografico della Microzonazione Sismica e della Condizione Limite per l'Emergenza: http://www.webms.it/.

2.2. Vulnerabilità sismica ed esposizione

2.2.1 Vulnerabilità sismica di infrastrutture stradali e ferroviarie per l'accessibilità ai servizi essenziali

Riguardo alle infrastrutture stradali e ferroviarie ricadenti nel territorio calabrese, le tabelle che seguono riportano i dati relativi ai 1.277 ponti e viadotti di competenza ANAS (Tabella 17) su strade di grande scorrimento (A2, SS18, SS106, ecc.) e agli 865 ponti e viadotti di competenza Rete Ferroviaria Italiana (RFI) (Tabelle 18, 19 e 20) – attinti dai rispettivi dataset - classificati in base alla lunghezza totale e/o in base all'età di costruzione e/o in base alla lunghezza massima della campata.

provincia/città metropolitana	<20 m	20-50	50-100	100-200	200-500	500-1000	>1000 m
Catanzaro	30	66	42	47	18	4	3
Cosenza	100	175	131	160	132	14	3
Crotone	22	26	18	15	9	0	0
Reggio di Calabria	32	60	38	41	24	11	4
Vibo Valentia	9	24	8	5	3	1	2
Totale	193	351	237	268	186	30	12

Tabella 17 - Numero di ponti e viadotti della rete stradale di competenza ANAS suddivisi in base alla lunghezza totale

provincia/città metropolitana	**<20 m**	**20-50**	**50-100**	**100-200**	**200-500**	**500-1000**	**>1000**
Catanzaro	79	13	4	4	0	0	0
Cosenza	435	58	21	4	6	0	1
Reggio di Calabria	135	22	9	3	1	0	0
Vibo Valentia	47	8	10	3	1	0	1
Totale	696	101	44	14	8	0	2

Tabella 18 - Numero di ponti e viadotti della rete ferroviaria RFI suddivisi in base alla lunghezza totale

provincia/città metropolitana	**<1900**	**1900-1950**	**1950-2013**
Catanzaro	100	0	0
Cosenza	523	0	2
Reggio di Calabria	170	0	0
Vibo Valentia	70	0	0
Totali	863	0	2

Tabella 19 - Numero di ponti e viadotti della rete ferroviaria RFI suddivisi in base all'età di costruzione

provincia/città metropolitana	**<10 m**	**10-20 m**	**20-50 m**	**50-100 m**
Catanzaro	88	7	4	1
Cosenza	416	77	29	3
Reggio di Calabria	115	30	21	4
Vibo Valentia	36	27	5	2
Totali	655	141	59	10

Tabella 20- Numero di ponti e viadotti della rete ferroviaria RFI suddivisi in base alla lunghezza massima della campata

I dati forniti da ANAS e RFI hanno evidenziato nel complesso condizioni di elevata vulnerabilità sismica della rete stradale principale e secondaria, e della rete ferroviaria soprattutto lungo il lato tirrenico.

2.2.2 Vulnerabilità sismica del patrimonio edilizio e degli edifici strategici

La Regione Calabria attualmente non dispone di un censimento omogeneo e completo della vulnerabilità degli edifici strategici e rilevanti presenti sul territorio regionale. Le informazioni relative ad eventuali verifiche sismiche sugli edifici strategici risultano molto lacunose. Per contro la Regione Calabria sta dando piena attuazione al "Piano nazionale per la prevenzione sismica", art.11 del DL del 28/04/ 2009 n.39, "legge Abruzzo" convertito con la L del 24/06/2009 n.77, in base al quale è stata assegnataria di un fondo di circa 11 milioni di Euro, erogato in 7 annualità a partire dal 2010. La Regione, con proprie deliberazioni, ha definito i criteri per la realizzazione degli interventi di prevenzione del rischio sismico sugli edifici di interesse strategico nelle zone a maggior rischio sismico, in attuazione delle seguenti Ordinanze: − OPCM del 13/11/2010 n 3907;
− OPCM del 29/02/2012 n. 4007; − OCDPC 20/02/2013 n. 52;
− OCDPC del 19/06/2014 n. 171;
− OCDPC del 26/10/2015 n. 293; − OCDPC del 09/05/2016 n. 344.

Riguardo alla vulnerabilità sismica del patrimonio edilizio pubblico, nel quale sono compresi edifici strategici e di particolare rilevanza, gli unici dati disponibili sono rappresentati dal censimento di vulnerabilità degli edifici pubblici effettuato nel 1996 (AA.VV., 1999) – il cosiddetto "Rapporto Barberi" - che ancora oggi rappresenta un valido strumento d'analisi. Tali dati sono stati suddivisi in 5 classi di vulnerabilità sismica:

− A: vulnerabilità alta;
− MA: vulnerabilità medio-alta;
− M: vulnerabilità media;
− MB: vulnerabilità medio-bassa;
− B vulnerabilità bassa.

Per gli edifici in calcestruzzo armato (c.a.), tali classi dipendono dalla tipologia costruttiva e dall'epoca della classificazione sismica, mentre per gli edifici in muratura tali classi sono funzione dell'"Indice normalizzato di Vulnerabilità", determinato mediante un algoritmo proposto che può assumere valori da 0 a 100.

Nelle Tabelle 21 e 22 è riportato il totale degli edifici pubblici, rispettivamente in c.a. e muratura, distinti per classi di vulnerabilità e raggruppati per provincia. Nelle Tabelle 23 e 24 è riportato invece il dato riferito ai comuni più popolosi (>30.000 abitanti) rispettivamente per edifici in c.a. e muratura. Si precisa che i dati statistici basati sul censimento ISTAT del 2001, non tengono conto dell'unione dei comuni di Corigliano Calabro e Rossano nè della fusione dei comuni contigui di Casole Bruzio, Pedace, Serra Pedace, Spezzano Piccolo e Trenta.

classi di vulnerabilita' – edifici pubblici (strategici e rilevanti) in calcestruzzo armato						
provincia/città metropolitana	a	ma	m	mb	b	totale
Catanzaro	415	358	328	221	14	1336
Cosenza	366	740	288	823	10	2227
Crotone	312	112	179	55	4	662
Reggio Calabria	488	888	0	838	11	2225
Vibo Valentia	186	251	23	390	0	850
tot. classe vulnerabilità	1767	2349	818	2327	39	7300

Tabella 21 -Numero di edifici pubblici in c.a. (strategici e rilevanti) aggregati per province/città metropolitana e suddivisi per classi di vulnerabilità sismica

classi di vulnerabilita' – edifici pubblici (strategici e rilevanti) in muratura						
provincia/città metropolitana	a	ma	m	mb	b	totale
Catanzaro	0	7	53	215	295	570
Cosenza	1	35	169	463	536	1204
Crotone	1	7	27	64	50	149
Reggio Calabria	0	3	30	225	583	841

Vibo Valentia	0	3	24	82	197	306
tot. classe vulnerabilità	2	55	303	1049	1661	3070

Tabella 22 - Numero di edifici pubblici in muratura (strategici e rilevanti) aggregati per provincia/città metropolitana e suddivisi per classi di vulnerabilità sismica

classi di vulnerabilita' – edifici pubblici (strategici e rilevanti) in calcestruzzo armato						
comune	**a**	**ma**	**m**	**mb**	**b**	**totale**
Catanzaro	163	63	87	15	2	330
Corigliano Calabro	1	8	0	73	0	82
Cosenza	17	130	0	22	0	169
Crotone	153	38	44	3	0	238
Lamezia Terme	4	90	14	48	2	158
Reggio Di Calabria	86	254	0	160	1	501
Rende	0	53	3	123	0	179
Rossano	0	28	3	51	2	84
Vibo Valentia	16	105	0	115	0	236
tot. classe vulnerabilità	440	769	151	610	7	1.977

Tabella 23 - Numero di edifici pubblici (strategici e rilevanti) in c.a. suddivisi per classi di vulnerabilità sismica riferiti ai comuni più popolosi (popolazione >30.000)

classi di vulnerabilita' – edifici pubblici (strategici e rilevanti) in muratura						
comune	**a**	**ma**	**m**	**mb**	**b**	**totale**
Catanzaro	0	1	15	58	43	117
Corigliano Calabro	0	0	2	17	12	31
Cosenza	1	17	40	41	11	110
Crotone	0	2	4	16	15	37
Lamezia Terme	0	1	7	19	21	48
Reggio Di Calabria	0	0	1	59	157	217
Rende	0	0	0	1	15	16
Rossano	0	2	1	13	11	27
Vibo Valentia	0	1	4	11	42	58
tot. classe vulnerabilità	1	24	74	235	327	661

Tabella 24 - Numero di edifici pubblici (strategici e rilevanti) in muratura suddivisi per classi di vulnerabilità sismica riferiti ai comuni più popolosi (popolazione >30.000)

Al fine di valutare la vulnerabilità sismica del patrimonio edilizio privato sono stati utilizzati strumenti di natura statistica, riferiti ai dati del censimento ISTAT del 2001. È stata così definita una classificazione “per tipologia” delle abitazioni, sulla base di informazioni sulla categoria costruttiva (muratura, c.a.), sull’età della costruzione e il numero di piani, seguendo il metodo proposto da B RAGA et al. (1982), successivamente rielaborato da DI PASQUALE et al. (1997), che si basa su una scala decrescente della vulnerabilità dei manufatti, da A a C2:

− Classe A: (i) edifici in muratura di qualsiasi qualità con presenza di volte; (ii) edifici in muratura con pietrame non squadrato/sbozzato e solai in legno.

− Classe B: (i) edifici in muratura in mattoni o blocchi lapidei squadrati con solai in legno; (ii) edifici in muratura in pietrame non squadrato/sbozzato ed orizzontamenti con putrelle; (iii) edifici in muratura in pietrame non squadrato e solai in c.a..

− Classe C1: (i) edifici in muratura in pietrame sbozzato e solai in c.a.; (ii) edifici in muratura, in mattoni o blocchi e solai in c.a.

− Classe C2: edifici in c.a.

Secondo un censimento ISTAT del 2001, il numero complessivo di abitazioni private è stato stimato in 1.111.890 unità, delle quali più del 30% ricade all'interno delle Classi A e B (circa 548.000 abitanti). Il totale delle abitazioni, suddiviso in classi di vulnerabilità sismica ed aggregato per provincia/città metropolitana, è indicato nella Tabella 25. Nella Tabella 26 invece, si riportano le stesse stime riferite ai comuni più popolosi (>30.000 abitanti). Nelle Tabella 27 e 28 sono trascritti i dati relativi alla

popolazione esposta, rispettivamente, aggregati per provincia/città metropolitana e riferite ai comuni più popolosi (>30.000 abitanti).

provincia/città metropolitana	n. totale abitazioni	abit. classe A	abit. classe B	abit. classe C1	abit. classe C2
Cosenza	429831	73316	71400	97292	187823
Catanzaro	199620	35295	29354	35187	99784
Reggio di Calabria	286988	40228	41075	55854	149831
Crotone	101919	10359	10962	20485	60113
Vibo Valentia	93532	19240	16911	15922	41459

Tabella 25 - Vulnerabilità sismica del patrimonio edilizio privato. Dati aggregati a livello di provincia/città metropolitana

comune	n. totale abitazioni	abit. classe A	abit. classe B	abit. classe C1	abit. classe C2
Catanzaro	38284	4221	3798	7631	22634
Corigliano Calabro	21381	2946	3221	5382	9832
Cosenza	31123	4578	3606	3040	19899
Crotone	23525	1910	1548	1500	18567
Lamezia Terme	29567	4487	3212	3478	18390
Reggio di Calabria	82106	7258	7573	14273	53002
Rende	15726	960	1233	2898	10635
Rossano	19495	2161	2267	3644	11423
Vibo Valentia	14110	1125	1512	2166	9307

Tabella 26 - Vulnerabilità del patrimonio edilizio privato. Dati relativi ai comuni più popolosi (>30.000 abitanti)

provincia/città metropolitana	pop. totale esposta	pop. classe a	pop. classe B	pop. classe C1	pop. classe C2
Cosenza	731111	118123	126572	177030	309386
Catanzaro	367429	51281	47975	68668	199505
Reggio di Calabria	561894	56429	64344	106551	334570
Crotone	172273	15355	15782	26546	114590
Vibo Valentia	170107	26183	25953	29504	88467

Tabella 27 - Popolazione esposta. Dati aggregati per provincia/città metropolitana

comune	pop. totale esposta	pop. classe a	pop. classe B	pop. classe C1	pop. classe C2
Catanzaro	94666	8447	8402	19885	57932
Corigliano Calabro	38195	4095	4997	9303	19800
Cosenza	72318	9128	7627	7113	48450
Crotone	59640	3811	3117	3288	49424
Lamezia Terme	69636	8275	6471	8400	46490
Reggio di Calabria	179336	12605	13575	30089	123067
Rende	34362	2001	2786	5509	24066
Rossano	35687	3742	3780	5322	22843
Vibo Valentia	33729	2318	3269	5020	23122

Tabella 28 - Popolazione esposta - Dati relativi ai comuni più popolosi (>30.000 abitanti)

La Tabella 29 riporta informazioni sull'**epoca di costruzione** e lo **stato di conservazione** di **edifici residenziali**.

	antecedenti al 1919			dal 1919 al 1945			dal 1946 al 1990			Successivi al 1990		
edifici residenziali	valori assoluti	valori %	% edifici in pessimo stato	valori assoluti	valori %	% edifici in pessimo stato	valori assoluti	valori %	% edifici in pessimo stato	valori assoluti	valori %	% edifici in pessimo stato
609.847	74.417	12,20	7,91	86.635	14,2	6,76	377.210	61,9	1,85	71.585	11,70	0,43

Tabella 29 - Edifici residenziali per epoca di costruzione e stato di conservazione (fonte: ISTAT 2011)

provincia/città metropolitana	n. totale abitazioni	abit. classe A	abit. classe B	abit. classe C1	abit. classe C2
Cosenza	429831	73316	71400	97292	187823
Catanzaro	199620	35295	29354	35187	99784
Reggio di Calabria	286988	40228	41075	55854	149831
Crotone	101919	10359	10962	20485	60113
Vibo Valentia	93532	19240	16911	15922	41459

Tabella 30 - Vulnerabilità sismica del patrimonio edilizio privato. Dati aggregati a livello di provincia/città metropolitana

comune	n. totale abitazioni	abit. classe A	abit. classe B	abit. classe C1	abit. classe C2
Catanzaro	38284	4221	3798	7631	22634
Corigliano Calabro	21381	2946	3221	5382	9832
Cosenza	31123	4578	3606	3040	19899
Crotone	23525	1910	1548	1500	18567
Lamezia Terme	29567	4487	3212	3478	18390
Reggio di Calabria	82106	7258	7573	14273	53002
Rende	15726	960	1233	2898	10635
Rossano	19495	2161	2267	3644	11423
Vibo Valentia	14110	1125	1512	2166	9307

Tabella 31 - Vulnerabilità del patrimonio edilizio privato. Dati relativi ai comuni più popolosi (>30.000 abitanti)

provincia/città metropolitana	pop. totale esposta	pop. classe a	pop. classe B	pop. classe C1	pop. classe C2
Cosenza	731111	118123	126572	177030	309386
Catanzaro	367429	51281	47975	68668	199505
Reggio di Calabria	561894	56429	64344	106551	334570
Crotone	172273	15355	15782	26546	114590
Vibo Valentia	170107	26183	25953	29504	88467

Tabella 32 - Popolazione esposta. Dati aggregati per provincia/città metropolitana

comune	pop. totale esposta	pop. classe a	pop. classe B	pop. classe C1	pop. classe C2
Catanzaro	94666	8447	8402	19885	57932
Corigliano Calabro	38195	4095	4997	9303	19800
Cosenza	72318	9128	7627	7113	48450
Crotone	59640	3811	3117	3288	49424
Lamezia Terme	69636	8275	6471	8400	46490
Reggio di Calabria	179336	12605	13575	30089	123067
Rende	34362	2001	2786	5509	24066
Rossano	35687	3742	3780	5322	22843
Vibo Valentia	33729	2318	3269	5020	23122

Tabella 33 - Popolazione esposta - Dati relativi ai comuni più popolosi (>30.000 abitanti)

La Tabella 34 riporta informazioni sull'**epoca di costruzione** e lo **stato di conservazione** di **edifici residenziali**.

	antecedenti al 1919			dal 1919 al 1945			dal 1946 al 1990			Successivi al 1990		
edifici residenziali	valori assoluti	valori %	% edifici in pessimo stato	valori assoluti	valori %	% edifici in pessimo stato	valori assoluti	valori %	% edifici in pessimo stato	valori assoluti	valori %	% edifici in pessimo stato
609.847	74.417	12,20	7,91	86.635	14,2	6,76	377.210	61,9	1,85	71.585	11,70	0,43

Tabella 34 - Edifici residenziali per epoca di costruzione e stato di conservazione (fonte: ISTAT 2011)

2.3 Effetti indotti

I forti terremoti possono produrre molti effetti dannosi, diretti e indiretti, cosismici e post-sismici. Gli effetti diretti sono quelli legati allo scuotimento del suolo, alle deformazioni permanenti

del terreno come fratture, cedimenti differenziali, liquefazione del suolo, crolli, frane sismoindotte, etc. Questi fenomeni sono prevalentemente cosismici, cioè si verificano nell'intervallo di tempo in cui le onde sismiche arrivano in superficie producendo forte scuotimento, ma alcuni come frane e smottamenti possono anche verificarsi nelle ore e nei giorni successivi al sisma. Deformazioni permanenti postsismiche nell'area epicentrale possono verificarsi anche molto lentamente dopo il terremoto, nel corso di settimane o addirittura mesi. Anche se sono molto lente, esse possono provocare danni ingenti a infrastrutture come ponti, dighe, gallerie, acquedotti, gasdotti, elettrodotti, etc.. Gli effetti indiretti pericolosi sono prima di tutti il maremoto, che può essere generato da una deformazione permanente del fondo marino (solitamente per terremoti forti con epicentro in mare), oppure da una frana sismoindotta che raggiunga il mare oppure che si verifichi direttamente sul fondale marino. Altri effetti indiretti sono tutti quelli cosismici e post-sismici che possono causare ulteriori danni. I fenomeni pericolosi di questo tipo possono anche essere causati a loro volta da effetti indiretti, quali le frane sismoindotte, maremoto, etc.

2.3.1 Frane sismoindotte

Tra gli effetti al suolo che provocano e/o amplificano i danni in occasione di forti terremoti le frane sismoindotte rivestono un ruolo molto importante, che nelle zone montuose spesso risulta predominante rispetto ad altri fenomeni sismoindotti. In alcuni casi le conseguenze, sia in termini economici che di perdita di vite umane, provocate dalle frane sismoindotte sono state di entità paragonabile, o addirittura superiore, a quelle provocate direttamente dal terremoto che le ha generate. Nella maggior parte dei casi si tratta di fenomeni superficiali che interessano coltri detritiche e crolli. Le aree più suscettibili a fenomeni di instabilità sismoindotta sono i versanti con corpi di frana già esistenti, i versanti caratterizzati da elevata pendenza e sovrapposizione di litologie atte a destabilizzarsi se sottoposte a scuotimento, presenza di terreni sciolti e/o strati superficiali molto alterati, costoni rocciosi, creste, etc. Nella maggior parte dei casi individuare e circoscrivere le aree più pericolose e quantificarne la suscettibilità è estremamente difficile. Analisi geomorfologiche, indagini geotecniche e geofisiche, studio della circolazione idrica sotterranea sono azioni necessarie ma non necessariamente sufficienti per valutare la suscettibilità di un'area a rischio frana.

Lo sviluppo di metodologie e la stima di scenari di pericolosità da frane sismoindotte rappresenta un valido strumento di ausilio per la pianificazione di emergenza. Per il territorio calabrese la letteratura scientifica ha fornito dati riguardanti frane sismoindotte provocate da forti terremoti che hanno interessato il territorio regionale. Chiodo et al. (2007) riportano dati relativi a frane sismoindotte innescate dai terremoti della sequenza sismica del 1783 e dell'8 settembre 1905. Nel 1783 cinque forti terremoti con magnitudo equivalente compresa tra 6 e 7, verificatisi tra il 5 febbraio e il 28 marzo, hanno completamente devastato la Calabria centro-meridionale. Gli effetti di questi terremoti furono fortemente amplificati dall'insorgenza di frane sismoindotte, come evidenziato dalle rappresentazioni iconografiche mostrate in Figura 18. Come si può evincere dalla Tabella 43, le frane legate al terremoto del 28 marzo 1783 sono state segnalate fino a 70 km di distanza dall'area epicentrale. La Tabella 35 riporta invece i comuni calabresi in cui sono state segnalate frane legate al terremoto dell'8 settembre 1905 (M=7; Io = XI MCS). In questo caso si può notare come il terremoto abbia attivato movimenti di versante anche oltre i 100 km di distanza dall'area epicentrale localizzata nel Golfo di Lamezia Terme. Un gruppo di ricercatori dell'Università La Sapienza ha realizzato un database delle frane sismoindotte in Italia, consultabile online al link https://gdb.ceri.uniroma1.it/index.php/view/map/?repository=cedit&project=Cedit, Italian Catalogue of Earthquake-Induced Ground Failures (CEDIT) (S. Martino, A. Prestininzi, R. W. Romeo, New release 2021 by S. Martino, P. Caprari, M. Fiorucci, G. M. Marmoni). La tabella 35 riassume tutti gli effetti documentati prodotti dai terremoti storici in Calabria, includendo numero di siti, frane, fratture nel terreno, liquefazione del suolo, fagliazione superficiale e ogni altro tipo di deformazione

permanente. E' notevole e interessante notare che in alcuni casi delle frane sono state innescate da terremoti di magnitudo minore di M5.5, a testimonianza del fatto che anche uno scuotimento di piccola entità può provocare crolli e/o mobilitare versanti particolarmente instabili. In Calabria i versanti instabili per costituzione geologica, ad alto rischio di crollo, sono molto numerosi e spesso incombono su abitazioni e/o su vie di comunicazione. I danni indiretti causati da frane e crolli sono molto frequenti e possono manifestarsi nei modi più svariati coinvolgendo strade, ferrovie, dighe, acquedotti, linee elettriche, impianti di produzione, etc.

eqk	ID CPTI 04	area	date	lat	lon	I0	Mw (prof)	Sites	landslides	Ground cracks	Liquefaction	Surface faulting	Ground changes
4	40	Valle_del_Crati	1184-05-24	39.430	16.250	9.0	6.00	1	1				
14	208	Calabria_meridionale	1509-02-25	38.100	15.680	8.0	5.57	1	1	1			
25	327	Girifalco	1626-04-04	38.820	16.420	9.0	6.08	2		2			
27	**341**	**Calabria**	**1638-03-27**	**39.030**	**16.280**	**11.0**	**7.00**	**15**	**4**	**11**	**4**	**1**	**2**
31	361	Calabria_centrale	1659-11-05	38.700	16.250	10.0	6.50	6	2	5			
58	**626**	**Calabria**	**1783-02-05**	**38.300**	**15.970**	**11.0**	**6.91**	**98**	**58**	**47**	**70**		**32**
59	**628**	**Calabria**	**1783-02-07**	**38.580**	**16.200**	**10.5**	**6.59**	**20**	**11**	**8**	**6**		**4**
60	629	Calabria	1783-03-01	38.770	16.300	9.0	5.92	1		1			
61	**630**	**Calabria_centrale**	**1783-03-28**	**38.780**	**16.470**	**10.0**	**6.94**	**26**	**10**	**13**	**23**		**3**
62	637	Gerace	1784-10-14	38.293	16.210	7.0	5.09	1	1				
68	668	Calabria_centrale	1791-10-13	38.630	16.270	9.0	5.92	1		1			
85	808	Cosentino	1835-10-12	39.330	16.300	9.0	5.91	2	3	1			
87	815	Calabria_settentrionale	1836-11-20	40.150	15.780	8.0	5.83	2	2	2			
93	893	Cosentino	1854-02-12	39.250	16.300	9.5	6.15	16	11	14	4		
98	970	Cosentino	1870-10-04	39.220	16.330	9.5	6.16	7	4	3	3		
110	1136	Calabria_settentrionale	1887-12-03	39.570	16.220	8.0	5.52	3	3				
116	1215	Calabria_meridionale	1894-08-08	37.650	15.120	9.5	5.23	5	3	4			
127	**1420**	**Calabria**	**1905-09-08**	**38.670**	**16.070**	**11.0**	**7.06**	**60**	**33**	**33**	**23**		**6**
128	1463	Calabria_meridionale	1907-10-23	38.130	16.020	8.5	5.93	12	12	6			
129	**1495**	**Stretto_di_Messina**	**1908-12-28**	**38.150**	**15.680**	**11.0**	**7.24_(10)**	**58**	**47**	**25**	**5**		**9**
132	1581	Calabria_settentrionale	1913-06-28	39.530	16.230	8.0	5.65	3	1	2			
151	2007	Calabria_centrale	1947-05-11	38.650	16.520	8.0	5.71	1	1				

Tabella 35. Terremoti storici in Calabria

Figura 20. Grande frana (a sinistra) e numerosi sinkholes (a destra) provocati dal terremoto del 28 marzo 1783 (Chiodo et al., 2007).

comune	distanza epicentrale (km)	comune	distanza epicentrale (km)
Serra Aiello	46	Marano Marchesato	53
Altilia	43	Marcellinara	13
Amato	15	Martirano	36
Borgi	2	Pedace	53
Caraffa di Catanzaro	7	San Floro	4
Carolei	55	San Lucido	70
Cortale	7	San Mango	36
Girifalco	7	San Sostene	19
Laurignano	60	Squillace	3.5
Figline Vegliaturo	49	Vallelonga	25
Maida	12		

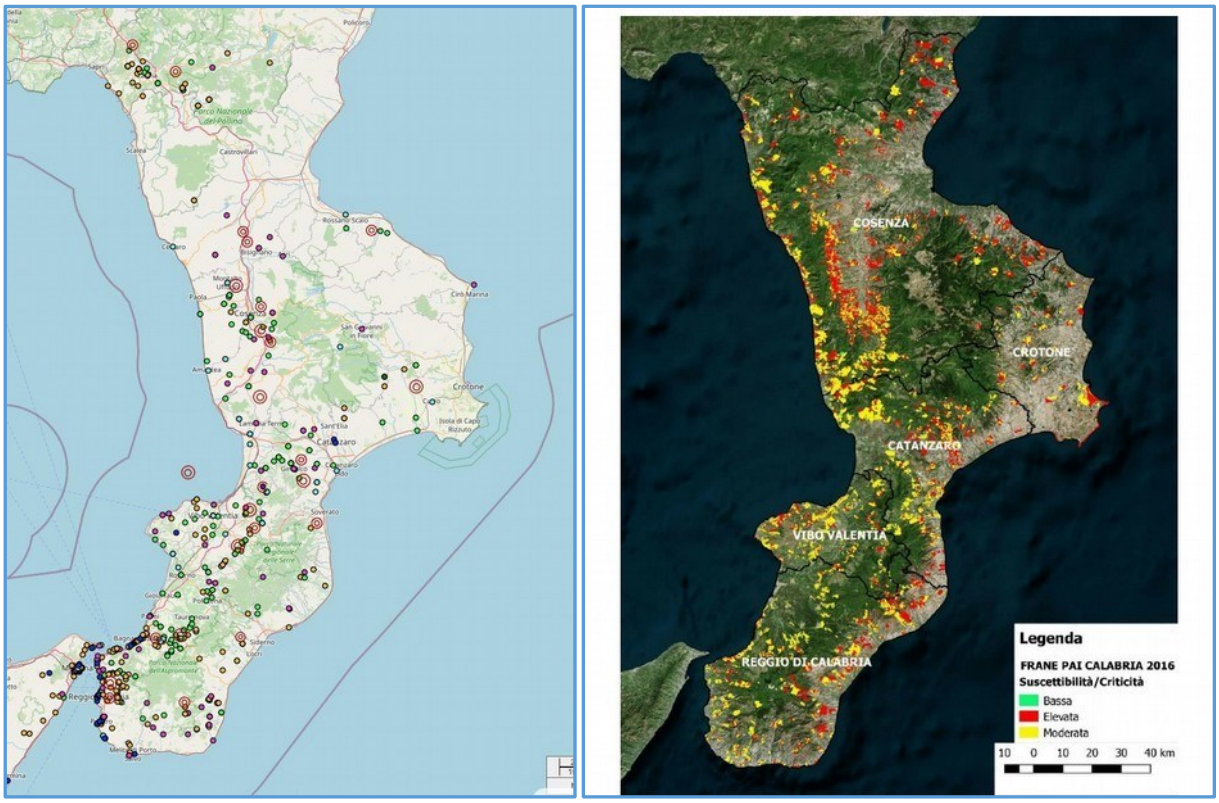
Tabella 36

Le Grandi Frane (GF) e i fenomeni di Deformazione Gravitativa Profonda di Versante (DGPV) sono diffusi sul territorio regionale del quale occupano circa il 2%.

Un catalogo delle frane sismoindotte che si sono verificate storicamente sul territorio calabrese è rappresentato dal "The Italian catalogue of earthquake-induced ground failures" realizzato dal Centro di Ricerca sui Rischi Geologici CERI dell'Università "Sapienza" di Roma (FORTUNATO et al., 2012). Nel Catalogo sono riportati gli effetti indotti sul terreno da terremoti storici verificatisi nei secoli scorsi fino al 2016. La ricerca è stata integrata con la consultazione di rapporti tecnici e pubblicazioni scientifiche su terremoti recenti e passati. La consultazione del catalogo ha consentito l'estrapolazione di dati georeferiti riportati parzialmente nella seguente Tabella 45 dove sono riportati i forti terremoti che hanno generato frane. Osservando la distribuzione geografica mostrata in Figura 19b, si evince che le frane sismoindotte si sono attivate per la gran parte nel settore centro meridionale della regione, con circa il 70% nella sola Città Metropolitana di Reggio Calabria, in corrispondenza delle aree epicentrali dei forti terremoti che si sono verificati in Calabria in epoche storiche.

La Regione Calabria non dispone di studi e perimetrazioni della suscettibilità da frana in caso di sisma. Tale valutazione è molto complessa e necessita di numerosi dati, alcuni dei quali sono ottenibili solo attraverso indagini specifiche. In assenza di tali informazioni, al fine di avere un quadro regionale della suscettività da frana in caso di sismi, è stata eseguita una analisi semplificata impostata sui dati disponibili delle frane censite. Tale scelta è ispirata all'assunto che è molto probabile che un

terremoto con energia da media ad alta sia in grado di innescare il movimento di fenomeni franosi esistenti. Il dato di partenza per la valutazione della suscettibilità da frana in caso di sisma su scala regionale è la banca dati del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), relativa all'aggiornamento del 2016. Sulla base della tipologia e dello stato di attività, le frane sono state classificate in tre livelli di suscettibilità all'attivazione per scuotimento sismico: elevata, moderata, bassa. Dall'analisi del database del PAI Calabria 2016, risulta che le classi di suscettibilità "elevata" e "moderata" sono arealmente presenti in tutte le province/città metropolitana della regione. In particolare risulta che, su un totale di 15757 fenomeni di dissesto, il 56% delle aree in frana presenta criticità elevata, mentre il 43% è caratterizzato da moderata criticità, a testimonianza della diffusa fragilità del territorio (Figura 22).



Figg. 21,22.

Figura 21. Localizzazione di effetti sul terreno provocati dai terremoti storici in Calabria, i cui epicentri sono mostrati dai cerchi concentrici.
Tratto da: https://gdb.ceri.uniroma1.it/index.php/view/map /?repository=cedit&project=Cedit.

Figura 22. Frane PAI Calabria 2016 (Studio Autorità di Bacino Regione Calabria).

2.3.1 Liquefazione del suolo

La liquefazione del suolo è un fenomeno che si verifica quando un particolare tipo di terreno caratterizzato da granulometria particolarmente fine (argille, limi) e saturo di acqua assume un comportamento meccanico di tipo fluido quando sottoposto a scuotimento superiore ad un certo valore. Un suolo liquefacibile appare solido e stabile in condizioni statiche, ma riduce fortemente la resistenza agli sforzi di taglio in condizioni dinamiche trasformandosi quindi in un fluido. Questo

fenomeno si verifica quando lo scuotimento causato dalle onde sismiche produce un aumento della pressione interstiziale. Individuare un terreno predisposto alla liquefazione è abbastanza semplice quando esso è affiorante, ma molto più difficile quando lo strato liquefacibile è sepolto sotto altri strati di litologie diverse. In questi casi individuare e circoscrivere le aree esposte a liquefazione richiede indagini specifiche, tipiche del terzo livello di microzonazione sismica.

Per la Regione Calabria le informazioni disponibili sono state reperite dalla consultazione del database "The Italian catalogue of earthquake-induced ground failures" (CEDIT). Dalla consultazione del catalogo si evince che almeno nove eventi sismici hanno prodotto almeno ventinove fenomeni di liquefazione nelle cinque province/città metropolitana. In particolare, in Tabella 37 è riportato l'elenco dei siti che hanno subito liquefazione nel territorio calabrese in occasione di forti terremoti. Dai dati disponibili si evince che l'effetto documentato più antico dovuto a liquefazione è stato registrato nelle località di Nicastro – Sambiase (oggi Lamezia Terme) in seguito al sisma del 27 marzo 1638. La sequenza sismica del 1783, compresa tra il 5 febbraio ed il 28 marzo, ha generato effetti in 14 località nelle Province di Vibo Valentia e Catanzaro, e nella Città Metropolitana di Reggio Calabria. Infine il terremoto dell'8 settembre 1905 ha causato fenomeni di liquefazioni in località che ricadono in tutte le province/città metropolitana, eccetto in quella di Crotone. Nella Tabella 48 sono riportati i forti terremoti che hanno determinato fenomeni di liquefazione associati ad altri effetti superficiali come fratture, deformazioni del suolo e frane. Anche per questi fenomeni, il primo forte terremoto per il quale si hanno notizie di effetti al suolo è quello del 27 marzo 1638. La sequenza sismica del 1783 ha generato numerosi effetti in 53 località nelle Province di Cosenza, Catanzaro e Vibo Valentia, e nel territorio dell'attuale Città Metropolitana di Reggio Calabria.

data terremoto	intensità epicentrale (MCS)	intensità sito (MCS)	nome del sito	distanza epicentrale (km)
1659-11-5	10	9	Soriano Calabro (VV)	11,40
1783-2-5	11	8,5	Briatico Vecchio (VV)	47,70
1783-2-5	11	9	San Pietro di Caridà - Caridà (RC)	28,00
1783-2-5	11	9	Reggio Calabria - Dimminiti (RC)	27,60
1783-2-5	11	10	Anoia inferiore (RC)	17,70
1783-2-5	11	9	Reggio Calabria - Arasi (RC)	27,80
1783-2-5	11	10	Melicucco (RC)	16,80
1783-2-5	11	11	Oppido Mamertina - Messignadi (RC)	2,60
1783-2-5	11	9	Mileto (VV)	34,90
1783-2-5	11	11	Molochio - Molochiello (RC)	5,80
1783-2-5	11	11	Molochio (RC)	5,50
1783-2-5	11	8,5	Jonadi - Nao (VV)	38,00
1783-2-5	11	7,5	Melito di Porto Salvo - Pentidattilo (RC)	42,80
1783-2-5	11	9	Reggio Calabria - Perlupo (RC)	30,00
1783-2-5	11	9	Reggio Calabria - Sambatello (RC)	27,30
1783-2-5	11	9	San Pietro di Caridà (RC)	28,70
1783-2-5	11	6	San Sostene (CZ)	58,90
1783-2-5	11	9	Scilla (RC)	24,00
1783-2-5	11	10,5	Sinopoli (RC)	9,00
1783-2-5	11	11	Sinopoli - Sinopoli Vecchio (RC)	6,40
1783-2-5	11	6	Squillace (CZ)	71,7
1783-2-7	10,5	10,5	Arena (VV)	2,10

data terremoto	intensità epicentrale (MCS)	intensità sito (MCS)	nome del sito	distanza epicentrale (km)
1783-2-7	10,5	9,5	San Pietro di Caridà - Caridà (RC)	9,10
1783-2-7	10,5	10	Pizzoni (VV)	6,30
1783-2-7	10,5	10	Pizzoni - San Basilio (VV)	5,90
1783-2-7	10,5	9,5	San Pietro di Caridà (RC)	8,30
1783-2-7	10,5	6	Sant'Agata del Bianco (RC)	54,90
1783-2-7	10,5	10	Vazzano (VV)	7,10
1783-3-28	10	6,5	Caulonia (RC)	44,70
1783-3-28	10	7,5	Figline Vegliaturo (CS)	51,00
1783-3-28	10	7,5	Dipignano - Laurignano (CS)	59,50
1783-3-28	10	7,5	Marano Marchesato (CS)	64,60
1783-3-28	10	6	Sant'Agata del Bianco (RC)	83,30
1784-10-14	7	6,5	Gerace Superiore (RC)	2,40
1832-3-8	9,5	9	Petilia di Policastro (KR)	10,60
1832-3-8	9,5	9	Roccabernarda (KR)	7,60
1854-2-12	9,5	9	Dipignano - Laurignano (CS)	6,70
1870-10-4	9,5	4	Sellia (CZ)	36,80
1887-12-3	8	9	Bisignano (CS)	8,50
1887-12-3	8	7,5	San Martino di Finita (CS)	12,90
1887-12-3	8	6	San Sosti (CS)	19,60
1894-11-16	8,5	8	Bagnara Calabra (RC)	5,50
1894-11-16	8,5	7	Ciminà (RC)	23,70
1894-11-16	8,5	8	Scilla - Favazzina (RC)	9,90
1894-11-16	8,5	6	Roccella Ionica (RC)	46,90
1894-11-16	8,5	7	Bagnara Calabra - Sansone (RC)	3,90
1894-11-16	8,5	7	Scilla (RC)	13,70
1905-9-8	11	9,5	Melicuccà (RC)	16,70
1905-9-8	11	6,5	Mesoraca (KR)	77,30
1905-9-8	11	7,5	Sinopoli (RC)	48,30
1905-9-8	11	9,5	Briatico Vecchio (VV)	6,90
1905-9-8	11	9,5	Briatico - Conidoni (VV)	4,30
1905-9-8	11	9	Dinami (VV)	17,00
1905-9-8	11	10	Briatico - San Leo (VV)	6,80
1905-9-8	11	8	Filandari (VV)	7,00
1905-9-8	11	10	Parghelia - Fitili (VV)	11,90
1905-9-8	11	8	Galatro (RC)	23,30
1905-9-8	11	8	Giffone (RC)	26,70
1905-9-8	11	8	Girifalco (CZ)	35,10
1905-9-8	11	6,5	Guardavalle (CZ)	42,00
1905-9-8	11	7	Magisano (VV)	61,60
1907-10-23	8,5	7,5	Bivongi (RC)	54,40
1907-10-23	8,5	7,5	Motta San Giovanni (RC)	31,90
1907-10-23	8,5	7,5	Bianco - Pardesca (RC)	9,90
1907-10-23	8,5	8	Sant'Agata del Bianco (RC)	6,80
1907-10-23	8,5	7,5	Staiti (RC)	14,60

data terremoto	intensità epicentrale (MCS)	intensità sito (MCS)	nome del sito	distanza epicentrale (km)
1907-10-23	8,5	7,5	Bianco - Zopardo (RC)	10,00
1908-12-28	11	10,5	Reggio Calabria - Arasi (RC)	5,00
1908-12-28	11	10	Reggio Calabria - Archi (RC)	1,10
1908-12-28	11	7	Benestare (RC)	40,40
1908-12-28	11	10	Calanna (RC)	5,30
1908-12-28	11	10,5	Reggio Calabria - Cerasi (RC)	6,40
1908-12-28	11	10,5	Reggio Calabria - Gallico (RC)	2,70
1908-12-28	11	8	Giffone (RC)	52,00
1908-12-28	11	8	Girifalco (CZ)	99,00
1908-12-28	11	9	Laganadi (RC)	5,90
1908-12-28	11	10	Motta San Giovanni - Lazzaro (RC)	18,60
1908-12-28	11	7,5	Mammola (RC)	54,40
1908-12-28	11	8	Maropati (RC)	48,70
1908-12-28	11	7	Monasterace (RC)	83,30
1908-12-28	11	10,5	Reggio Calabria - Ortì superiore (RC)	3,20
1908-12-28	11	*no available data*	Bianco - Pardesca (RC)	38,90
1908-12-28	11	10,5	Reggio Calabria - Pavigliana (RC)	6,40
1908-12-28	11	10,5	Sant'Alessio in Aspromonte (RC)	7,40
1908-12-28	11	8	Sant'Ilario dello Ionio (RC)	45,70
1908-12-28	11	9	Santo Stefano in Aspromonte (RC)	9,70
1908-12-28	11	8	Scilla (RC)	11,90
1908-12-28	11	8	Melito di Porto Salvo - Pentidattilo (RC)	23,50
1908-12-28	11	9	Platì (RC)	32,80
1908-12-28	11	8	Roghudi (RC)	25,80
1908-12-28	11	7,5	Staiti (RC)	35,20
1908-12-28	11	10	Reggio Calabria - Staorino (RC)	6,40
1908-12-28	11	10,5	Reggio Calabria - Terreti (RC)	4,80
1908-12-28	11	10	Reggio Calabria - Vito Superiore (RC)	1,90
1908-12-28	11	10	Reggio Calabria (RC)	2,00
1908-12-28	11	10,5	Reggio Calabria - Cataforio (RC)	7,90
1908-12-28	11	9	Scilla (RC)	10,80
1908-12-28	11	9	Scilla (RC)	12,20
1908-12-28	11	10	Bagnara Calabra - Favazzina (RC)	15,50
1908-12-28	11	10	Bagnara Calabra - Favazzina (RC)	15,90
1908-12-28	11	10	Bagnara Calabra - Favazzina (RC)	16,40
1908-12-28	11	10	Bagnara Calabra - Favazzina (RC)	16,50
1908-12-28	11	10	Bagnara Calabra - Favazzina (RC)	16,60
1908-12-28	11	9	Bagnara Calabra (RC)	16,80
1908-12-28	11	9	Bagnara Calabra (RC)	17,00
1908-12-28	11	9	Bagnara Calabra (RC)	17,20
1913-6-28	8	7	San Lucido (CS)	29,20
1947-5-11	8	6	Sellia (CZ)	38,00
1998-9-9	6,5	*no available data*	Tortora - San Sago (CS)	11,70

Infine il terremoto dell'8 settembre 1905 ha causato fenomeni di liquefazioni in località che ricadono in tutte le province/città metropolitana, eccetto in quella di Crotone.

data terremoto	intensità epicentrale (MCS)	intensità sito (MCS)	nome del sito	epicentral distance (km)
1638-3-27	5,0	no avable data	Nicastro - Sambiase, Valle del F. Lamato (CZ)	14,70
1783-2-5	11	9	Nicotera (VV)	28,40
1783-2-5	11	8	Francica - Rise del R.Mesima (VV)	38,60
1783-2-5	11	10,5	San Procopio - La Conturella (RC)	6,30
1783-2-5	11	10,5	San Procopio – Bombardara (RC)	7,40
1783-2-7	10,5	8,5	Laureana di Borrello (RC)	13,80
1783-2-7	10,5	8	Vallelonga (VV)	11,60
1783-3-28	10	10	Squillace (CZ)	4,10
1783-3-28	10	8,5	Montauro (CZ)	5,00
1783-3-28	10	7	Sant'Eufemia (CZ)	25,50
1783-3-28	10	8	Vibo Valentia (VV)	34,10
1783-3-28	10	8,5	Polia – Poliolo (VV)	13,60
1783-3-28	10	8,5	Borgia – Roccelletta (CZ)	11,80
1783-3-28	10	8	Feroleto Antico - Fondaco del Fico (CZ)	19,90
1783-3-28	10	7,5	Gizzeria (CZ)	31,90
1832-3-8	9,5	8	Cutro (KR)	8,10
1836-4-25	9	9	Rossano - Sant'Angelo (CS)	9,80
1854-2-12	9,5	8,5	San Vincenzo la Costa - Valle del Drago (CS)	17,30
1870-10-4	9,5	6	San Vincenzo la Costa - Valle del Drago (CS)	21,50
1870-10-4	9,5	7	San Giovanni in Fiore - Tore del Ponte (CS)	24,20
1870-10-4	9,5	4	San Sosti (CS)	55,70
1905-9-8	11	8	Montalto Uffugo (CS)	82,10
1905-9-8	11	7,5	Nicotera (VV)	17,20
1905-9-8	11	8	Candidoni (RC)	20,00
1905-9-8	11	8	Amantea (CS)	51,30
1905-9-8	11	7,5	Sambiase (CZ)	37,40
1905-9-8	11	7,5	Cetraro (CS)	95,00
1905-9-8	11	7,5	Lago (CS)	55,70
1905-9-8	11	7,5	Vallelonga (VV)	19,90

Tabella 37 – Comuni interessati da fenomeni di liquefazione indotti da forti terremoti in Calabria. Nelle colonne sono riportati rispettivamente la data, l'intensità epicentrale, l'intensità al sito, le località e le distanze epicentrali dei siti che hanno subito effetti di liquefazione (fonte: CERI Uniroma1)

Nella Tabella 38 che segue sono riportati i forti terremoti che hanno determinato **fenomeni di liquefazione associati ad altri effetti superficiali come fratture e trasformazioni del suolo e frane**. Anche per questi fenomeni, il primo forte terremoto per il quale si hanno notizie di effetti al suolo è quello del 27 marzo 1638. La sequenza sismica del 1783, compresa tra il 5 febbraio ed il 28 marzo, ha generato numerosi effetti in 53 località nelle Province di Cosenza, Catanzaro e Vibo Valentia, e nel territorio dell'attuale Città Metropolitana di Reggio Calabria. Un altro forte terremoto che ha provocato danni ingenti in 11 località di quattro delle provincie/città metropolitana calabresi, Crotone esclusa, è quello dell'8 settembre 1905.

data terremoto	intensità epicentrale (MCS)	intensità sito (MCS)	nome del sito	distanza epicentrale (km)
1638-3-27	11	10	San Nicola da Crissa (VV)	40,70
1638-3-27	11	11	Nicastro - Sambiase, Sant'Eufemia (CZ)	11,10
1783-2-5	11	9	Calanna (RC)	25,00
1783-2-5	11	11	Castellace Vecchio (RC)	3,70
1783-2-5	11	8	Joppolo – Coccorino (VV)	34,50
1783-2-5	11	11	Oppido Mamertina – Contrada Nicolella (RC)	1,70
1783-2-5	11	11	Cosoleto (RC)	4,60
1783-2-5	11		Dasà (VV)	35,80
1783-2-5	11	8,5	Fiumara - San Nicola (RC)	26,20
1783-2-5	11	11	Oppido Mamertina – Fondaco Tricuccio (RC)	1,30
1783-2-5	11	9	Reggio Calabria – Gallico (RC)	30,40
1783-2-5	11	10,5	Cinquefrondi (RC)	17,00
1783-2-5	11	8	Gerocarne – Soriano Calabro (VV)	38,90
1783-2-5	11	10	Gioia Tauro (RC)	15,80
1783-2-5	11	8	Joppolo (VV)	32,00
1783-2-5	11	10,5	Acquaro (VV)	34,20
1783-2-5	11	9,5	Laureana di Borrello (RC)	23,90
1783-2-5	11	6,5	Maida (CZ)	71,00
1783-2-5	11	10,5	San Procopio – Goletta (RC)	5,90
1783-2-5	11	11	Delianuova – Paracorio (RC)	8,70
1783-2-5	11		Oppido Mamertina - Borrello (Fondaco di) (RC)	25,00
1783-2-5	11	11	Oppido Mamertina (RC)	1,70
1783-2-5	11	9,5	Palmi (RC)	12,50
1783-2-5	11	11	Taurianova – Radicena (RC)	6,90
1783-2-5	11	10	Maropati (RC)	19,20
1783-2-5	11	10,5	Polistena(RC)	14,90
1783-2-5	11	10	San Fili (CS)	116,60
1783-2-5	11	8,50	Reggio Calabria (RC)	34,20
1783-2-5	11	6	San Lucido (CS)	112,20
1783-2-5	11	10	Rosarno (RC)	21
1783-2-5	11	10,5	San Procopio (RC)	7,40
1783-2-5	11	10,5	San Procopio – Ruffino (RC)	7,80
1783-2-5	11	11	Santa Cristina d'Aspromonte (RC)	4,80
1783-2-5	11	11	Scido – Santa Giorgia (RC)	6,40
1783-2-5	11	11	Scido (RC)	6,90
1783-2-5	11		Terranova Sappo Minulio – Scrofario (RC)	5,40
1783-2-5	11	10	Seminara – Sant'Anna di Seminara (RC)	7,60
1783-2-5	11	11	Terranova Sappo Minulio (RC)	3,90
1783-2-5	11	11	Varapodio (RC)	2,00
1783-2-5	11	11	Cosoleto - Sitizzano (RC)	3,70
1783-2-5	11	10	Seminara (RC)	9,50
1783-2-7	10,5	10,5	Dasà (VV)	1,70
1783-2-7	10,5	10,5	Acquaro (VV)	2,80
1783-2-7	10,5	6,50	Reggio Calabria (RC)	70,00

data terremoto	intensità epicentrale (MCS)	intensità sito (MCS)	nome del sito	distanza epicentrale (km)
1783-2-7	10,5	10,5	Soriano Calabro (VV)	3,20
1783-3-28	10	9,5	San Pietro a Maida (CZ)	13,00
1783-3-28	10	9	Monterosso Calabro (VV)	17,20
1783-3-28	10	9,5	Maida (CZ)	12,60
1783-3-28	10	9,5	Acconia (CZ)	18,50
1783-3-28	10	9,5	Maida – Vena di Maida (CZ)	13,80
1783-3-28	10	10,5	Cortale (CZ)	8,20
1783-3-28	10	9,5	Acconia - Curinga (CZ)	14,70
1783-3-28	10	9,5	Jacurso (CZ)	11,10
1783-3-28	10	7,5	Laureana di Borrello (RC)	46,20
1783-3-28	10	dato non disponibile	Borgia - Pantano di Tremola (CZ)	11,40
1832-3-8	9,5	8,5	Cropani (CZ)	15,20
1832-3-8	9,5	9	Cutro - Fiume Targine (KR)	9,70
1832-3-8	9,5	9	Cutro - Piana di Steccato (KR)	14,30
1836-4-25	9	9	Rossano (CS)	8,10
1854-2-12	9,5	8	Cerisano (CS)	11,10
1854-2-12	9,5	9	Rende (CS)	13,60
1854-2-12	9,5	8	San Fili (CS)	16,60
1894-11-16	8,5	7,5	Cosoleto (RC)	5,10
1905-9-8	11	6,5	Amaroni (CZ)	35,40
1905-9-8	11	6,5	Acconia - Curinga (CZ)	27,10
1905-9-8	11	7,5	Rosarno (RC)	21,80
1905-9-8	11	7,5	Nocera Terinese (CZ)	42,10
1905-9-8	11	8,5	Seminara - Sant'Anna di Seminara (RC)	41,60
1905-9-8	11	8	Feroleto Antico (CZ)	42,60
1905-9-8	11	10	Martirano (CZ)	48,20
1905-9-8	11	8,5	Tropea (VV)	14,90
1905-9-8	11	no available data	San Vincenzo la Costa - Valle del Drago (CS)	78,00
1905-9-8	11	8	Marcellinara (CZ)	46,50
1905-9-8	11	9	Maierato (VV)	11,20
1908-12-28	11	10	Reggio Calabria (RC)	4,10

Tabella 38 - Fenomeni di liquefazione ed altri effetti indotti da forti terremoti in Calabria. Nelle colonne sono riportati rispettivamente la data, l'intensità epicentrale, l'intensità nel sito, la località e la distanza epicentrale dei siti che hanno subito effetti vari tra i quali anche liquefazione (fonte: CERI Uniroma1)

I dati scientifici prodotti dal C.E.R.I. (Centro di Ricerca Previsione, Prevenzione e Controllo dei Rischi Geologici dell'Università Uniroma1, sono stati estrapolati dal database del WebGIS http://www.ceri.uniroma1.it/index_cedit.html, dal quale sono stati estratti i seguenti shapefiles: − frane sismoindotte;
− siti che hanno subìto liquefazione;
− siti che hanno subìto fenomeni di liquefazione ed altri effetti al suolo.

2.3.2 Tsunami

Il bacino del Mediterraneo presenta un elevato rischio tsunami a causa della elevata sismicità di alcune aree e per la presenza di numerosi vulcani attivi, sia emersi che sommersi. In Italia le regioni che storicamente hanno subìto gli effetti di tsunami sono quelle meridionali, sia lungo le coste tirreniche che ioniche. Le coste maggiormente a rischio sono quelle della Calabria, della Sicilia e della Puglia. I maremoti più distruttivi dell'area del Mediterraneo, quasi sempre di origine sismica, si sono verificati nel mar Ionio, con origine in Grecia (es. tsunami del 365 DC, Polonia et al., 2022) e in Italia meridionale (es. tsunami di Reggio e Messina del 1908). Sulla base delle informazioni storiche disponibili, unitamente ai dati sismotettonici, sono state identificate le maggiori aree sorgenti di tsunami nel Mediterraneo. Le sorgenti tsunamigeniche più pericolose sono le strutture tettoniche dell'"Arco Calabro" e dell'"Arco Ellenico" nel mar Ionio (Tinti, 2007;
Polonia et al., 2022), le faglie del Tirreno meridionale e infine la struttura tettonica "Algerino-Tunisina" (Figura 23). Per quanto riguarda le coste della Calabria, l'area storicamente più colpita è lo stretto di Messina, con maremoti generati sia direttamente da terremoti che da frane sismoindotte.

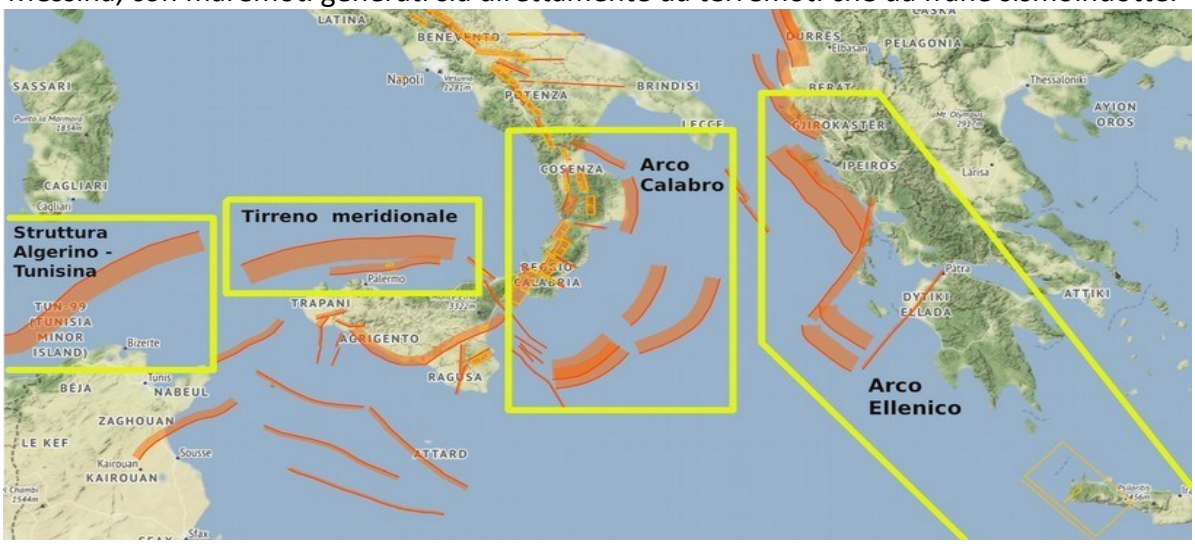


Figura 23 – Principali strutture sismotettoniche riconosciute come possibili sorgenti tsunamigeniche nel Mediterraneo Centrale (fonte: Database of Individual Seismogenic Sources – INGV, https://diss.ingv.it/data).

La Figura 24 riporta le principali faglie attive e recenti note in letteratura che interessano on-shore e off-shore il territorio calabrese, nonché l'ubicazione degli eventi sismici, delle eruzioni e delle frane che storicamente hanno prodotto maremoti sulle coste calabre. Come si può notare dalla figura, al largo delle coste calabre insistono diversi segmenti di faglia attivi, i vulcani dell'Arco Eoliano e numerosi vulcani sottomarini, anch'essi fonte di pericolo tsunami per il possibile innesco di frane. L'elevato rischio tsunami a cui sono esposte le coste calabre è testimoniato dal numero di eventi storici che hanno interessato la Regione. In particolare, l'analisi del Catalogo degli Tsunami Italiani (ITC - Tinti et al., 2004) dimostra che in Calabria sono stati registrati ben 20 dei 54 maremoti complessivamente verificatisi in Italia, compresi i più violenti (Tabella 49). Tra gli tsunami che hanno colpito il territorio calabrese in epoca storica, il più catastrofico è stato innescato dal forte terremoto del 28 dicembre 1908 (XI grado della scala Mercalli, magnitudo 7.1) che rase al suolo Reggio Calabria e Messina. A Reggio Calabria l'onda di maremoto si manifestò a circa 10 minuti dal terremoto con onde alte oltre 10 m. A Pèllaro gli effetti dello tsunami furono più catastrofici: le acque si ritirarono per circa 20 m, frangendo poi sulla costa tre volte con intensità decrescente; al casello ferroviario n. 461, le onde oltrepassarono il casotto della ferrovia raggiungendo altezze maggiori di 13 m. Le macerie

delle case distrutte dalla forza delle onde furono trasportate in mare e delle abitazioni non rimasero che le fondamenta tagliate all'altezza del piano campagna. Le onde distrussero la ferrovia causando il deragliamento di un treno con i vagoni che finirono in mare (Figura 23). Oltre a Pellaro lo tsunami del 28 dicembre 1908 provocò effetti distruttivi in comuni che ricadevano su ampi tratti delle coste sicule e calabre prospicienti l'area dello Stretto di Messina (BARATTA, 1936).

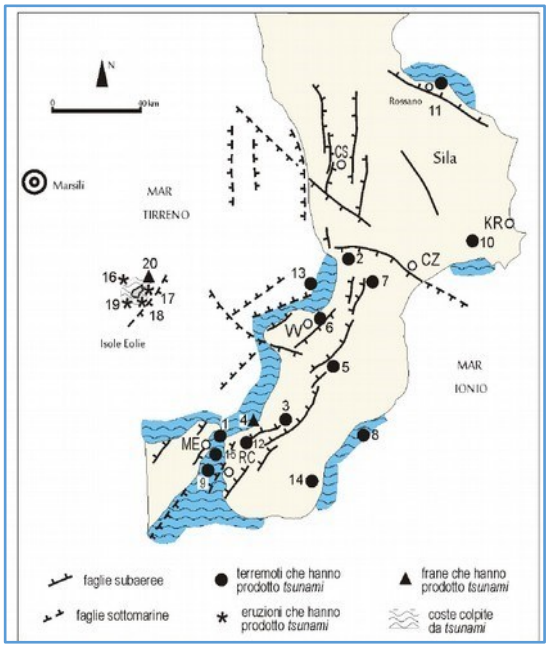
Un altro catastrofico tsunami ha colpito Scilla (RC), a seguito del terremoto del 6 febbraio 1783 (M=6.3, I=IX-X MCS): un'enorme frana, stimata in circa 3.000.000 di m^3 per la parte sottomarina e circa 5.000.000 di m^3 per la porzione sub-aerea, precipitò dal monte Paciì verso il mare (BOZZANO, 2007). Appena pochi secondi dopo le acque del mare invasero con violenza l'entroterra sino a circa 200 m con onde che raggiunsero anche i 10 metri di altezza (intensità VI della scala Ambraseys-Sieberg). Le onde travolsero gli abitanti del paese che si erano rifugiati sulle coste a causa della scossa di terremoto causando 1.504 vittime. Nella Tabella 49 è riportato l'elenco degli eventi storici di tsunami che hanno interessato le coste calabresi. I numeri della prima colonna della tabella identificano gli tsunami riportati in Figura 22.

Anche la possibile origine vulcanica è da tenere in debita considerazione, soprattutto per quel che riguarda le coste del mar Tirreno, che sono esposte al potenziale tsunamigenico legato all'attività delle Isole Eolie e dei vulcani sottomarini (Figura 24b). Tra questi il più pericoloso appare lo Stromboli per la possibilità che il collasso di una porzione dei suoi fianchi possa generare importanti onde di tsunami. Eventi di questo tipo si sono già verificati durante il secolo scorso in occasione di cinque collassi dei fianchi del vulcano che produssero tsunami di intensità compresa tra III e IV grado nella scala Ambraseys-Sieberg (nel 1916, 1919, 1926, 1930 e 1944). L'ultimo di questi eventi contribuì fortemente allo spopolamento dell'isola. Proprio a Stromboli il 30 dicembre 2002 una frana sul versante NW dell'isola ha generato l'ultimo tsunami significativo avvenuto nel Mediterraneo. Le onde hanno raggiunto un runup fino ai 10 m, ma non ci sono stati effetti disastrosi perché in inverno l'isola è quasi disabitata.

Nel mar Tirreno ci sono decine di vulcani sottomarini, di cui almeno otto situati a meno di 100 km dalla costa della Calabria (Figura 24b). Le informazioni sullo stato attuale di tali vulcani sono piuttosto scarse ma ci sono diverse evidenze di attività vulcanica recente per alcuni di essi. Le eruzioni sottomarine generalmente non contribuiscono in modo rilevante alla generazione di tsunami, a meno che esse non siano accompagnate da collasso calderico e/o collasso di una parte dell'edificio vulcanico. L'accadimento di una frana sottomarina è la sorgente di tsunami più probabile dopo i forti terremoti con epicentro in mare. Pertanto, edifici vulcanici sottomarini particolarmente estesi e con versanti acclivi, come ad esempio il Marsili, costituiscono sicuramente un pericolo anche in assenza di eruzioni. Simulazioni numeriche di numerosi possibili scenari indicano che le onde di maremoto generate da frane sottomarine che riguardino le isole eolie e/o i vulcani sottomarini più vicini alla costa raggiungerebbero le coste della Calabria in un tempo compreso tra 10 e 15 minuti (Tinti et al., 2003; Gallotti et al., 2020). Un maremoto con origine il Marsili impiegherebbe circa 20 minuti per raggiungere le coste di Campania, Calabria e Sicilia (Gallotti et al., 2021).

La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 17 febbraio 2017 ha istituito il Sistema di Allertamento nazionale per i Maremoti (SiAM) generati da sismi che hanno origine nel Mar Mediterraneo. Il SiAM - gestito dall'INGV che opera attraverso il Centro Allerta Tsunami (CAT), dall'ISPRA e dal DPC - analizza i dati delle reti di monitoraggio tsunami in tempo reale, valuta la possibilità che in conseguenza di terremoti in mare si verifichino maremoti significativi per diramare eventuali messaggi di allerta. Nello specifico, il CAT – che opera 7 giorni su 7, h24 – valuta la possibilità che un determinato terremoto, con epicentro in mare o nelle immediate vicinanze della costa, possa generare uno tsunami e stima i tempi di arrivo attesi lungo le coste esposte. È invece compito del DPC, sulla base delle valutazioni del CAT, diffondere i messaggi di allertamento alle strutture e componenti

del servizio nazionale della protezione civile per raggiungere, nel minor tempo possibile, la popolazione potenzialmente interessata. Il rischio tsunami in Calabria è molto elevato in quanto la maggior parte delle zone sorgenti, essendo localizzate a ridosso delle coste, consentono tempi di preavviso inferiori ai 20 minuti, poco conciliabili con il sistema d'allertamento.



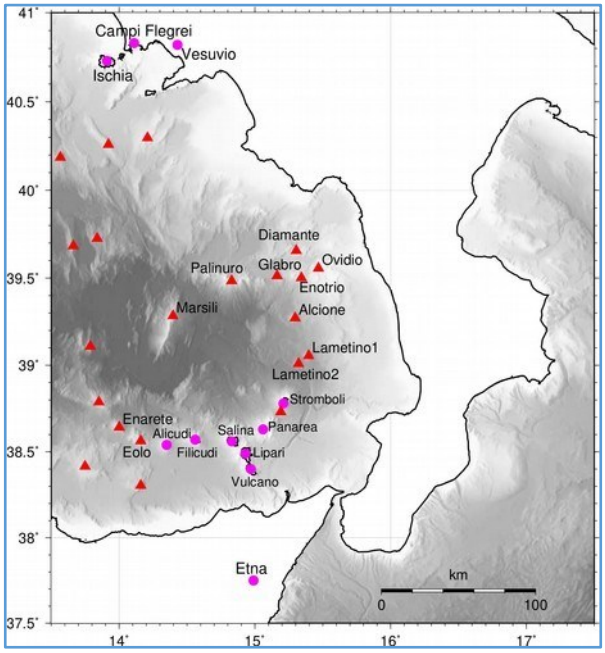


Figura 24– Schema della Calabria e della Sicilia

Figura 24b. Vulcani dell'Italia meridionale. Nord-orientale, con indicazione delle principali faglie attive e con ubicazione delle sorgenti dei maremoti storici che hanno colpito le coste (fonti: Monaco & Tortorici, 2000; Boschi et al., 1997; Galli et al., 2007; Tinti et al., 2004; mod.).

Figura 24c – Pellaro (RC): foto storica che riprende il deragliamento di un treno causato dallo tsunami del 28 dicembre 1908.

n. evento	data	zona epicentrale	descrizione	causa	intensità (I) e magnitudo (M) del terremoto	intensità dello tsunami
1	1169-02-04	Stretto di Messina	Inondazione e distruzione a Messina.	Terremoto con epicentro a mare	I = XI, M = 6,8	IV
2	1638-03-27	Calabria tirrenica	Ritiro del mare di 2 miglia a Pizzo C.	Terremoto con epicentro a terra	I = XI, M = 7,1	
3	1783-02-05	Calabria Tirrenica	Ritiro del mare seguito da inondazione sulle coste del basso Tirreno.	Terremoto con epicentro a terra	I = XI, M = 7,0	III
4	1783-02-06	Epicentro a largo di Scilla	Tsunami disastroso, con onde alte fino a 9m: sorprese la maggior parte della popolazione di Scilla che, impaurita dalle scosse sismiche, era scappata sulla spiaggia. Le vittime furono più di 1500.	Terremoto con epicentro a mare e frana subaerea staccatasi dal Monte Paci	I=IX-X, M=6,3	VI
5	1783-02-07	Calabria tirrenica	Aumento del livello del mare a Stilo.	Terremoto con epicentro a terra	I=X-XI, M=6,4	
6	1783-03-01	Calabria tirrenica	Inondazione a Tropea.	Terremoto con epicentro a terra	I = IX, M = 5,6	
7	1783-03-28	Calabria tirrenica	Inondazione a Bagnara.	Terremoto con epicentro a terra	I = XI, M = 7,0	
8	1784-01-07	Calabria Ionica	Inondazione a Roccella.	Terremoto con epicentro a mare	I = VI, M = 4,1	
9	1784-01-19	Stretto di Messina	Inondazione a Faro e a Catona.	Terremoto con epicentro a mare	I = VI, M = 4,1	
10	1832-03-08	Calabria ionica	Inondazione a Magliacarne (KR).	Terremoto con epicentro a terra	I = X, M = 6,7	II
11	1836-04-25	Epicentro a largo di Rossano	Il tratto di costa tra Corigliano C. e Calopezzati fu interessato da un tsunami che spinse l'acqua verso l'interno per 40-50 metri, distruggendo molti edifici. Il terremoto che lo generò provocò 240 vittime, in parte ascrivibili allo tsunami.	Terremoto con epicentro a mare	I = X, M = 6,2	III
12	1894-11-16	Calabria tirrenica	Navi trasportate a Reggio Calabria.	Terremoto con epicentro a terra	I = IX, M = 6,0	III
13	1905-09-08	Epicentro nel Golfo di Sant'Eufemia	Il terremoto provocò 560 vittime, in parte causate dal tsunami che seguì. Le onde, alte fino a 6 m, sommersero la spiaggia tra Vibo e Tropea, trascinando in mare diverse abitazioni, e si propagò, con effetti minori, fino alle Eolie e alle coste della Sicilia settentrionale.	Terremoto con epicentro a mare	I = XI, M = 6,9	III
14	1907-10-23	Calabria ionica	Inondazioni a Capo Bruzzano.	Terremoto con epicentro a terra	I = IX, M = 5,9	III
15	1908-12-28	Epicentro nello stretto di Messina	Il terremoto causò la distruzione totale di Messina, Reggio Calabria e numerosi altri centri minori, con oltre 100.000 vittime. Il sisma produsse il più violento tsunami di cui si ha memoria in Italia: questo provocò gran parte delle vittime e causò la totale distruzione delle abitazioni sulla costa. Il primo fenomeno osservato fu un marcato ritiro del mare, per alcuni minuti, seguito da 3 onde di tsunami alte fino a 13.5 m.	Terremoto con epicentro a mare	I = XII, M = 7,1	VI
16	1919-05-22	Isole Eolie	Inondazione a Stromboli.	Eruzione sottomarina		III
17	1930-09-11	Isole Eolie	Ritiro del mare-inondazione (2.5 m) a Stromboli.	Eruzione sottomarina		III
18	1944-08-20	Isole Eolie	Inondazione e case distrutte a Stromboli.	Eruzione sottomarina		IV
19	1954-02-?	Isole Eolie	Inondazioni e abitazioni distrutte.	Eruzione sottomarina		II
20	2002-12-30	Isole Eolie	Inondazione e alcune case distrutte nelle Eolie	Frana subaerea		III

Tabella 39 – Tsunami storici che hanno colpito le coste della Calabria e della Sicilia Nord-orientale. L'intensità degli tsunami è espressa nella scala Ambraseys-Sieberg. L'intensità (I) dei terremoti è espressa nella scala Mercalli-Cancani-Sieberg, mentre la magnitudo (M) nella scala Richter.

2.3.3 Dighe

In Calabria sono presenti 26 grandi dighe di competenza statale ed in particolare della "Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche" del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Di queste dighe, 20 risultano ad oggi in esercizio. Delle dighe in esercizio, 10 sono ad uso idroelettrico, 2 sono le dighe a servizio di importanti reti acquedottistiche regionali. Gli altri impianti sono tutti ad utilizzo prevalentemente irriguo. La Tabella 40 fornisce un elenco completo delle stesse, con informazioni riferite all'utilizzo, alle caratteristiche fisiche e geografiche, agli enti concessionari nonché l'elenco dei comuni interessati da eventuale onda di piena. La suddetta tabella riporta in grassetto le dighe non in esercizio. Per la Calabria l'Ufficio tecnico della "Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche" competente è quello di Palermo, che opera con una sezione staccata con sede a Cosenza. Per ogni diga è individuato dal concessionario, ai sensi delle norme di settore, un Ingegnere designato responsabile della sicurezza, che ha l'obbligo di garantire i controlli previsti dalle vigenti norme e stabiliti per ogni diga dal "Foglio di condizioni per l'esercizio e la manutenzione", documenti redatti ed approvati dalla "Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche" ai sensi della Circolare Ministero LL.PP. del 04.12.1987 n.352. Il Foglio rappresenta l'elaborato essenziale per la conoscenza dettagliata della diga nelle sue componenti tecnico-amministrative: in esso sono contenuti i riferimenti ai provvedimenti autorizzativi succedutisi nel tempo e alla descrizione dell'opera mediante planimetrie, sezioni, rappresentazioni grafiche dei particolari e diagrammi inerenti l'idraulica del sistema e le prescrizioni impartite sulla periodicità delle misure da eseguirsi in relazione alla tipologia dello sbarramento.

STATO APPROVAZIONE AGGIORNAMENTI DOCUMENTI DI PROTEZIONE CIVILE AI SENSI DELLA DIRETTIVA PCM 2014 E PIANI DI EMERGENZA
aggiornamento novembre 2023

DIGA	Concessionario/Gestore	prov.	aggiornamento DPC	stato	PED	Comuni e sbarramenti a valle (ipotetico collasso)	Comuni a valle interessati da manovre scarichi
Trepidò	a2a SpA	CS	trasmesso il 10.4.2017	manca validazione portate di attenzione da parte dell'Autorità idraulica	NO	San Giovanni in Fiore (CS), Cotronei (KR), DIGA DI ORICHELLA, Caccuri (KR), Roccabernarda (KR), S. Severina (KR), Castelsilano (KR), Belvedere di Spinello (KR), Rocca di Neto (KR), Scandale (KR), Crotone, Strongoli (KR)	San Giovanni in Fiore (CS), Cotronei (KR), DIGA DI ORICHELLA, Caccuri (KR), Roccabernarda (KR), S. Severina (KR)
Orichella	a2a SpA	CS	trasmesso il 5.11.2018	manca validazione portate di attenzione da parte dell'Autorità idraulica	NO	San Giovanni in Fiore (CS), Cotronei (KR), Caccuri (KR), Roccabernarda (KR)	San Giovanni in Fiore (CS), Cotronei (KR), Caccuri (KR), Roccabernarda (KR), S. Severina (KR)
Nocelle	a2a SpA	CS	trasmesso il 10.4.2017	manca validazione portate di attenzione da parte dell'Autorità idraulica	NO	San Giovanni in Fiore (CS), Cotronei (KR), Caccuri (KR), Roccabernarda (KR), S. Severina (KR), Castelsilano (KR), Belvedere di Spinello (KR), Rocca di Neto (KR), Scandale (KR), Crotone, Strongoli (KR)	San Giovanni in Fiore (CS)
Poverella	a2a SpA	CS	revisione trasmessa il 27.10.2023	in attesa di approvazione della Prefettura	NO	Parenti (CS), Rogliano (CS), Marzi (CS), Carpanzano (CS), Belsito (CS), Altilia (CS), Scigliano (CS), Pedivigliano (CS), Motta S. Lucia (CZ), Martirano (CZ), Grimaldi (CS), Martirano Lombardo (CZ), Aiello Calabro (CS), Cleto (CS), S. Mango d'Aquino (CZ), Nocera Tirinese (CZ)	Parenti (CS), Rogliano (CS), Marzi (CS)
Ariamacina	Enel Green Power Italia Srl Southern Area	CS	trasmesso il 5.11.2018	manca validazione portate di attenzione da parte dell'Autorità idraulica	NO	Casali del Manco (CS), San Giovanni in Fiore (CS), Cotronei (KR), Caccuri (KR), Roccabernarda (KR), S. Severina (KR), Castelsilano (KR)	Casali del Manco (CS), San Giovanni in Fiore (CS)
Mamone-Álaco	Sorical Spa	CZ	approvato	data approvazione 14.4.2023	NO	San Sostene (CZ), Sant'Andrea Apostolo dello Ionio (CZ)	San Sostene (CZ), Sant'Andrea Apostolo dello Ionio (CZ)
Cecita	Enel Green Power Italia Srl Southern Area	CS	revisione trasmessa il 27.10.2023	in attesa di approvazione della Prefettura	NO	Celico (CS), Longobucco (CS), Acri (CS), Luzzi (CS), Bisignano (CS), Montalto Uffugo (CS), Lattarico (CS), San Martino di Finita (CS), Torano Castello (CS), Cerzeto (CS), Mongrassano (CS), San Marco Argentano (CS), S. Sofia d'Epiro (CS), Tarsia (CS), TRAVERSA DI TARSIA, Terranova da Sibari (CS), Cassano allo Jonio (CS), Corigliano Rossano (CS)	Celico (CS), Longobucco (CS), Acri (CS)
Monte Marello	Consorzio di Bonifica Tirreno Catanzarese	VV	revisione trasmessa il 2.8.2023	in attesa di approvazione della Prefettura	NO	Maierato (VV), Francavilla Angitola (VV), Pizzo (VV)	Maierato (VV), Francavilla Angitola (VV), Pizzo (VV)
Tarsia	Consorzio di Bonifica Integrale dei Bacini dello Ionio Cosentino	CS	revisione trasmessa il 27.10.2023	in attesa di approvazione della Prefettura	NO	Tarsia (CS), Terranova da Sibari (CS), San Demetrio Corone (CS), Corigliano Rossano (CS), Cassano allo Jonio (CS)	Tarsia (CS), Terranova da Sibari (CS), Corigliano Rossano (CS), Cassano allo Jonio (CS)
Farneto del Principe	Consorzio di Bonifica dei Bacini Settentrionali del Cosentino	CS	revisione trasmessa il 27.10.2023	in attesa di approvazione della Prefettura	NO	Roggiano Gravina (CS), Altomonte (CS), Tarsia (CS), San Lorenzo del Vallo (CS), Spezzano Albanese (CS), Terranova da Sibari (CS), Cassano allo Jonio (CS), Corigliano Rossano (CS)	Roggiano Gravina (CS), Altomonte (CS), Tarsia (CS), San Lorenzo del Vallo (CS), Spezzano Albanese (CS), Terranova da Sibari (CS), Cassano allo Jonio (CS), Corigliano Rossano (CS)
Redisole	Consorzio di Bonifica dei Bacini Meridionali del Cosentino	CS	trasmesso il 22.11.2018	manca validazione portate di attenzione da parte dell'Autorità idraulica	NO	San Giovanni in Fiore (CS), Cotronei (KR), Caccuri (KR), Roccabernarda (KR), S. Severina (KR), Castelsilano (KR), Belvedere Spinello (KR), Rocca di Neto (KR), Scandale (KR), Crotone, Strongoli (KR)	San Giovanni in Fiore (CS)
Votturino	Consorzio di Bonifica dei Bacini Meridionali del Cosentino	CS	trasmesso il 22.11.2018	manca validazione portate di attenzione da parte dell'Autorità idraulica	NO	Casali del Manco (CS), San Giovanni in Fiore (CS), Cotronei (KR), Caccuri (KR), Roccabernarda (KR), S. Severina (KR), Castelsilano (KR), Belvedere Spinello (KR), Rocca di Neto (KR), Scandale (KR), Crotone, Strongoli (KR)	Casali del Manco (CS), San Giovanni in Fiore (CS)
Melito		CZ	lavori sospesi				
Castagnara-Métramo	Consorzio di Bonifica Tirreno Reggino	RC	revisione trasmessa il 17.11.2023	in attesa di approvazione della Prefettura	NO	Galatro (RC), San Pietro di Caridà (RC), Maropati (RC), Feroleto della Chiesa (RC), Anoia (RC), Melicucco (RC), Rosarno (RC), Laureana di Borrello (RC), Candidoni (RC), San Ferdinando (RC), Nicotera (VV)	Galatro (RC), San Pietro di Caridà (RC), Maropati (RC), Feroleto della Chiesa (RC), Anoia (RC)
Cameli		CS	lavori sospesi				
Timpa di Pantaleo	Consorzio di Bonifica Alto Ionio Reggino	RC	approvato	data approvazione 23.6.2022	NO	Siderno (RC)	Siderno (RC)
Vasca S. Anna	Consorzio di Bonifica Ionio Crotonese	KR	revisione trasmessa il 28.9.2023	in attesa di approvazione della Prefettura	NO	Isola Capo Rizzuto (KR), Cutro (KR), Crotone	Isola Capo Rizzuto (KR), Cutro (KR)
Passante	a2a SpA	CZ	approvato	data approvazione 14.4.2023	NO	Taverna (CZ), Sorbo S. Basile (CZ), Fossato Serralta (CZ), Albi (CZ), Pentone (CZ), Sellia (CZ), Catanzaro, Simeri Crichi (CZ)	Taverna (CZ), Sorbo S. Basile (CZ), Fossato Serralta (CZ), Albi (CZ), Pentone (CZ), Sellia (CZ)
Migliarite	a2a SpA	KR	revisione trasmessa il 28.9.2023	in attesa di approvazione della Prefettura	NO	Cotronei (KR), Petilia Policastro (KR), Rocca Bernarda (KR), Mesoraca (KR)	Cotronei (KR), Petilia Policastro (KR)
Menta	Sorical Spa	RC	revisione trasmessa il 2.8.2023	in attesa di approvazione della Prefettura	NO	Roccaforte del Greco (RC), Roghudi (RC), Condofuri (RC)	Roccaforte del Greco (RC), Roghudi (RC), Condofuri (RC)
Mormanno	Enel Green Power Italia Srl Southern Area	CS	revisione trasmessa il 27.10.2023	in attesa di approvazione della Prefettura	NO	Mormanno (CS), Laino Castello (CS), Laino Borgo (CS), Papasidero (CS), Orsomarso (CS), Santa Domenica Talao (CS), Scalea (CS)	Mormanno (CS), Laino Castello (CS), Laino Borgo (CS)
Satriano	a2a SpA	CZ	approvato	data approvazione 11.4.2023	NO	Satriano (CZ), Gagliato (CZ)	Satriano (CZ), Gagliato (CZ)
Laurenzana		CS	lavori sospesi				

Tabella 40 – Elenco completo delle grandi dighe presenti sul territorio regionale. Di queste attualmente 20 sono in esercizio. In grassetto sono riportate le dighe non in esercizio.

Gli indirizzi operativi inerenti all'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui sono presenti grandi dighe sono stabiliti dalla DPCM dell'08/07/2014. La direttiva definisce il "Documento di Protezione civile" che, per ciascuna diga, pone le specifiche condizioni per l'attivazione del sistema di protezione civile e le comunicazioni e le procedure tecnico-amministrative da attuare nel caso di eventi, temuti o in atto, coinvolgenti l'impianto di ritenuta o una sua parte e rilevanti ai fini della sicurezza della diga e dei territori di valle ("rischio diga") e nel caso di attivazione degli scarichi della diga stessa con portate per l'alveo di valle che possono comportare fenomeni di onda di piena e rischio di esondazione ("rischio idraulico a valle"). Un ruolo fondamentale nella compilazione del Documento di Protezione civile è svolto dall'"Autorità idraulica regionale", che deve validare il valore della massima portata di piena transitabile in alveo a valle dello sbarramento contenuta nella fascia di pertinenza fluviale e deve determinare il valore di portata quale "soglia di attenzione scarico diga" che costituisce l'indicazione dell'approssimarsi o manifestarsi di prefigurati scenari d'evento (esondazioni localizzate ecc.) ovvero stabilire le soglie incrementali di portata ΔQ al raggiungimento delle quali il gestore è tenuto ad ulteriori comunicazioni. La Normativa stabilisce che il "Documento di Protezione civile", predisposto dall'Ufficio Territoriale Dighe, debba essere approvato dal Prefetto di competenza. Attualmente nessuna grande diga, presente sul territorio regionale, ha il "Documento di Protezione civile" approvato, ai sensi della Direttiva P.C.M. dell'8 luglio 2014. Pertanto, si fa ancora riferimento, per le grandi dighe in esercizio, al vecchio Documento di Protezione Civile, redatto ai sensi della Circolare PCM del 19/03/1996 n.7019. Quasi tutte le dighe sono corredate dagli studi di

propagazione delle onde di piena artificiali conseguenti alle manovre degli scarichi e quelli conseguenti all'ipotetico collasso della diga, redatti ai sensi delle Circolari LL.PP. del 28/08/1986 n.1125, del 04/12/1987 n.352 o della Circolare PCM del 13/12/1995 n.22806 e comprendenti le planimetrie delle aree di allagamento. Tutte le grandi dighe presenti sul territorio regionale sono presidiate da personale residente, due sbarramenti hanno la guardiania accorpata con altre due (Orichella con Migliarite e Ariamacina con Cecita), a seguito di autorizzazione della Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche. Tutti gli impianti sono muniti di telefonia fissa, sono collegati alla rete elettrica e risulta istallato, collegato e funzionante un gruppo elettrogeno in grado di assicurare la movimentazione degli organi di scarico. Due impianti sono al momento dotati di telefonia satellitare. La copertura della rete di telefonia mobile allo stato non comprende alcuni siti di dighe; solo 4 dighe hanno disponibile in caso di guardia un collegamento fisso alla rete internet. Presso l'Ufficio tecnico per le dighe di Palermo, sede di Cosenza, è disponibile il censimento delle diverse vie di accesso ai singoli impianti e le eventuali piazzole di atterraggio per elicotteri. Con riferimento alle dighe di competenza regionale (con altezza < 15 m e invaso < 1.000.000,00 mc), si precisa che attualmente non è presente un regolamento regionale, pertanto non si dispone di un censimento dettagliato sugli invasi presenti sul territorio, sulla loro localizzazione e relativi soggetti gestori.

2.3.4 Industrie a rischio di incidente rilevante

Per gli stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante soggetti al D. Lgs. 105/2015 (Direttiva Seveso), si è tenuto conto dei riferimenti nell'Annuario dei dati ambientali in Calabria redatto dall'ARPACAL per il 2022 e di quanto riportato nell'inventario nazionale predisposto dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), sulla base dei dati comunicati dall'ISPRA a seguito delle istruttorie delle notifiche inviate dai gestori degli stabilimenti e sulla base del Piano annuale di Ispezioni predisposto dal competente Settore della Regione Calabria.

Nello specifico in Calabria sono presenti **17 stabilimenti** soggetti al D. Lgs. n. 105/2015, suscettibili di incidenti rilevanti legati alla presenza di sostanze pericolose.

Il Piano di Emergenza Esterno (PEE) è il documento con cui il Prefetto organizza la risposta di Protezione Civile e di tutela ambientale per mitigare gli effetti dannosi di un incidente rilevante, sulla base degli scenari di rischio. Nel PEE dovrebbero essere identificate anche delle zone di pianificazione, che comprendono zone a rischio, zona di soccorso e zona di supporto alle operazioni.

Spesso i modelli di intervento ipotizzati nel PEE possono risultare inefficaci al verificarsi di eventi naturali, quali eventi sismici, inondazioni e tsunami. Pertanto sarà fondamentale raccordare il presente Piano con il PEE e gli altri Piani operativi (piano per il soccorso sanitario, piano per la viabilità, piano per la salvaguardia ambientale, piano per l'informazione e l'assistenza alla popolazione, ecc…), qualora si verificasse uno scenario incidentale in concomitanza con l'evento sismico.

Nella Tabella 41 è riportato l'elenco delle **industrie a rischio d'incidente rilevante, aggiornato al 29 settembre 2023:**

prov. c.m.	comune	località	x - coord	y - coord	ragione sociale	attività	soglia stabilimento 1 (Dlgs 105/2015)	sostanza
CZ	Feroleto antico	Via Chiatrello, 60	617571.49	4310134.71	Lamezia gas s.r.l.	stoccaggio di gpl	soglia inferiore	GPL
CZ	Lamezia Terme	San Pietro Lametino	607806.52	4301440.73	Teca gas s.r.l.	stoccaggio di gpl	soglia inferiore	GPL
CZ	Lamezia Terme	Contrada Annitello	608378.60	4302601.81	New Meca srl (ex M.E.C.A. Lead Recycling S.p.A.)	lavorazione di metalli ferrosi (fonderie, fusione ecc.)	soglia superiore	metalli
CZ	Lamezia Terme	Contrada Prato	609939.84	4302762.84	Energas S.p.A. - Deposito GPL di Lamezia Terme	produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (gpl)	soglia superiore	gas di petrolio
CZ	Sellia Marina	La Petrizia Zona Ind.le	648731.44	4305373.71	Ultragas CM S.p.A.	produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (gpl)	soglia superiore	gas di petrolio
CZ	Isca sullo ionio	Strada provinciale 133 - km 2			ENNERSI SRL	produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (gpl)	soglia inferiore	gas di petrolio
CS	S. Domenica Talao		570358.18	4408537.60	Sasà Gas s.r.l. - Impianto di stoccaggio e distribuzione di GPL	produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (gpl)	soglia inferiore	GPL
CS	Montalto Uffugo	Via Sant' Antonello	607457.37	4362454.44	Butangas S.p.A.	stoccaggio di gpl	soglia superiore	GPL
CS	Montalto Uffugo	Via Santa Rita, 4	607293.62	4362546.51	Garganogas Srl	stoccaggio di gpl	soglia superiore	GPL
CS	Montalto Uffugo				Calabria gas s.c. a r.l.	stoccaggio di gpl	soglia inferiore	GPL
CS	Rossano	Contrada Cutura	637992.83	4386994.65	Enel produzione S.p.A.	produzione, fornitura e distribuzione di energia	soglia inferiore	
CS	Altomonte	C.da Pantaleo			Emmediesse s.r.l.	produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (gpl)	soglia inferiore	GPL
KR	Strongoli	Salinella			AGN Energia s.p.a	stoccaggio di gpl	soglia inferiore	GPL
RC	Reggio Calabria	Via Calamizzi	555465.41	4216075.40	Liquigas S.p.A.	stoccaggio di gpl	soglia inferiore	GPL
VV	Maierato	Casilnuovo			Energrado s.r.l.	Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL)	soglia inferiore	GPL
VV	Vibo Valentia	Vibo Valentia marina	597750.13	4286379.23	Meridionale Petroli Srl	stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del gpl)	soglia inferiore	carburanti
VV	Vibo Valentia	Vibo Valentia marina	596905.38	4285575.00	Eni S.p.A.	stoccaggio di combustibili (anche per il riscaldamento, la vendita al dettaglio ecc.)	soglia inferiore	combustibili

Capitolo 3 – Elementi conoscitivi: infrastrutture e reti.

3.1 Infrastrutture di accessibilità e mobilità

Il grado di utilizzo delle infrastrutture di accessibilità e di mobilità (viaria, ferroviaria, marittima ed aerea) dipende da elementi da cui derivano l'entità e la distribuzione dei danni sul territorio, quali lo stato la qualità e la tipologia delle singole strutture coinvolte.
Nei paragrafi seguenti sono riportate, a fini ricognitivi, le informazioni di base relative alle principali infrastrutture stradali, ferroviarie, aeree e marittime che consentono l'**accesso alla regione Calabria delle risorse del sistema nazionale della protezione civile** per finalità di ricerca, soccorso ed assistenza alla popolazione. Nel programma operativo sono coinvolti anche gli enti gestori di tali infrastrutture, che, nel caso di evento sismico, saranno tenuti ad attivare tutte le procedure interne atte a verificare la funzionalità e la fruibilità delle stesse per le attività di gestione dell'emergenza.

3.1.1 Accessibilità stradale

La Calabria è attraversata longitudinalmente da tre direttrici stradali principali:

- **"Autostrada A2"** detta anche "**Autostrada del Mediterraneo**" (Figura 25) e classificata come opera di "rilevanza strategica nazionale". E' l'arteria stradale principale della regione e del principale aggancio con la restante rete autostradale italiana ed europea. Con i suoi 300 km di sviluppo nel territorio calabrese, essa attraversa le Province di Cosenza, Catanzaro, Vibo Valentia e la Città Metropolitana di Reggio Calabria, dove si innesta sulla SS 106 Jonica. La morfologia dei terreni su cui si snoda è per lo più "irregolare e complessa", tanto da aver reso necessarie una serie di opere complementari come viadotti e gallerie. Nel seguito di questo paragrafo sono riportate le informazioni relative ai lavori di ammodernamento eseguiti. Ente gestore: Soc. ANAS Gruppo FS italiane.
- ***SS 18*** "**Tirrena inferiore**" (Figura 26). Arteria che collega Reggio Calabria a Salerno dal versante tirrenico nelle Province di Cosenza, Catanzaro, Vibo Valentia e nella Città Metropolitana di Reggio Calabria. L'intero tracciato non presenta raggi di curvatura accentuati né pendenze elevate. Molti sono tuttavia gli attraversamenti dei centri abitati. Il traffico è principalmente locale, con collegamenti tra i diversi centri urbani costieri. Ente gestore: Soc. ANAS Gruppo FS italiane.
- ***SS 106*** "**Jonica**"(Figura 27). E' una strada statale italiana che si estende per 491 km da Reggio Calabria a Taranto, percorrendo tutta la costa jonica di Calabria, Basilicata e parte di quella pugliese. Progettata nel 1935, alcuni tratti calabresi hanno una unica carreggiata mentre altri sono stati oggetto di lavori di ammodernamento, in base alla normativa in vigore (DM 5/11/2001) con realizzazione di due carreggiate separate per una sezione di 23 metri. Presenta molte curve e differenze di livello. Molti sono gli attraversamenti dei centri abitati nelle Province di Cosenza e Crotone, e della Città Metropolitana di Reggio Calabria. Il flusso veicolare è notevole in tutti i periodi dell'anno, con punte elevate durante i periodi estivi ed una forte percentuale di mezzi pesanti per il trasporto delle merci. Ente gestore: Soc. ANAS Gruppo FS italiane., tranne per alcuni tratti di competenza provinciale.

Figura 25 – Autostrada A2

Figura 26 – SS 18

Figura 8 – SS 106

Oltre alle tre direttrici principali, si registrano altre cinque arterie trasversali secondarie che collegano la costa tirrenica con quella jonica, gestite dalla Società ANAS:

- **SS 534** "**Cammarata e degli Stombi**"(Figura 28). Strada di collegamento tra l'autostrada A2, all'altezza dello svincolo di Spezzano Albanese-Sibari, e la SS 106, all'altezza di Sibari, nel Comune di Cassano allo Jonio(CS), è lunga 18 km, con sezione stradale ampia 10.50 m.
- **SS 280** (E 848) "**Strada dei due mari**" o "**Raccordo autostradale A2-Catanzaro Lido**"(Figura 29). Strada di collegamento tra la costa tirrenica e quella jonica, da Lamezia Terme (A2) a Catanzaro Lido (SS106); Strada divisa in due carreggiate separate con percorribilità molto buona.

Figura 28 - SS534

Figura 29 - SS280 /E848

- **SS 107** "**Silana crotonese**"(Figura 30). Trasversale ad unica carreggiata che attraversa l'entroterra calabrese da Paola (CS) a Crotone, con un percorso di montagna che raggiunge i 1400 m s.l.m. nella Sila Grande e con un percorso di pianura nella valle del fiume Neto.
- **SS 682** "**Strada di grande comunicazione Jonio – Tirreno**" (Figura 31). Strada che collega la Piana di Rosarno (RC), con innesto sulla SS18, alla costa ionica, con innesto sulla SS 106 nei pressi di Marina di Gioiosa Ionica (RC).
- **SP1** (ex SS 111) "**Gioia Tauro - Locri**" (Figura 32). Strada che collega trasversalmente Gioia Tauro (A2) a Locri (SS 106); presenta frequenti curve con ridotto raggio di curvatura e carreggiata alquanto stretta.

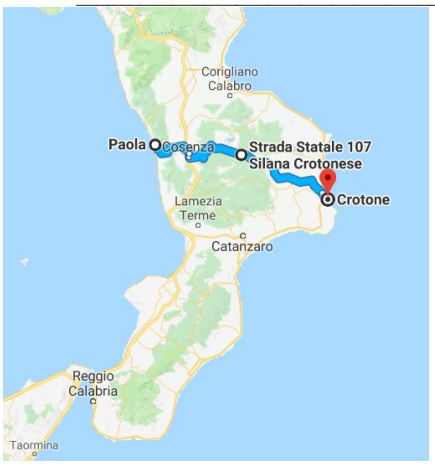


Figura 30 - SS107

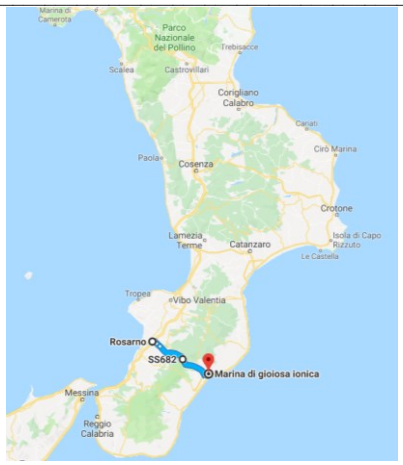


Figura 31 - SS682

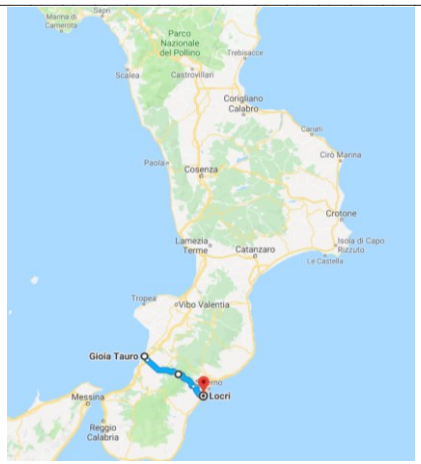


Figura 32 -SP 1 (ex SS111)

Gran parte del tratto dell'Autostrada A2 ricadente nel territorio calabro è stata completamente riprogettata e ricostruita con la realizzazione di una corsia di emergenza e il miglioramento dei raggi di curvatura, in ottemperanza alla normativa vigente all'epoca della progettazione riferita agli inizi degli anni 90. I lavori sono iniziati nel 1997 e si sono conclusi nel 2018. Alcuni tratti dell'A2 non sono stati interessati dai suddetti lavori ed hanno subito soltanto interventi di *restyling* e manutentivi. In Figura 33 sono riportate le opere d'arte principali (ponti, viadotti e gallerie) dell'Autostrada A2.

Con riferimento alla vulnerabilità sismica delle infrastrutture stradali, nei **tratti non interessati dai lavori di riprogettazione e ricostruzione**, l'operatore ANAS ha fornito informazioni sul tracciato dell'Autostrada A2, nella quasi totalità del suo sviluppo ricadente nel territorio regionale: secondo quanto riportato nella nota con prot. CDG-0562706-P del 24/10/2018, l'A2 è stata recentemente oggetto di importanti lavori di **ammodernamento ed adeguamento nonché di interventi di natura sia statica sia sismica** in ottemperanza alle normative vigenti e cogenti alla data di progettazione delle opere. Nella Tabella 42 si riportano i dettagli di tali informazioni fornite da ANAS ed in particolare i dati delle attività poste in essere nei tratti omogenei, procedendo da N verso S.

indicazioni sui lavori eseguiti sull'autostrada A2 da N verso S (fonte: ANAS)
Tratto A2 compreso tra i km 152 +300 (gall. Fossino) al km 187+250 (sv. Morano C.) La galleria naturale Fossino, ubicata in agro del Comune di Laino Borgo, rappresenta il limite settentrionale di regione; da tale progressiva Km.ca e sino allo svincolo autostradale di Morano C., è stato realizzato l'adeguamento sismico e statico nonché l'ammodernamento di tutte le opere presenti su entrambe le carreggiate; le attività de quo non sono state, per scelta progettuale, poste in essere sui viadotti Gallarizzo, Italia e Rago e sulla galleria naturale Romania. Tali opere sono state comunque oggetto di intervento di risanamento. Su tale tratta, non risultano notizie storiche di criticità dovute ad eventi sismici o afferenti al rischio idrogeologico ed idraulico anche nelle aree censite dal PAI Calabria.
Tratto A2 compreso tra il km 187+250 (sv. Morano C.) ed il km 210+175 (sv. Sibari-Firmo-Saracena) Eseguiti interventi sia di manutenzione ordinaria che straordinaria sulle opere d'arte. Non risultano notizie storiche di criticità dovute ad eventi sismici o afferenti al rischio idrogeologico ed idraulico anche nelle aree censite dal PAI Calabria.
Tratto A2 compreso tra il km 210+175 (sv. Sibari-Firmo-Saracena) ed il km 260+950 (sv. Cosenza) E' stato realizzato l'adeguamento sismico e statico nonchè l'ammodernamento di tutte le opere presenti su entrambe le carreggiate. Non risultano notizie storiche di criticità dovute ad eventi sismici o afferenti al rischio idrogeologico ed idraulico anche nelle aree censite dal PAI Calabria.
Tratto A2 compreso tra il km 260+950 (sv. Cosenza) ed il km 287+500 (sv. Altilia-Grimaldi) Eseguiti su alcune delle opere d'arte presenti interventi sia di risanamento sia di manutenzione ordinaria/straordinaria. Sebbene non risultino notizie storiche di criticità dovute ad eventi sismici occorre rappresentare che tale tratta autostradale, nel recente passato (anni 2009-2010), a causa dell'elevata piovosità e del contesto territoriale in cui viene a trovarsi, è stata interessata, suo malgrado, da numerosi fenomeni di dissesto idrogeologico sia superficiali che profondi. La circolazione stradale ha risentito in modo negativo degli effetti di tali eventi di dissesto che hanno talora imposto parzializzazioni e scambio di carreggiata ed in una circostanza il blocco totale della circolazione. Per tali criticità idrogeologiche ed idrauliche, sono state poste in essere, per quanto prevedibile, azioni di mitigazione del rischio a mezzo della messa in pristino dell'officiosità idraulica nelle aree di pertinenza della Scrivente Società nonché attraverso la realizzazione di interventi puntuali a mezzo della posa in opera di protezioni passive a presidio dell'arteria viaria quali gabbionate, rinforzi corticali, geostuoie anti erosive e

l'installazione di reti in aderenza e barriere paramassi. Tuttavia, per come confermato anche dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologio della Regione Calabria, le caratteristiche geomorfologiche, idrogeologiche, strutturali e geotecniche del territorio su cui insiste l'arteria autostradale determinano una potenziale vulnerabilità della stessa nei confronti di eventi sismici/meteo di media/alta intensità.
Tratto A2 compreso tra il km 287+500 (sv. Altilia-Grimaldi) ed il km 339+950 (sv. Pizzo/Vibo marina) E' stato realizzato l'adeguamento sismico e statico nonché l'ammodernamento di tutte le opere presenti su entrambe le carreggiate a meno della tratta insistente a ridosso della galleria Tribito laddove sono stati posti in essere interventi di manutenzione ordinaria e risanamento e dei viadotti Tribito e Viscigliette. Per tale tratta sono attualmente in corso le procedure per la progettazione esecutiva dei lavori di miglioramento plano-altimetrico e per l'adeguamento sismico e statico delle opere d'arte. Non risultano notizie storiche di criticità dovute ad eventi sismici o afferenti al rischio idrogeologico ed idraulico anche nelle aree censite dal PAI Calabria.
Tratto A2 compreso tra il km 339+950 (sv. Pizzo/ Vibo Marina) ed il km 349+700 (sv. S. Onofrio/Vibo V.) Eseguiti interventi di risanamento e manutenzione ordinaria/straordinaria sule opere. Non risultano notizie storiche di criticità dovute ad eventi sismici. Sono state poste in essere, per quanto prevedibile, azioni di mitigazione del rischio idrogeologio ed idraulico a mezzo della messa in pristino dell'officiosità idraulica nelle aree Anas nonché attraverso la realizzazione di interventi quali gabbionate, rinforzi corticali, installazione di geostuoie reti e barriere paramassi.
Tratto A2 compreso tra il km 349+700 (sv. S. Onofrio/Vibo V.) ed il km 432+520 (sv. Campo C.) E' stato realizzato l'adeguamento sismico e statico nonché l'ammodernamento di tutte le opere presenti su entrambe le carreggiate. Non risultano notizie storiche di criticità dovute ad eventi sismici o afferenti al rischio idrogeologico anche nelle aree censite dal PAI Calabria. Per quanto riguarda il rischio idraulico si segnala che, in concomitanza di eventi pluviometrici di lunga durata e/o elevata intensità, possano verificarsi temporanei blocchi della circolazione a causa di locali alluvionamenti nei tratti interferenti con il bacino del fiume Mesima Si segnala che eventi di sovralluvionamento della sede stradale si sono verificati solo prima dell'ammodernamento della tratta autostradale in questione.
Tratto A2 compreso tra il km 432+520 (sv. Campo C.) e sino a fine A2 (sv. Reggio Calabria) In corso di esecuzione gli interventi di miglioramento strutturale sulle opere d'arte presenti (intervento di *Restyling*). Non risultano notizie storiche di criticità dovute ad eventi sismici e di natura idrogeologica ed idraulica.

Tabella 42 - Informazioni sui lavori eseguiti sull'A2 da N verso S per tratte omogenee (fonte: Anas dato aggiornato al mese di Ottobre 2018)

Legenda
Autostrada A2
Gallerie
Viadotti
Castrovillari
Cassano all'Ionio
Corigliano Scalo
Rossano Scalo
Montalto Uffugo
Rende
Parco Nazionale della Sila
San Giovanni in Fiore
Amantea
Lamezia Terme
Cetanzaro
Crotone
Cutro
Isola di Capo Rizzuto
Area Naturale Marina Protetta di Isola Capo Rizzuto
Vibo Valentia
Polistena
Taurianova
Parco nazionale dell'Aspromonte
Reggio di Calabria

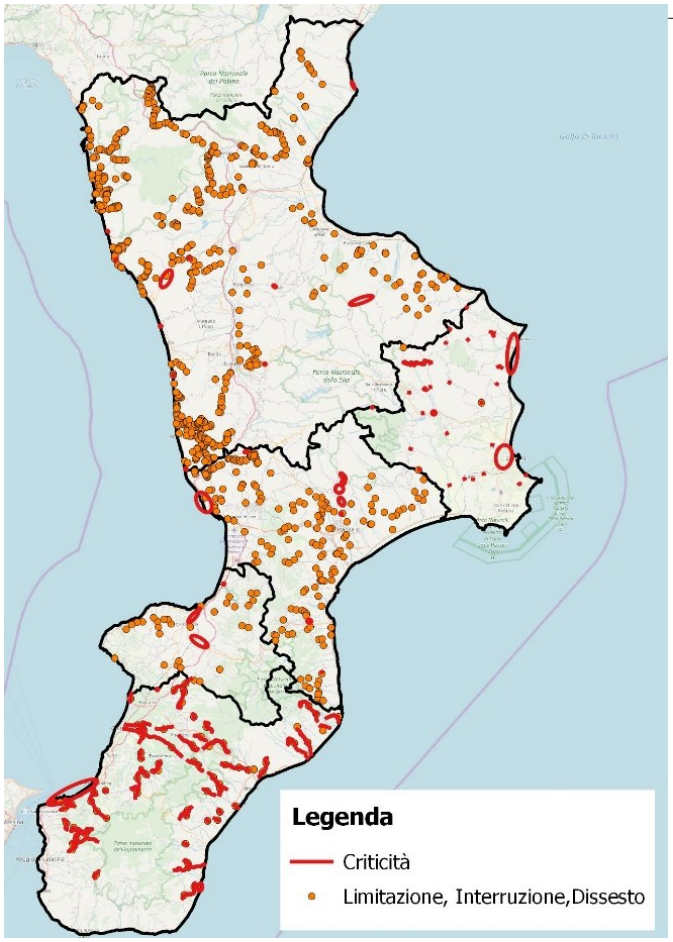


Figura 34 -Vulnerabilità della rete stradale (fonte: DPC)

Figura 33– Grafo stradale dell'Autostrada A2 con individuazione delle opere d'arte principali: ponti, viadotti, gallerie (fonte: Anas)

In Calabria è stata condotta un'analisi "in situ" sulla vulnerabilità della rete stradale statale e provinciale, a cura del DPC con la collaborazione degli Enti gestori di tali infrastrutture. Lo studio ha portato all' individuazione di tratti con presenza di criticità rilevanti, o che già in ordinario presentavano limitazioni alla circolazione. Nell'analisi effettuata sono stati evidenziati punti che presentano **interruzioni**, **limitazioni** e **dissesti**, nonchè tratti stradali con particolari situazioni di **criticità** (Figura 34). In particolare, tali informazioni sono state riportate su elaborati cartografici che riportano i seguenti elementi:

- limitazioni di sagoma;
- limitazioni di massa;
- criticità idrogeologiche;
- criticità sismiche.

Con riferimento al reticolo viario secondario, si precisa che esso è spesso caratterizzato da attraversamenti di centri abitati con edifici prospicienti, di varia altezza e tipologia costruttiva e sovente non rispondenti ai vigenti criteri antisismici, il cui collasso in caso di sisma potrebbe influenzare negativamente l'agibilità delle strade.
Dall'analisi complessiva della vulnerabilità della rete stradale e dei rischi indotti sulla stessa, risultano evidenti le forti criticità sia in termini di esposizione che – nel caso di impercorribilità di una arteria della rete principale- in termini di viabilità alternativa. È inoltre evidente che, anche qualora risultassero percorribili le direttrici principali, risulterebbe particolarmente difficoltoso l'accesso su gomma a tutte le località interne lungo il reticolo viario secondario.

Punto di accesso stradale "Castrovillari" - Nel caso in cui non fosse possibile far convergere le colonne mobili direttamente sui luoghi colpiti dall'evento, con necessità di filtrarne il traffico ovvero di garantirne una sosta temporanea, è stata individuata una **area di emergenza** che può adempiere alle funzioni di "**punto di accesso stradale**", localizzata nel Comune di Castrovillari. Tale area è individuata presso Piazza Mercato (Figure 35 e 36), raggiungibile attraverso l'uscita dell'autostrada A2 del Mediterraneo "Castrovillari" e percorrendo, per una lunghezza totale pari a circa 6 km, la SP263 (ex SS105), la Via Giulio Natta, Via Emilio Segre, Viale Grazia Deledda e infine la Via Santissimi Medici. L'area risulta completamente recintata con 4 ingressi e dotata di energia elettrica. Una parte è usata come parcheggio, mentre una parte presenta un *container* ad uso uffici. In generale il piazzale presenta le seguenti caratteristiche:

- per la sua posizione risulta maggiormente idonea a convogliare le risorse provenienti da N e facilmente accessibile, data la vicinanza con l'Autostrada A2;
- la sua posizione baricentrica consente di raggiungere agevolmente tutte le principali vie di collegamento della costa tirrenica con quella jonica, con ampia possibilità di scelta nell'individuazione di percorsi alternativi verso S (A2) e verso E (percorrendo la SS 534 si raggiunge la SS 106);
- è dotata di spazi recintati idonei a stoccare temporaneamente le risorse ed è fornita dei principali servizi;
- la sua ubicazione nell'area antistante lo stadio comunale è in grado di assicurare supporto logistico adeguato anche per l'atterraggio di elicotteri;
- è presente nelle vicinanze la caserma "Ettore MANES" sede di una Compagnia dell'11° Reggimento Genio Guastatori (Esercito) di Foggia che potrebbe fornire supporto operativo alla gestione dell'area;
- a pochi chilometri di distanza è presente il parcheggio del centro Commerciale "Le Vigne" che può essere utilizzato come ulteriore area di stoccaggio delle risorse.

In caso di emergenza la fruibilità del punto di accesso stradale dipenderà dalla funzionalità e dall'accessibilità del reticolo viario, sulla base delle informazioni che gli enti gestori delle infrastrutture forniranno in relazione allo scenario di danno.

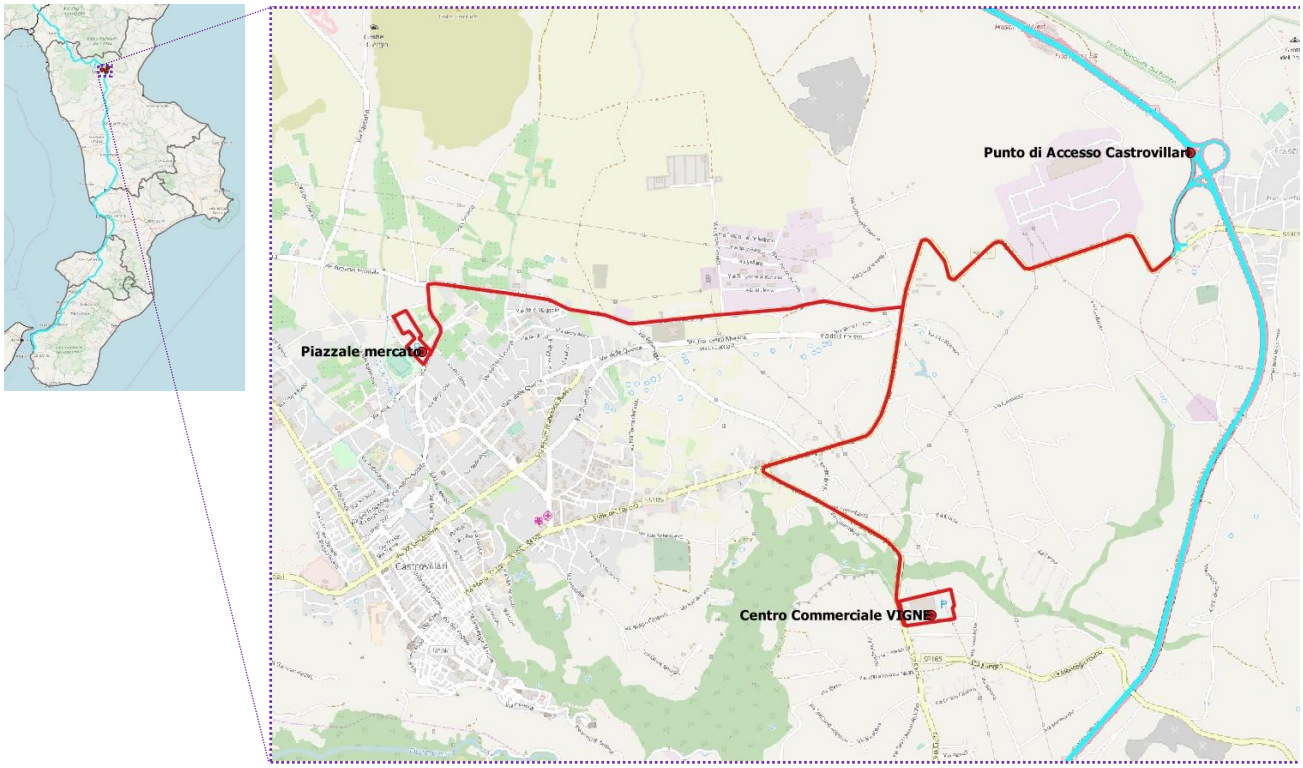


Figura 35 - Punto di accesso stradale "Castrovillari"

Nella Figura 36 sono riportate delle foto riferite al punto di accesso stradale "Castrovillari".

Figura 36 -Documentazione fotografica del punto di accesso stradale "Castrovillari"

Convenzioni - Nell'ambito delle attività di protezione civile, il Dipartimento nazionale ha siglato un protocollo con la Soc. ANAS in base al quale, nel caso di un'emergenza sismica sul territorio regionale, quest'ultima si farà carico tempestivamente di trasmettere il quadro "aggiornato" delle limitazioni al traffico autostradale ai contatti mail della Sala Situazione Italia e della Funzione Accessibilità e Mobilità del medesimo Dipartimento (salaoperativa@protezionecivile.it; mos@protezionecivile.it).
Anche il Dipartimento Protezione Civile regionale sta predisponendo un protocollo di intesa con la società ANAS, Gruppo FS Italiane, al fine di assicurare un ulteriore sviluppo ai reciproci rapporti istituzionali di collaborazione a titolo non oneroso. Il documento mira a conseguire la massima efficienza ed efficacia operativa nell'ambito dei contesti emergenziali, della previsione, prevenzione e gestione dei rischi naturali e antropici, che possano avere ripercussioni anche sulla circolazione stradale, ovvero contesti emergenziali che riguardino o richiedano l'impiego delle risorse ANAS, perseguendo finalità di tutela degli interessi fondamentali della collettività.

3.1.2 Accessibilità ferroviaria

Con riferimento a quanto riportato nel piano regionale dei Trasporti, redatto in data Luglio 2017, la rete ferroviaria calabrese è costituita dalle linee nazionali delle Ferrovie dello Stato (gestite dalla società RFI, Rete Ferroviaria Italiana) e dalle linee di proprietà della Regione gestite da Ferrovie della Calabria srl. La rete RFI e quella regionale non sono fra loro interconnesse, essendo la prima a scartamento ordinario (1,435 m) e la seconda a scartamento ridotto (0,950).
Di seguito si riportano alcune informazioni descrittive della rete ferroviaria RFI e della rete ferroviaria regionale.
Rete RFI - La rete RFI si sviluppa in gran parte lungo il perimetro costiero regionale; essa ha un'estensione lineare di circa 851 km e presenta 113 stazioni con servizio viaggiatori. In rapporto al sistema di trazione, la rete R.F.I. comprende 279 km di linee elettrificate a doppio binario, 209 km di linee elettrificate a singolo binario e 363 km di linee non elettrificate (a trazione diesel) ed a singolo binario.
In base alle caratteristiche di traffico, R.F.I. classifica le linee in (Figura 37):

- Linee fondamentali, caratterizzate da un'alta densità di traffico e da un'elevata qualità dell'infrastruttura, che costituiscono le direttrici principali di collegamento con la rete nazionale e internazionale;
- Linee complementari, con minori livelli di densità di traffico, che costituiscono la maglia di collegamento in ambito regionale e connettono tra loro le direttrici principali.

Le **linee fondamentali** della rete RFI sono:

- *direttrice Tirrenica Praia a Mare (CS) - Paola (CS) - Lamezia Terme (CZ) - Reggio Calabria*. E' di particolare importanza poiché collega tra loro le principali località della costa tirrenica calabrese, nonché la Calabria con le principali città della Campania e del centro Italia. Inoltre connette la rete ferroviaria siciliana al resto della rete nazionale, in particolare attraverso il collegamento marittimo da Villa San Giovanni a Messina, assicurato da RFI con il servizio di traghetti Bluferries.
- *linea Eccellente - Rosarno (via Tropea).* Di interesse locale, costituisce una diramazione della direttrice tirrenica lungo la costa vibonese; essa si sviluppa per 71 km su un tracciato ferroviario ad unico binario elettrificato;
- *linea Rosarno - Gioia Tauro*. Collega il porto di Gioia Tauro con la rete ferroviaria nazionale, in corrispondenza della stazione di Rosarno.

Le **linee complementari** della rete RFI sono:

- *direttrice jonica Nord-Sud Taranto - Rocca Imperiale (CS) - Reggio Calabria*. Importante per il collegamento della costa jonica calabrese con le principali località della Basilicata e della Puglia. Essa si sviluppa per 391 km su un tracciato ferroviario non elettrificato (ad esclusione del tratto Reggio Calabria – Melito Porto Salvo e del tratto a N di Sibari) e ad unico binario (escluso il tratto a doppio binario Reggio Calabria-Melito Porto Salvo);
- *linea trasversale Paola (CS) – Sibari (CS).* Consente il collegamento della direttrice tirrenica con quella jonica; Essa ha una lunghezza di 92 km ed è elettrificata ed a singolo binario, ad esclusione della tratta Castiglione-Cosenza che è a doppio binario;
- *linea trasversale Lamezia Terme (CZ) – Catanzaro – Catanzaro Lido*. Consente anch'essa, il raccordo tra i versanti tirrenico e ionico; essa si sviluppa per 48 km su un tracciato ferroviario non elettrificato ed a singolo binario.

La direttrice tirrenica, il tratto della linea ionica a N di Sibari e le linee trasversali Paola-Sibari e Lamezia Terme-Catanzaro Lido rappresentano le porzioni della rete ferroviaria calabrese che fanno parte dello SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti), definito nel 2001 dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica. Le stesse linee SNIT, con l'aggiunta del tratto Reggio Calabria-Melito P.S. della linea ionica, rientrano nella porzione della nuova rete ferroviaria europea "TEN-T", denominata "**Corridoio scandinavo mediterraneo**".

Le linee RFI della Calabria presentano le seguenti caratteristiche infrastrutturali:

- la *direttrice tirrenica*, completamente elettrificata ed a doppio binario, presenta un regime di circolazione B.A.B.-C.C. (Blocco Automatico Banalizzato a Correnti Codificate) che assicura elevate capacità di trasporto (dell'ordine di 220 treni/giorno) ed ampie garanzie di sicurezza; essa presenta per la maggior parte del tracciato una sagoma PC/32 che non consente il passaggio di *container high cube* (a cubatura maggiorata) su carri pianali ordinari; il tratto tra Paola e Rosarno è invece caratterizzato da una migliore tipologia di sagoma, cioè la P/C45; il carico assiale massimo ammissibile nella linea ferroviaria è di 22,5 ton/asse, ovvero 8 ton/m;
- la *linea Rosarno - S. Ferdinando*, elettrificata ed a singolo binario, è funzionale al traffico merci da e per Gioia Tauro; essa presenta una sagoma P/C45 adeguata al transito dei *container high cube* ed un carico assiale massimo ammissibile di 22,5 ton/asse; in realtà la linea è dotata di un doppio binario, ma soltanto uno è operativo, poiché sull'altro

binario manca il tratto terminale necessario per il collegamento con la stazione di Rosarno;

- la *direttrice ionica* risulta non elettrificata e ad unico binario (ad esclusione del tratto Reggio Calabria-Melito P.S. che è elettrificato ed a doppio binario, e del tratto a N di Sibari che è elettrificato a semplice binario); nella quasi totalità della linea, a causa dell'utilizzazione alternata dell'unico binario nei due sensi di marcia, la potenzialità della linea (capacità di trasporto) risulta ridotta rispetto a quella normalmente disponibile con il doppio binario; lungo la linea è operativo un sistema tecnologico di controllo della circolazione di buon livello ed è ammessa una sagoma limite ; la linea può sopportare un carico assiale massimo di 20 ton/asse, ovvero 7,2 ton/m. A tali criticità, si aggiunge il problema dei numerosi passaggi a livello che determinano assenza di condizioni di sicurezza e rallentamento per i treni. Si evidenzia che attualmente sono in corso i lavori di elettrificazione della tratta jonica.
- La *linea trasversale Paola - Sibari* è elettrificata ed a semplice binario, ad esclusione della tratta Castiglione-Cosenza che è a doppio binario; analogamente alla linee ionica, tale trasversale presenta un regime di circolazione B.C.A. (Blocco Conta Assi) e può sopportare un carico assiale C3L (senza limitazione di velocità nel tratto Paola-Castiglione-Cosenza; la linea, caratterizzata da una buona tipologia di sagoma, assume una particolare importanza per la concreta opportunità che hanno le merci provenienti dal porto di Gioia Tauro di instradarsi, alternativo e sussidiario a quello esistente lungo la direttrice tirrenica;
- La *linea trasversale Lamezia Terme - Catanzaro Lido*, risulta similmente alla linea ionica, non elettrificata ed a semplice binario, con regime di circolazione B.C:A. e carico assiale ammissibile C3L; presenta comunque una buona tipologia di sagoma;
- La *linea Eccellente - Rosarno*, ad unico binario elettrificato, si differenzia, rispetto al corrispondente tratto interno della direttrice tirrenica, per la maggiore lunghezza di percorso, per il maggior grado di tortuosità, per il regime di circolazione e per le caratteristiche legate al trasporto merci.

In sintesi, le **criticità di carattere infrastrutturale** del trasporto ferroviario, rilevate nel piano regionale dei trasporti, che causano importanti ripercussioni sui servizi erogati, sono riconducibili principalmente alle seguenti problematiche:

- limitazioni sulla sagoma limite, particolarmente critiche soprattutto sulla direttrice tirrenica, a N di Paola;
- alcune limitazioni infrastrutturali e di capacità della direttrice tirrenica che impediscono la diffusione del traffico *container* che interessa il porto di Gioia Tauro;
- assenza di elettrificazione sulla direttrice jonica già penalizzata da un rango massimo pari a B e dalla presenza di numerosi passaggi a livello;
- assenza di una connessione diretta tra la direttrice ionica Reggio Calabria-Catanzaro Lido e la direttrice trasversale Catanzaro Lido – Lamezia Terme Centrale, con conseguente necessità di sosta tecnica a Catanzaro Lido per cambio banco e perdita di attrattività del servizio per effetto della presenza di un binario unico in corrispondenza della tratta compresa tra Castiglione Cosentino e Paola;
- limitazioni consistenti sul carico assiale, particolarmente critiche soprattutto sulla trasversale Paola-Sibari e sulla linea Sibari-Taranto.

Le procedure di sicurezza della RFI, **in caso di scossa di terremoto di magnitudo > 4**, prevedono la chiusura e successiva verifica dei tratti ferroviari di interesse.

Figura 37 - Infrastrutture ferroviarie RFI presenti sul territorio regionale

Rete delle Ferrovie della Calabria - La rete ferroviaria delle Ferrovie della Calabria srl è una rete non interconnessa con il sistema ferroviario regionale e nazionale (Figura 38), in quanto si sviluppa mediante un sistema a scartamento ridotto (950 mm). **Percorre il territorio montano calabrese** per collegare Cosenza con Catanzaro Lido, Pedace con Camigliatello Silano (località turistica montana del Comune di Spezzano della Sila) e Gioia Tauro con Cinquefrondi e Palmi. Le linee sono non elettrificate con binario a scartamento ridotto.

Le tratte gestite dalla Società Ferrovie della Calabria servono complessivamente 47 comuni

La *linea Cosenza- Catanzaro Lido* è realizzata ad unico binario non elettrificato, con regime di circolazione BCA (Blocco Conta Assi), segnali luminosi a LED di ultima generazione e Comando Centralizzato del Traffico CCT. Nella tratta da Cosenza a Rogliano le opere d'arte (gallerie, ponti, viadotti) sono state realizzate tenendo conto dei carichi e delle sagome in vigore su linee RFI.

Dal 2009 il tratto compreso tra *Soveria Mannelli e Rogliano* è stato gradualmente interrotto e poi "sospeso" a causa di alcune frane e smottamenti che hanno impedito e continuano ad impedire il transito dei treni. Il servizio di TPL è garantito da un servizio alternativo su gomma, a cura dell'esercente del tratto ferroviario. Sono in corso di perfezionamento amministrativo le procedure per il risanamento delle zone più critiche, al fine di consentire il ripristino della linea.

La *linea Pedace-San Giovanni in Fiore* è realizzata ad unico binario non elettrificato ed è attualmente sospesa all'esercizio per presenza di importanti frane lungo la linea.

Le *linee Gioia Tauro-Palmi e Gioia Tauro-Cinquefrondi* sono state realizzate ad unico binario non elettrificato e sono attualmente sospese all'esercizio per presenza di importanti frane lungo il tracciato e per la mancanza dei requisiti minimi di sicurezza per il pubblico esercizio.

Figura 38 – Sviluppo della rete delle Ferrovie della Calabria srl, riportata in rosso. In nero è riportata la rete RFI

Da un'analisi sommaria dello stato della rete ferroviaria nella Regione Calabria risultano molte criticità e diffuse inadeguatezze, oltre ad un livello elevato di vulnerabilità dell'infrastruttura, dovuto evidentemente alle caratteristiche geo-morfologiche del territorio, in larga parte esposto a rischi idrogeologici, idraulici e sismici.

Anche per le infrastrutture ferroviarie, l'eventuale utilizzo in emergenza dipenderà dalla funzionalità delle stesse, sulla base delle informazioni che gli enti gestori forniranno in relazione allo scenario di danno.

Convenzioni - Nell'ambito delle attività di protezione civile, la Regione Calabria, Dipartimento Presidenza ha sottoscritto una convenzione con la società RFI, Ferrovie dello Stato italiane, in data 6 Luglio 2017, al fine di conseguire la massima efficienza ed efficacia operativa nell'ambito dei contesti

emergenziali, della previsione, prevenzione e gestione dei rischi naturali e antropici, che possano avere ripercussioni anche sulla circolazione ferroviaria.

3.1.3 Accessibilità aeroportuale

La modalità di accesso aerea diventa strategica in quanto consente un rapido invio di risorse verso le aree colpite, garantisce un accesso immediato al territorio regionale, nonché un canale per il soccorso sanitario, sia per l'afflusso dei soccorritori alle zone colpite, sia per l'eventuale evacuazione dei feriti. In Calabria sono presenti tre scali aperti al traffico commerciale ed una avio superficie:

1. "Aeroporto Sant'Eufemia" di Lamezia Terme (CZ)
2. "Aeroporto dello Stretto" di Reggio Calabria (RC)
3. "Aeroporto Sant'Anna" di Crotone (KR)
4. Avio superficie di Scalea (CS)

La Figura 39 fornisce un inquadramento cartografico dei tre scali aperti, delle aviosuperfici ed eliosuperfici censite dall'Enac, nonché delle Zone di Atterraggio Elicotteri (ZAE) individuate dall'Amministrazione regionale.

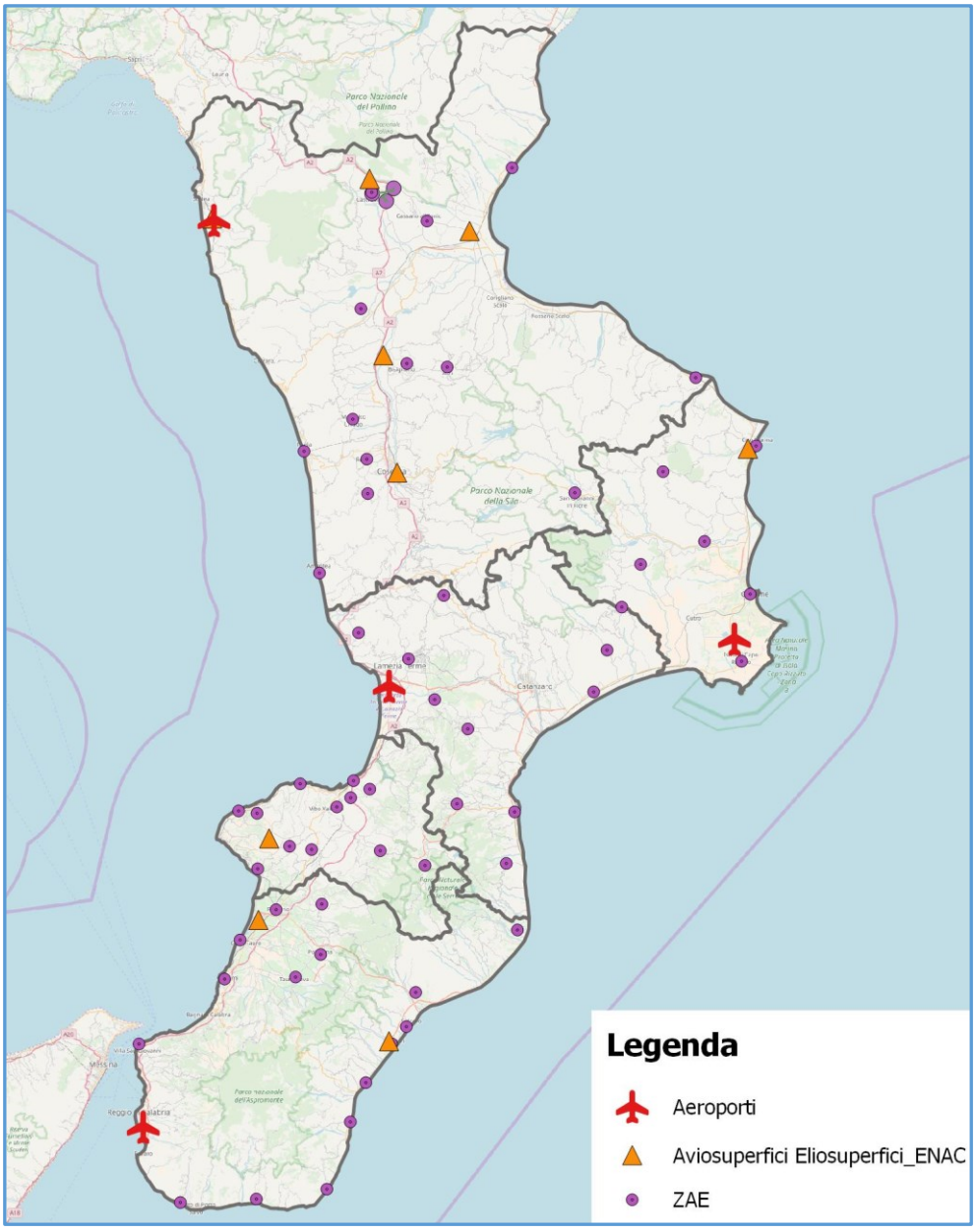


Figura 39 -Inquadramento delle infrastrutture aeroportuali, aviosuperfici, elisuperfici e ZAE

Di seguito si forniscono alcuni dettagli sui tre scali aperti e sull'avio superfice, presenti sul territorio regionale.

"Aeroporto Sant'Eufemia" di Lamezia Terme (CZ) - Scalo aperto al traffico commerciale nazionale ed internazionale. È il principale scalo calabrese con un bacino d'utenza ampio, che soddisfa principalmente principalmente le utenze delle Province di Catanzaro, Cosenza e Vibo Valentia. Ente gestore: S.A.CAL. S.p.A. (Società Aeroportuale Calabrese). Nelle Tabelle 43 e 44 sono sintetizzati i dati aeroportuali e logistici.

dati aeroportuali			
regione	Calabria		
città	Lamezia Terme		
indicatore di località	Lica		
nome dell'aeroporto	Lamezia Terme		
coordinate	x-coord 607834.06 y-coord 4307155.41		
elevazione	39 Ft (1 M)		
radioassistenze	VORTAC-VOR/DME-ILS RWY 28-GP-MM-DVOR-TVOR		
orario di servizio (gmt)	H 24		
tipologia aeromobili	Nessuna Limitazione		
dati pista			
orientamento	110°/280°		
lunghezza/larghezza (m)	2416/45		
illuminazione pista/sentiero	SI	PAPI 3°	
procedura atterraggio	VFR/IFR	Alimentazione Secondaria	
servizi aeroportuali			
autorità amministrativa	ENAC Lamezia Terme	+39 0968 414111/51381	aero.lamezia@enac.gov.it
esercente	S.A.C.A.L. S.p.A.	+39 0968 414395	ops@sacal.it
autorità air traffic service	ENAV	+39 0968 410030	
meteo service	SI		
servizio sanitario	SI		
rifornimento/capacità max	SI		JET A1
ristorazione/capacità max	Si		
dogana	SI (05.00-23.00)		
sale passeggeri	SI		

Tabella 43- "Aeroporto Sant'Eufemia" di Lamezia Terme (CZ): dati aeroportuali

logistica	
nome dell'aeroporto	Lamezia Terme
idoneo per	DICOMAC, DICOMAC Campale, Area Di Ammassamento, Area Di Accoglienza
strutture operative presenti	VVF, PS, CC,GdF,CFS, 118, DOGANA
maggiore aereom. impieg.	>747
riserva carburante	Litri totali: 270.000; riserva: 20%; litri mobili-cisterna: 30.000
varchi accesso	+ di 2; varco 1-2: larghezza > 5m, no limiti altezza
viabilità interna	Pavimentata; idonea ai mezzi > 2,5ton
infrastruttura	Struttura con celle frigo. Capannoni vuoti con possibilità d'eventuali ingressi indipendenti. Caserma VVF con possibilità alloggio e vitto per ulteriore personale adiacente a struttura militare limitrofa a eliporto PS. Aree verdi con illuminazione e recinzione. Aree pavimentate con illuminazione e recinzione.

dotazione mezzi trasporto persone	4 pullman aeroportuali; 5 vetture aeroportuali – urbano
dotazione mezzi trasporto merci	4 furgoni < 25q; 4 forklit; carrelli portabagagli

Tabella 44 - "Aeroporto Sant'Eufemia" di Lamezia Terme (CZ): inquadramento logistico-funzionale

La Figura 40 fornisce un inquadramento geografico delle seguenti strutture aeroportuali:

1. Aerostazione
2. Hangar manutenzione aeromobili
3. Officina
4. Centrale termica
5. Palazzina ENAV
6. Torre di controllo
7. Caserma VVF – corpo I
8. Caserma VVF – corpo II
9. Hangar del CFS
10. Hangar della GdF
11. Palazzina ENAC
12. Hangar privato
13. Aerostazione partenze
14. Aerostazione corpo principale
15. Aerostazione corpo arrivi internazionali

Figura 40 - "Aeroporto Sant'Eufemia" di Lamezia Terme (CZ): iInquadramento generale delle strutture aeroportuali

"Aeroporto dello Stretto" di Reggio Calabria - L'aeroporto è aperto al traffico commerciale nazionale ed internazionale ed è un aeroporto di frontiera abilitato ai controlli doganali e sanitari per prodotti di derivazione animale provenienti da paesi esterni alla U.E. Ente gestore: S.A.CAL. S.p.A. (Società Aeroportuale Calabrese). Nelle Tabelle 45 e 46 sono sintetizzati i dati aeroportuali e logistici.

dati aeroportuali	
regione	Calabria
città metropolitana	Reggio Di Calabria
indicatore di localita	Licr
nome dell'aeroporto	Reggio Di Calabria
coordinate	x -coord 557006.12 y -coord 4214128.37

elevazione	95 Ft (32 m)		
radioassistenze	VORTAC-VDF-TVOR/DME-LOC RWY 33-MM-OM-TVOR-NDB		
orario di servizio (gmt)	04.00-23.00		
tipologia aeromobili	Nessuna Limitazione		
dati pista			
orientamento	110°/290°		
lunghezza/larghezza (m)	1699/45		
illuminazione pista/sentiero	SI (solo pista 29)		NO
procedura atterraggio	VFR/IFR	Alimentazione Secondaria	
orientamento	150°/330°		
lunghezza/larghezza	1998/45		
illuminazione pista/sentiero	si	PAPI 3.5°	
procedura atterraggio			
servizi aeroportuali			
autorità amministrativa	ENAC Reggio Calabria	+39 0965 638219/220	aero.reggiocalabria@enac.gov.it
esercente	SOGAS	+39 0965 645201	ph.movimento@aeroportodellostretto.it
autorità air traffic service	ENAV	+39 0965 688001	
meteo service	si (04.00-23.00		
servizio sanitario	si		
rifornimento/capacità max	si (04.00-18.00)		JET A1/AVGAS 100LL
ristorazione/capacità max	si		
dogana	si (03.30-22.00)		
sale passeggeri	si		

Tabella 45- "Aeroporto dello Stretto" di Reggio Calabria: dati aeroportuali

logistica	
nome dell'aeroporto	Reggio Calabria
idoneo per	DICOMAC, DICOMAC CAMPALE, AREA DI AMMASSAMENTO, AREA DI ACCOGLIENZA
strutture operative presenti	
maggiore aereom. impieg.	>747
riserva carburante	Riserva: 230.000; litri mobili-cisterna: 60.000
varchi accesso	+ di 4; varco 1-2-3-14: larghezza > 5m, no limiti altezza
viabilità interna	Pavimentata; idonea mezzi > 5ton
infrastruttura	Adiacente PS 5° reparto volo eliporto con struttura adibita ad uffici e manutenzione. Caserma VVF. Uffici Gd. Hangar elicotteri manutenzione. Idonea per: Dicomac, Entry-Point, Area Ammassamento Soccorritori, Area Ammassamento Risorse, evacuazione persone e feriti. La capacità ricettiva e di movimentazione delle risorse umane deve essere valutata al momento dell'impiego. Aree verdi con illuminazione e recinzione. Aree pavimentate con illuminazione e recinzione.
dotazione di mezzi per il trasporto di persone	10 pulman aeroportuali; 15 vetture aeroportuali – urbano
dotazione mezzi trasporto merci	5 furgoni < 5q; 5 forklit

Tabella 46 – "Aeroporto dello Stretto" di Reggio Calabria: inquadramento logistico-funzionale

La Figura 41 fornisce un inquadramento geografico delle seguenti strutture aeroportuali:

1. Aerostazione
2. Torre di controllo
3. Caserma dei VVF
4. Hangar (I)
5. Hangar (II)
6. Caserma della Polizia
7. Hangar della Polizia
8. Magazzino della Polizia
9. Garage della Polizia

Figura 41- "Aeroporto dello Stretto" di Reggio Calabria: inquadramento generale delle strutture aeroportuali

"Aeroporto Sant'Anna" di Crotone - L'aeroporto è aperto al traffico passeggeri nazionale, soddisfa un bacino di utenza naturale che comprende la Provincia di Crotone, la fascia ionica della Provincia di Cosenza, gran parte dell'altopiano della Sila ed i comuni della Provincia di Catanzaro che ricadono a N del capoluogo calabrese. Ente gestore: Società Aeroporto Sant'Anna SpA. Nella Tabella 47 sono sintetizzati i dati aeroportuali e logistici.

dati aeroportuali	
regione	Calabria
città	Crotone
indicatore di localita	LIBC
nome dell'aeroporto	Pitagora/Sant'anna
coordinate	x - coord 679895.42 y- coord 4318281
elevazione	521 Ft (158,80 m)
radioassistenze	VOR/DME - VDF - (ILS in fase di attivazione agg. 01/01/2014)
dati pista	
orientamento	170°/350°

lunghezza/larghezza (m)	2.000 m x 45 m. in conglomerato bituminoso con resistenza LCN90 ASPH		
illuminazione pista/sentiero	SI Pista 35 : PAPI - Pista 17: PAPI		NO
servizi aeroportuali			
autorità amministrativa	ENAC Direzione Aeroportuale Calabria	Tel. +39 0968 41.43.45 Fax +39 0968 41.43.60	calabria.apt@enac.gov.it
esercente	Fallimento Aeroporto S.Anna S.p.A. Gestione esercizio provvisorio d'impresa Centralino Tel. +39 0962 79.43.88 Informazioni e biglietteria +39 0962 79.95.281		operativo@aeroporto.kr.it aeroporto.kr@pec.it
autorità air traffic service	ENAV	Tel. +39 0962 79.98. 204	Fax. +39 0962 79.18.10

Tabella 47 -"Aeroporto Sant'Anna" di Crotone: dati aeroportuali

La Figura 42 fornisce un inquadramento geografico delle seguenti strutture aeroportuali:

1. Aerostazione.
2. Torre di controllo.

Figura 42- -"Aeroporto Sant'Anna" di Crotone: inquadramento generale delle strutture aeroportuali

Avio-superficie di Scalea (CS) – Avio-superficie privata per il traffico aereo di aeromobili turistici privati, gestita dalla Società Gestione Idroscalo Turistico di Napoli. Nelle Tabelle 48 e 49 sono sintetizzati i dati aeroportuali e logistici.

Dati aeroportuali	
regione	Calabria
città	Scalea
indicatore di località	Loc.tà Aeroporto Scalea
nome dell'aeroporto	Aviosuperfice Scalea

coordinate	x - coord 570287.78 y - coord 4403285.12		
elevazione	30 Ft (9,14 m)		
frequenze radio	130,00 Mhz		
dati pista			
orientamento	90°/270°		
lunghezza/larghezza (m)	1.925 m x 30 m In asfalto – lunghezza disponibile 1.450 m		
illuminazione pista/sentiero	no		no
servizi aeroportuali			
autorità amministrativa	Soc. Gestione Idroscalo Turistico - Napoli	Tel. +39 0985 43839 Fax +39 0985 43812	
esercente	Società Gestione Idroscalo Turistico - Napoli Uffici Tel. +39 0985 43839/040320 Tel. operativo +39 384 5505727 Fax Operativo +39 0985 43812		frontline@aeroportoscalea.it

Tabella 48– Scalea: dati aeroportuali

logistica	
nome dell'aeroporto	aviosuperfice scalea
idoneo per	sopralluogo da effettuare
ostacoli	linea ferroviaria a 500 m da testata 27
divieto atterraggio	aerei over 5700 kg.
regole da osservare	richiesto contatto radio su 130,00 mhz a 10 nm dal campo
precauzioni atterr./decollo	attività jet privati, prestare attenzione con ulm non in contatto radio
praticabilità campo	HJ – ICAO Complied
avvertire per atterrare	Si – Richiesta preventiva via telefono (+39 348 5505727) oppure via radio a 10 MN (130,00 Mhz)

Tabella 49 - Scalea: Inquadramento logistico-funzionale

I quattro aeroporti e aviosuperficie sopradescritti, qualora agibili in emergenza, potranno essere valutati quali **punti di accesso al territorio regionale**. In particolare, l'aeroporto di Reggio Calabria potrebbe essere destinato a servire tutta la zona meridionale della regione, l'aeroporto di Lamezia Terme la parte tirrenica centrale e l'aeroporto di Crotone potrebbe essere di riferimento per la costa jonica, mentre l'avio superficie di Scalea potrebbe essere funzionale per servire la parte tirrenica settentrionale.

Sono inoltre disponibili altre **avio-superfici minori o elisuperfici**, utilizzabili per l'accesso ai territori con vettori ad ala rotante che consentono di raggiungere anche le zone più impervie. In particolare di seguito si fornisce l'elenco censito dall'ENAC, relativo alle avio-eli-Idrosuperfici della regione Calabria (Tabella 50).

tipologia	denominazione	comune	indirizzo	gestore	coordinate (x - coord, y - coord)
aviosuperficie	Alicalabria	Rombiolo	Passa Murato nell'agro di Rombiolo particella n.166	Prontoriero Giuseppe	583071.07, 4275052.45
aviosuperficie	Cosenza	Bisignano (CS)	Contrada Macchiatavola	Orefice Antonio	605716.17, 4375884.58
aviosuperficie	Pasquale Domestico	Castrovillari	C.da Conca del Re	Leone Salvatore	602373.22, 4412224.18
aviosuperficie	Scalea	Scalea (CS)	Località La Bruca	Ortolani Alberto	569933.49, 4403720.41
aviosuperficie	Sibari Fly	Sibari Scalo	Contrada Pantano Rotondo	Varca Adelmo	623206.81, 4401784.58
elisuperficie	Cirò Marina	Cirò Marina	zona industriale P.I.P. snc	Manzo Ciro	681808.15, 4357956.65
elisuperficie	Cosenza	Zumpano	Le Cannuzze	Luccioni Enzo	608921.79, 4351600.2

elisuperficie	Locri	Locri	Contrada Verga	Luccioni Enzo	608836.34, 4232774.47
elisuperficie	Mercurio	Gioia Tauro (RC)	zona industriale Gioia Tauro (RC)	Sorrenti Angelo Maria	580987.41, 4257941.22

Tabella 50 - Dati Avio-Elisuperfici censite dall'ENAC sul territorio regionale

Sono state inoltre individuate dal Dipartimento Protezione Civile alcune **zone di emergenza per l'atterraggio di elicotteri (ZAE)** (Tabella 51), individuate alla luce dei sopralluoghi mirati alla verifica della loro adeguatezza logistica. Si precisa che tali aree dovranno essere oggetto di successivi approfondimenti per verificarne l'attuale effettiva fruibilità e la disponibilità all'utilizzo in emergenza da parte dei soggetti proprietari/gestori. Da una verifica con lo strumento PAI vigente si precisa che per le aree ZAE in elenco non risultano condizioni di esposizione nè al rischio idrogeologico né a quello idraulico.

Zone Atterraggio Elicotteri In Emergenza – ZAE			
provincia/città metropolitana	**nome**	**coordinate**	
		x - coord	**y - coord**
CS	Acri	618999.26	4373634.89
CS	Bisignano	610621.71	4374239.62
CS	Cariati	670637.27	4372394.74
CS	Amantea	593002.88	4330558.18
CS	Cassano Allo Ionio	614372.93	4403709.94
CS	Castrovillari	602851.00	4409468.30
CS	Mendicino	602859.67	4347182.68
CS	Montalto Uffugo	599551.96	4362564.71
CS	Paola	589490.01	4355791.19
CS	Rende	602569.66	4354322.99
CS	Roggiano Gravina	600934.87	4385431.94
CS	S. Giovanni In Fiore	645981.00	4348045.05
CS	Trebisacce	631755.94	4414956.55
CZ	Badolato	632993.73	4270489.35
CZ	Chiaravalle Centrale	622444.18	4282794.72
CZ	Cropani	653322.56	4315445.86
CZ	Falerna	601320.52	4318217.00
CZ	Girifalco	624482.89	4298500.21
CZ	Lamezia Terme	611830.68	4312918.03
VV	Nicotera	580733.77	4268662.38
VV	Pizzo	600654.31	4287331.90
VV	Rombiolo	587385.02	4273452.56
VV	Sant'onofrio	600115.18	4283766.39
VV	Serra San Bruno	615909.23	4269794.82
VV	Tropea	576604.63	4280754.23
VV	Vibo Valentia	597223.75	4281800.04
VV	Zaccanopoli	580472.38	4280286.87
VV	Briatico	589480.83	4286556.89
VV	Maierato	604089.87	4285615.04
VV	Mileto	592028.51	4272817.85
CZ	San Pietro A Maida	617435.39	4304516.19
CZ	Sellia Marina	650701.97	4306683.29

Zone Atterraggio Elicotteri In Emergenza – ZAE			
CZ	Soveria Mannelli	619019.38	4326232.86
KR	Crotone	682977.22	4327740.76
KR	Ciro'marina	683492.35	4358554.54
KR	Isola Capo Rizzuto	681510.80	4313710.34
KR	Mesoraca	656232.35	4324459.09
KR	Pallagorio	664270.20	4352778.77
KR	Rocca Di Neto	673213.34	4338485.14
RC	Bianco	600893.33	4215673.59
RC	Bova Marina	581142.36	4199163.90
RC	Bovalino	604054.35	4223989.25
RC	Brancaleone	596081.23	4201408.12
RC	Gioia Tauro	577189.10	4253705.32
RC	Gioiosa Ionica	614340.84	4243128.88
RC	Laureana Di Borrello	594313.86	4261405.71
RC	Locri	609387.94	4232260.90
RC	Melito Porto Salvo	565036.02	4198284.42
RC	Monasterace	635582.08	4256572.33
RC	Palmi	573998.62	4245451.11
RC	Polistena	594199.89	4250822.24
RC	Rosarno	584699.32	4260130.38
RC	Siderno	612464.74	4235888.45
RC	Taurianova	588949.80	4246027.53
RC	Villa San Giovanni	556024.92	4231656.96

Tabella 51 – Elenco ZAE (Zone Atterraggio elicotteri in emergenza)

Alle ZAE sopra descritte si aggiungono altre 4 basi elicotteri utilizzati per la campagna antincendio AIB, di seguito elencate:

base elicotteri AIB			
CS	Sibari	x - coord 623188.48	y - coord 4401769.79
CZ	Germaneto	x - coord 634171.03	y - coord 4413018.249
RC	Cucullaro	x - coord 571584.51	y - coord 4225246.03
CS	Scalea	x - coord 569737.59	y - coord 4404335.27

Tabella 52- Elenco base elicotteri per campagna anticendio AIB

Si fa presente che con DD del 25/09/2018 n.10432 la UOA Protezione Civile ha istituito un Nucleo Operativo per l'utilizzo di Sistemi Aerei a Pilotaggio Remoto (Droni) nelle attività di previsione, prevenzione e gestione delle emergenze di Protezione Civile nella Regione Calabria, nell'ambito del Progetto SAPR-PCC. In particolare n. 5 funzionari tecnici delle UOA/UdP hanno seguito il corso base APR L/Mc (droni mag. 25 Kg), organizzata dalla Scuola di Volo Flyscabris (Centro addestramento Enac n. 061). I partecipanti hanno conseguito l'attestato di "Pilota di APR" per la conduzione di mezzi aerei a pilotaggio remoto di massa operativa al decollo minore di 25 kg in condizioni VLOS, e l'attestazione specialistica per operare in aree critiche.

3.1.4 Accessibilità marittima – Entry point

Il sistema di accessibilità marittimo assume importanza strategica nel caso di grande evento sismico, in quanto consente il trasporto di elevate quantità di risorse. La Calabria ha uno sviluppo costiero di circa 780 km e in ragione di ciò, lungo le coste calabresi sono presenti numerose infrastrutture di

approdo di natanti, sia lungo il versante jonico sia lungo quello tirrenico. Tuttavia, considerando le peculiari esigenze operative in emergenza per il trasporto delle risorse necessarie, nel presente documento sono state considerate, in via prioritaria, le strutture portuali di rilevanza nazionale. In Tabella 53 si riporta un elenco dei **porti maggiori** presenti in Calabria il cui inquadramento cartografico è indicato in Figura 43.

denominazione	comune	gestore
Porto di Corigliano (CS)	Corigliano Calabro	Autorità portuale di Gioa Tauro
Porto di Crotone (KR)	Crotone	Autorità portuale di Gioa Tauro
Porto di Catanzaro Marina (CZ)	Catanzaro	N.d.
Porto di Gioia Tauro (RC)	Gioia Tauro	Autorità portuale di Gioa Tauro
Porto di Villa San Giovanni (RC)	Villa San Giovanni	Comune di Villa San Giovanni
Porto di Reggio Calabria (RC)	Reggio Calabria	Regione Calabria
Porto di Vibo Valentia (VV)	Vibo Valentia	Capitaneria di Porto di Vibo Valentia

Tabella 53 - Porti maggiori presenti sul territorio regionale

Porto di Corigliano Calabro (CS) - E' composto da un settore commerciale e da un settore per pescherecci. Attualmente non utilizzato per le attività ordinarie e gran parte degli spazi sono per lo più in disuso. La struttura portuale risulta potenzialmente utilizzabile in fase emergenziale. Ente gestore: Autorità portuale di Gioia Tauro. La Tabella 54 riporta alcune note tecniche di sintesi del porto in oggetto.

Porto Corigliano Calabro	
prov./c.m.	Cosenza
comune	Corigliano-Rossano
coordinate *(x-coord, y-coord)*	630816.13, 4391412.35
note tecniche	E' un porto di II classe, con due darsene. La superficie del bacino portuale è di 1,3 milioni metri quadrati, l'estensione complessiva dei piazzali del porto è di 270.000 m² con una profondità del fondale che raggiunge i 12 m. L'attività principale è la pesca messa in opera da una flotta che conta circa 150 tra pescherecci ed imbarcazioni dedite alla pesca artigianale. Il porto è anche sede di un mercato ittico tra i più importanti del meridione

Tabella 54 – Porto Corigliano Calabro: scheda tecnica di sintesi

Porto di Crotone (KR) - E' composto da un porto commerciale (Porto Nuovo) e da un porto turistico (Porto Vecchio). E' presente una piazzola per l'atterraggio di elicotteri e la disponibilità di ampi piazzali, recentemente è stata realizzata una vasca di colmata in via di ampliamento, che rende il bacino del Porto Nuovo un punto di accesso via mare da considerare per l'afflusso di risorse in emergenza. La buona accessibilità via terra, la strategica è la vicinanza dell'area portuale con l'aeroporto Sant'Anna di Isola di Crotone, l'assenza di particolari criticità strutturali o geomorfologiche, attribuiscono la struttura portuale risulta potenzialmente utilizzabile in fase emergenziale. A pochi metri dal porto è ubicata la sede di Crotone della UOA Protezione Civile. Ente gestore: Autorità portuale di Gioia Tauro. La Tabella 55 riporta alcune note tecniche di sintesi del porto in oggetto.

Porto Crotone	
prov./c.m.	Crotone
comune	Crotone
coordinate *(x-coord, y-coord)*	683428.04, 4328523.4
note tecniche	Il porto è circoscritto tra un molo foraneo di circa 500 metri e da un molo più breve. L'area detta Porto Vecchio presenta 5 banchine con superficie utile di circa 4.700 metri quadrati. I fondali sono bassi e sabbiosi ed è utilizzato come porto peschereccio e turistico. Il Porto Nuovo è protetto da un molo foraneo di 1.725 m e da un molo di sottoflutto di 900 metri banchinato con superficie di 120.000 m². I fondali dell'area commerciale sono circa 8,5 m.

Tabella 55 – Porto Crotone: scheda tecnica di sintesi

Porto di Catanzaro Marina (CZ) - E' composto da un settore turistico e da un settore per pescherecci. Recentemente è stato realizzato un nuovo avamporto il cui scopo è l'azione di mitigazione dell'agitazione ondosa interna, particolarmente rilevante nell'area del porto. L'accesso risultare complicato per via dell'esposizione ai venti che spirano dal I e dal II quadrante. L'ingresso viene regolato e garantito dalla Capitaneria di Porto di Catanzaro, con alcune restrizioni a causa della promiscuità con le aree di cantiere. Considerate le ridotte dimensioni del bacino portuale ed il ridotto pescaggio massimo, come punto di accesso via mare in emergenza la sua utilità è legata alla **vicinanza con le sedi di Germaneto di Catanzaro della UOA Protezione Civile**: uffici tecnico amministrativi, SORU e CAPI. La struttura portuale risulta, quindi, potenzialmente utilizzabile in fase emergenziale. La Tabella 56 riporta alcune note tecniche di sintesi del porto in oggetto.

Porto Catanzaro Marina	
prov./c.m.	Catanzaro
comune	Catanzaro
coordinate *(x-coord, y-coord)*	641902.45, 4298832.35
note tecniche	Il porto di Catanzaro è usato a scopi turistici, si compone di un molo foraneo e di uno di sottoflutto. Superficie totale = 76.000 m² Superficie avamportuale = 9.800 m² Superficie bacino interno = 67.000 m² Superficie a terra = 48.000 m²

Tabella 56 – Porto Catanzaro Marina: scheda tecnica di sintesi

Porto di Gioia Tauro (RC) - E' il più grande *terminal container* d'Europa. Nelle vicinanze dell'area portuale è presente una piazzola di atterraggio elicotteri. E' presente una vasta area attrezzata, adiacente all'area portuale, con capannoni ed eliporto ad una quota di circa 50 m sul livello del mare. Questo porto rappresenta logisticamente il punto di accesso migliore, più spazioso e più attrezzato di tutta la Regione Calabria. Il collegamento viario con l'autostrada A2/E45 Salerno – Reggio Calabria risulta diretto per quanto riguarda l'accesso da N e indiretto, condizionato alla viabilità secondaria, per quanto concerne l'accesso da S. Ente gestore: Autorità portuale di Gioia Tauro. La Tabella 56 riporta alcune note tecniche di sintesi del porto in oggetto.

Porto Gioia Tauro	
prov./c.m.	Reggio Calabria
comune	Gioia Tauro
coordinate *(x-coord, y-coord)*	579204.27, 4256954.44
note tecniche	Il porto trae vantaggio dalla profondità naturale delle sue acque (fino a 18 metri) e offre una banchina lunga 3,4 chilometri. Il distretto portuale ha una superficie totale di 4.400.000 metri quadrati (440 ha); si trova in una posizione mediana lungo la costa del golfo di Gioia Tauro. Ha una configurazione del canale con una superficie delle acque interne di 180 acri, dispiegandosi parallelamente alla costa. L'ingresso del canale ha una larghezza di 300m e si allarga in un bacino di evoluzione con un diametro di 750 m. Il porto canale si dispiega verso N per oltre 3 chilometri, con una larghezza che varia da 200 a 250 metri. All'estremo N del canale c'è un secondo bacino di evoluzione con un diametro di 500 metri. Il porto ha 5.125 m di banchine, di cui 3.391 m lungo il lato E, 814 m lungo il lato N e 920 m lungo il lato W.

Tabella 57 – Porto Gioia Tauro: scheda tecnica di sintesi

Porto di Villa San Giovanni (RC) - E' destinato al traffico passeggeri e su rotaia. E' direttamente collegato all'autostrada A2/E45 Salerno – Reggio Calabria e alla SS18. Le aree a terra sono caratterizzate da una ampiezza molto esigua. La struttura portuale risulta, quindi, potenzialmente utilizzabile in fase emergenziale, anche per l'ormeggio di navi per il trasporto su rotaia. Ente gestore: Comune di Villa San Giovanni. La Tabella 58 riporta alcune note tecniche di sintesi del porto in oggetto.

Porto Villa San Giovanni	
prov./c.m.	Reggio Calabria
comune	Villa San Giovanni
coordinate *(x-coord, y-coord)*	579204.27, 4256954.44
note tecniche	Il porto è di tipo artificiale ed è protetto da un molo foraneo rettilineo alla cui radice si trovano le invasature ferroviarie: di esse 3 sono specializzate per il servizio ferroviario ed una, quella adiacente alla stazione ferroviaria per l'imbarco di veicoli stradali. La banchina di terra si prolunga fin quasi a Cannitello e serve, per la sua maggior estensione (con canalizzazione viaria per l'imbarco negli autotraghetti), all'approdo dei traghetti privati per l'imbarco di soli veicoli stradali; altre sezioni della banchina servono per altre categorie e tipi di natanti. I fondali sono sabbiosi e variano tra 3,5 e 5 m.

Tabella 58 – Porto Villa San Giovanni: scheda tecnica di sintesi

Porto di Reggio Calabria (RC) - E' costituito sostanzialmente da un porto commerciale e da un piccolo porto turistico. Esiste la possibilità di attracco di imbarcazioni per il trasporto su rotaia. L'accesso è diretto all'autostrada A2 ed alla SS106. La struttura portuale risulta potenzialmente utilizzabile in fase emergenziale, principalmente per l'ormeggio di navi per il trasporto su rotaia. Ente gestore: Regione Calabria. La Tabella 39 riporta alcune note tecniche di sintesi del porto in oggetto.

Porto Reggio Calabria	
prov./c.m.	Reggio Calabria
comune	Reggio Calabria
coordinate *(x-coord, y-coord)*	556961.75, 4219422.01
note tecniche	Il porto di Reggio, che si apre sulla sponda orientale dello Stretto, è costituito da un bacino artificiale protetto dalla lunga Banchina di Ponente. La città di Reggio si affaccia sul porto con il quartiere Santa Caterina. Sul lato interno si trova la banchina di levante con il mercato ittico, la banchina Margottini e, più a S, il molo di sottoflutto destinato alle imbarcazioni da diporto. Una banchina è invece destinata alla pesca. La bocca di entrata è larga 110 m, mentre le banchine misurano circa 2,5 km. I fondali sono profondi mediamente 7,50 m, mentre la superficie complessiva del bacino occupa 100.000 m² e la differenza di livello-marea è di 60 cm.

Tabella 59 – Porto Reggio Calabria: scheda tecnica di sintesi

Porto di Vibo Valentia (VV)

È composto da un settore turistico/pescherecci e da un settore commerciale, localizzato nell'abitato di Vibo Marina. La viabilità di accesso risulta difficoltosa. Limitrofa all'area portuale è ubicata una piazzola per atterraggio elicotteri. Il porto di Vibo Valentia è il più importante in Calabria per l'approvvigionamento petrolifero; è costituito da una banchina dedicata con aree di stoccaggio a terra. Gli spazi a terra, nelle immediate adiacenze delle banchine, sono esigui. La struttura portuale risulta potenzialmente utilizzabile in fase emergenziale. Ente gestore: Capitaneria di Porto di Vibo Valentia. La Tabella 60 riporta alcune note tecniche di sintesi del porto in oggetto.

Porto Vibo Valentia	
prov./c.m.	Vibo Valentia
comune	Vibo Valentia
coordinate *(x-coord, y-coord)*	597583.05, 4285987.68
note tecniche	Il porto di Vibo Marina è ubicato nel Golfo di S. Eufemia ed è costituito da un molo di sopraflutto o molo foraneo, a doppio gomito banchinato, (che nel primo tratto forma il bacino interno mentre nel secondo tratto, orientato a N-NE e nel terzo tratto, orientato a E-NE, forma l'avamporto) e da un molo di sottoflutto dotato di muro paraonde orientato per N-NW. Il bacino ha una superficie complessiva di mq 314.653.

Tabella 60 – Porto Vibo Valentia: scheda tecnica di sintesi

I porti sopra descritti possono essere utilizzati come punti di accesso al territorio, per garantire l'approdo di navi, anche di grandi dimensioni, consentendo il trasporto di consistenti quantità di

materiale. A seguito di verifiche specifiche post evento potranno altresì essere utilizzati gli approdi di piccole dimensioni per lo spostamento l'accessibilità ai territori e per lo spostamento delle risorse.
Ai porti maggiori fin qui descritti si aggiungono i **porti minori** presenti nel territorio regionale elencati in Tabella 61 e riportati cartograficamente in Figura 43.

denominazione	comune	località
Porto di Amantea	Amantea (CS)	Campora S. Giovanni
Porto di Bagnara Calabra	Bagnara Calabra (RC)	Bagnara Calabra
Porto di Belvedere Marittimo – Turistico "Riva di Scidro"	Belvedere Marittimo (CS)	Belvedere Marittimo
Porto di Cetraro	Cetraro (CS)	Cetraro
Porto di Diamante – Approdo "Turistico"	Diamante (CS)	Diamante
Porticciolo di San Lucido	San Lucido (CS)	San Lucido
Porto di Tropea	Tropea (VV)	Tropea
Porto di Taureana di Palmi	Palmi (RC)	Taureana di Palmi
Porto di Roccella Jonica	Roccella Jonica (RC)	Roccella Jonica
Porto di Saline Joniche	Montebello Jonico (RC)	Saline Joniche
Approdo Turistico di Scilla	Scilla (RC)	Scilla
Pontile di Siderno Marina	Siderno Marina (RC)	Siderno Marina
Porto di Cirò Marina	Cirò Marina (KR)	Cirò Marina
Porto di Le Castella	Isola di Capo Rizzuto (KR)	Le Castella
Porto di Cariati	Cariati (CS)	Cariati Marina

Tabella 61 - Porti minori presenti sul territorio regionale

Figura 43 – Inquadramento cartografico dei porti maggiori e minori presenti sul territorio regionale

Convenzione - Rep. del 10/07/2017 n.1165 - *Convenzione e contratto di comodato d'uso gratuito tra la UOA Protezione Civile della Regione Calabria e la Direzione Marittima di Reggio Calabria*, con l'obiettivo di valorizzare rapporti di reciproca collaborazione in riferimento all'ambiente marino e costiero. Lo scopo è quello di garantire la presenza qualificata delle forze istituzionalmente preposte negli interventi di prevenzione dei rischi, di soccorso e di contrasto attivo alle pubbliche calamità.

3.2 Reti di telecomunicazioni

Sul territorio regionale sono ordinariamente attive alcune reti di radiocomunicazione, dedicate ad attività di protezione civile e non, che sono destinate a supportare le comunicazioni per le attività di gestione dell'emergenza in caso di evento sismico.
In particolare, sono presenti le seguenti reti radio:

- **Rete radio della Regione Calabria**. E' una rete radio "permanente" in banda VHF di proprietà

della Regione Calabria gestita dal Dipartimento Protezione Civile, con un canale destinato alle comunicazioni di protezione civile fra le strutture istituzionali che concorrono alla gestione dell'emergenza. La rete è realizzata secondo quanto stabilito dal protocollo d'intesa stipulato tra il DPC ed il Ministero dello sviluppo economico – Dipartimento Comunicazioni pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 22/08/2011 n.194 (come previsto dalla Convenzione MISE).
Come schematizzato nella Figura 44, la rete è suddivisa in cinque parti con copertura a livello provinciale, corrispondenti alla sede centrale della Sala Operativa Regionale Unica (SORU) di Germaneto di Catanzaro e alle diramazioni provinciali della stessa SORU ubicate presso gli Uffici di Prossimità (UdP) della UOA Protezione Civile, con la possibilità di interconnessione tra di loro. Il sistema assicura anche il collegamento della sede centrale e delle diramazioni provinciali della SORU con i Centri Coordinamento soccorsi (CCS) e i Centri Coordinamento di Ambito (CCA). Le comunicazioni radio con questa rete sono state, in parte, testate nell'esercitazione EXE Sisma dello Stretto 4-6 novembre 2022 e sono risultate affidabili relativamente ai CCA attivati. La Regione Calabria, proprietaria dell'infrastruttura, provvede alla ordinaria manutenzione della rete e ne assicura l'utilizzo nei centri del coordinamento. La rete analogica isofrequenziale sincrona è caratterizzata dalla presenza di 26 ponti-radio dislocati sull'intero territorio regionale e regioni limitrofe, Sicilia e Campania (Figura 45).

- **Reti radio VHF/UHF delle associazioni di volontariato**. Sul territorio sono presenti reti radio VHF/UHF gestite dal volontariato in ambito locale, che vengono attivate in emergenza, per i collegamenti tra i Centri di Coordinamento Comunali (COC) e i Centri Coordinamento di Ambito (CCA). (Figura 44).
- **Reti radio VHF/UHF delle Strutture Operative**. Sono rappresentate principalmente dalle reti normalmente impiegate da alcune Strutture Operative (Arma dei Carabinieri, Polizia di Stato, Corpo Forestale dello Stato e Guardia di Finanza). In ordinario questi sistemi radio, ben distribuiti sul territorio grazie alla diffusione capillare delle forze dell'ordine, non permettono l'interlocuzione interforze. Queste reti radio possono consentire il collegamento tra i COM ed alcuni COC afferenti, secondo quanto emerso nella esercitazione di protezione civile svoltasi nel novembre 2011. Non esistono, allo stato attuale, convenzioni per garantire tempestivi collegamenti radio nei COC al verificarsi dell'emergenza, ma dovranno eventualmente essere richiesti alle Strutture operative dai CCS/CCA nella primissima fase di gestione dell'emergenza.

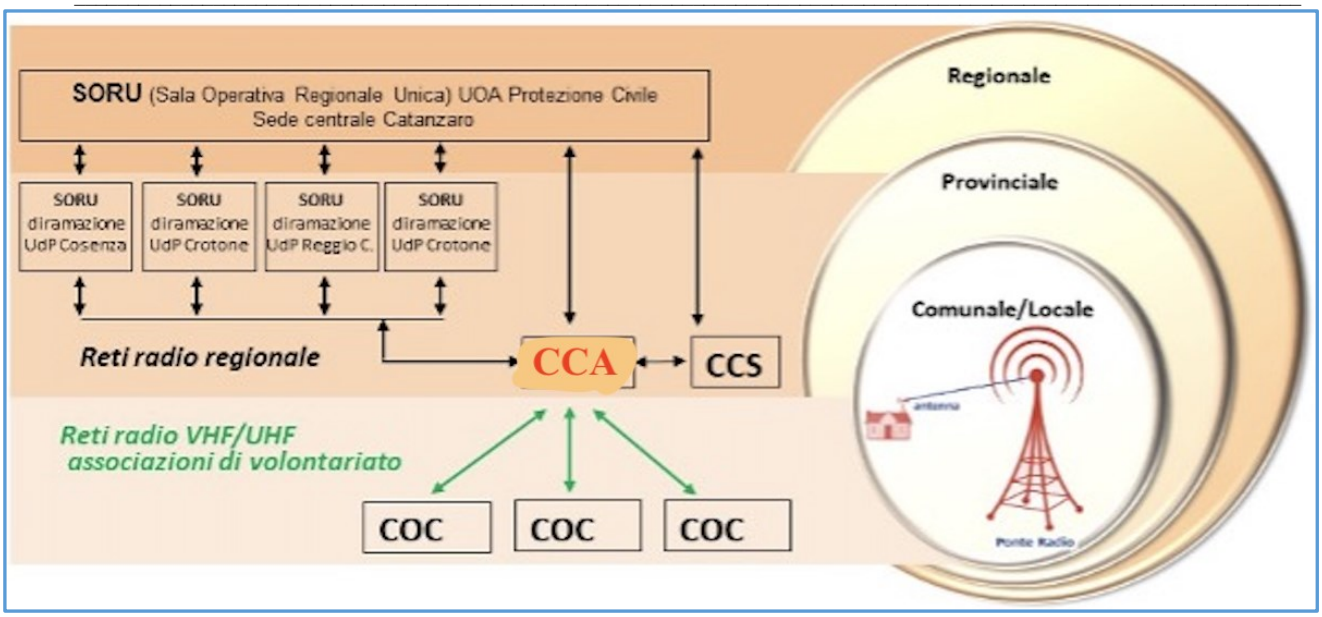


Figura 44 – Schema rappresentante l'organizzazione della rete radio regionale e delle reti radio delle associazioni di volontariato

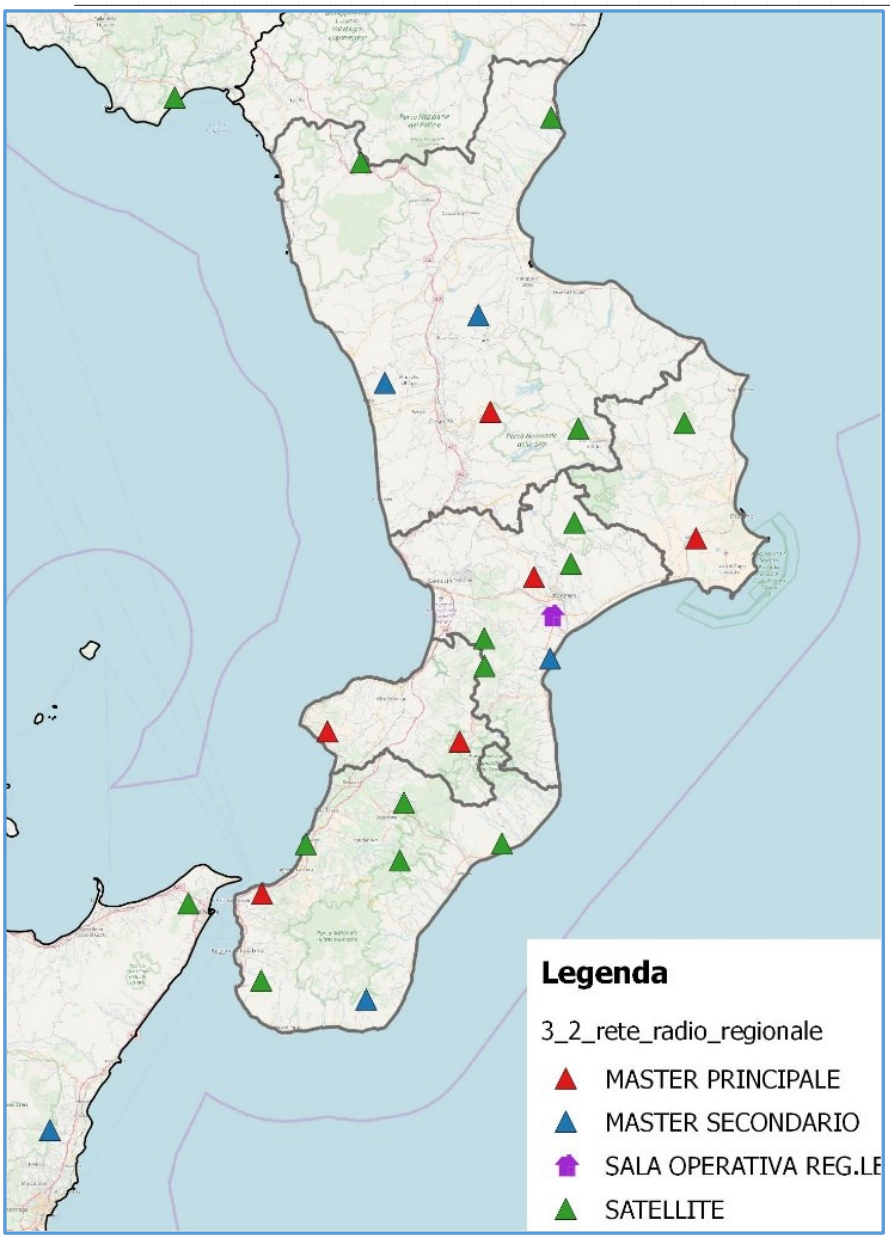


Figura 45 – Organizzazione dei ponti della rete radio permanente presenti sul territorio regionale

Sul territorio inoltre, sono presenti e attivi terminali radio della ***Rete radio nazionale di radiocomunicazioni alternative di emergenza delle Prefetture (rete radio HF)***. La rete assicura il collegamento tra il DPC e le 5 Prefetture (Catanzaro, Reggio Calabria, Vibo Valentia, Cosenza e Crotone). La rete viene periodicamente testata mediante prove mensili. In emergenza è prevista l'installazione di un terminale presso la SORU. Nel territorio della regione Calabria sono attualmente presenti alcuni ponti radio della rete "Eolie-Costa Calabra" del DPC che garantiscono una buona copertura della costa Tirrenica per assicurare al personale del Dipartimento una rete di coordinamento. La rete è remotizzata presso SISTEMA con un collegamento dal sito di Antennamare (ME).

Come sistema di comunicazione alternativo in emergenza è presente anche una **rete VoIP Satellitare**, nella SORU di Catanzaro e nelle sedi e nei centri ritenuti di alta criticità integrate con la rete VoIP tradizionale. Con il sistema di comunicazione SAT, attraverso un collegamento satellitare, la stazione

di emergenza garantisce la connessione ad internet e la possibilità di effettuare chiamate di emergenza attraverso telefoni di servizio.

La SORU è dotata di un sistema telefonico realizzato in tecnologia IP. Tutte le sedi periferiche del Dipartimento Protezione Civile sono dotate di una infrastruttura LAN e sono fornite di apparecchi telefonici IP. La coesistenza temporanea fra il sistema di fonia tradizionale attuale e il sistema di centrale telefonica su IP è del tutto "trasparente" per l'utenza aziendale. La logica di controllo del traffico telefonico, intra ed extra sede, è gestista dalla nuova piattaforma di comunicazione su IP collocata nel CED della Regione Calabria c/o la Cittadella Regionale. La replica di tale Piattaforma risiede, fisicamente, nelle sale dati Fastweb e garantisce i massimi livelli di sicurezza, protezione e ridondanza del sistema telefonico. In tutte le sedi sono installati i telefoni IP che si registrano, tramite connessione di trasporto VPN, alla centrale Master localizzata presso il CED di Catanzaro. Presso la sede Principale sono forniti i seguenti servizi:

- *gateway* ISDN PRI per 2 Accessi Primari (PRI) per un totale di 60 canali. Tale apparato connette l'infrastruttura del sistema telefonico con la Rete di fonia Pubblica PSTN e gestisce l'ingresso e l'uscita delle chiamate aziendali; Il Gateway è corredato da relativo server di gestione;
- sistema di registrazione (VCRATS) di tutte le chiamate entranti e uscenti, da tutti i numeri attestati alla centrale telefonica;
- telefoni IP *Yealink* T46G *Professional IP Phone*;
- telefoni IP *Yealink* T21PN *Base IP Phone*;
- telefoni IP *Yealink Cordless*;
- servizio di numero verde. La UOA Protezione Civile dispone di un numero verde unico 800.22.22.11, collegato alla sede principale e alle diramazioni provinciali della SORU; ciò è consentito attraverso la portabilità della numerazione eseguita a sistema attivo su tutte le sedi, in modo che possa essere stabilito un sistema di alberatura (IVR) per l'istradamento della chiamata sulle varie sedi.

3.2.1 Rete di telefonia mobile e fissa

Per quanto riguarda le reti di telefonia mobile e fissa, nella Regione Calabria sono presenti importanti elementi di connessione, attraverso lo stretto di Messina, dei sistemi della regione Siciliana con l'infrastruttura nazionale. Le aziende che operano servizi di telefonia fissa e mobile gestiscono reti altamente riconfigurabili, i cui centri di controllo remoti sono ridondati ed in grado di operare riassetti della rete in tempo reale.

In Calabria la copertura dei servizi di nuova generazione a livello provinciale, risulta superiore al 70% delle unità abitative. Secondo quanto riportato nel rapporto "*Il settore delle comunicazioni in Italia*" (AGCOM) il principale operatore telefonico della **rete fissa, mobile e della banda larga** risulta Telecom Italia, come risulta dalla Tabella 61 che indica le quote di mercato dei principali operatori telefonici, presenti in Calabria.

	Telecom Italia	Fastweb	Wind	BT Italia	Tiscali	Vodafone Italia	Altri	Totale
Calabria	68,0	3,3	12,2	0,6	2,8	12,1	0,9	100

Tabella 61 - Quote di mercato in percentuale dei principali operatori telefonici sul territorio regionale (dato aggiornato al dicembre 2011) (fonte: elaborazioni e stime dell'Autorità su dati aziendali)

In Calabria a partire dall'anno 2015 è in atto una progressiva estensione della copertura delle **reti in fibra ottica** prevista fino al 2020, anno in cui il MiSE prevede di completare il programma dell'Agenda Europea 2020, come si osserva in Figura 46 che riporta la percentuale di attuazione dello stesso programma.

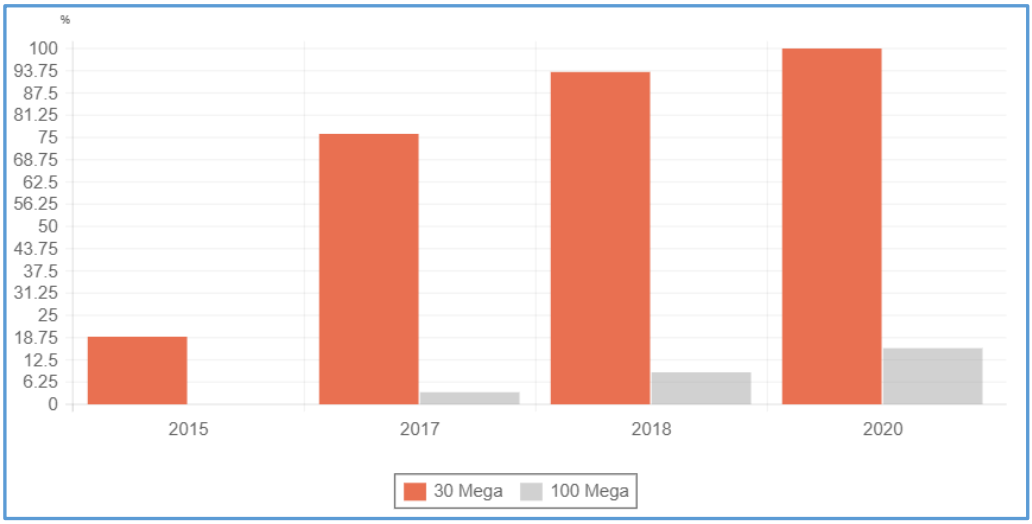


Figura 46 - Copertura delle reti in fibra ottica in Calabria (fonte: Ministero dello Sviluppo Economico)

3.3 **Infrastrutture**, reti e gestori dei servizi essenziali e modalità di intervento in emergenza

La Calabria è caratterizzata dalla presenza di infrastrutture e *lifelines* che rivestono rilievo di carattere non soltanto regionale ma anche nazionale. I dati sono tutti reperibili sulla banca dati ARERA.
Elementi di forte criticità, comuni a tutti i settori di interesse, riguardano il ripristino *post*-evento delle infrastrutture e servizi essenziali, fortemente condizionato dalla accidentata conformazione geo-morfologica del territorio regionale, che rende difficoltoso l'accesso e la disponibilità delle risorse strumentali e umane.

3.3.1 Reti di trasporto e distribuzione del gas

La Snam Rete Gas è il principale operatore di trasporto e dispacciamento di gas naturale sul territorio nazionale, disponendo della quasi totalità delle infrastrutture di trasporto in Italia, con oltre 32.300 chilometri di gasdotti in esercizio in alta e media pressione (circa il 94% dell'intero sistema di trasporto).
La SNAM Rete Gas (Figura 47) gestisce in Calabria un tratto del **Gasdotto Transmediterraneo,** che si sviluppa longitudinalmente lungo il bordo tirrenico della regione, con circa 1.030 km di reti minori di distribuzione, che collegano il gasdotto principale alle reti di distribuzione cittadina operate da altri gestori ed alle utenze industriali e delle centrali termoelettriche direttamente interconnesse alla rete di trasporto. Particolare rilevanza riveste una delle principali infrastrutture dedite al trasporto del gas, interconnesa con il Gasdotto Transmediterraneo, il cosidetto "**Anello della Sila**", che garantisce l'alimentazione delle regioni ioniche ed il trasporto dei volumi immessi in rete dalle produzioni regionali di gas naturale provenienti dalle piattaforme di estrazione al largo di Crotone e dal sito di estrazione di Hera Lacina (KR) gestite dalla società Jonica Gas, totalmente controllata da ENI. Le principali utenze calabresi le 5 centrali di produzione termoelettrica poste sul territorio calabro sono alimentate da reti di trasporto interconnesse al gasdotto Transmed.
Il Dispacciamento Snam Rete Gas di San Donato Milanese, attraverso un sistema di tele-controllo dedicato, assicura la gestione ed il controllo dei parametri di esercizio (pressioni, portate e qualità del gas), la verifica e la modifica degli assetti di rete e la movimentazione del gas nella rete di trasporto.
Nell'**eventualità di una interruzione del trasporto sul Gasdotto Transmediterraneo**, in un punto qualsiasi del territorio regionale, il Centro di Dispacciamento è in grado, in ogni momento, di invertire il flusso di gas, prelevando i quantitativi di gas necessari dalle altre fonti di importazione o dagli stoccaggi del N e del Centro Italia. Il Centro di Dispacciamento riceve, inoltre, le chiamate di emergenza dirette al numero verde di Pronto Intervento (800 970 911) ed assicura l'attivazione del servizio di pronto intervento, mediante i centri di manutenzione presenti sul territorio nazionale, dotati di propri automezzi e di sistemi di telecomunicazione mobile e satellitare, nonché da ditte terze qualificate. Sono inoltre presenti, in Calabria, tre centri territoriali -Lamezia Terme (CZ), Palmi (RC) e Tarsia (CS) - presidiati durante il normale orario di lavoro e organizzati in turni di reperibilità h24 per il servizio di pronto intervento al di fuori del normale orario lavorativo.

Figura 47 - Rete di trasporto SNAM. Il tratto marcato presente lungo il brodo tirrenico della regione rappresenta il Gasdotto Transmediterraneo (fonte: SNAM)

Dal Gasdotto Transmediterraneo e dalle derivazioni della rete regionale di Snam rete Gas, si dipartono le **reti di distribuzione del gas per gli utenti finali**, mediante le cabine di prima riduzione e misura diffuse sul territorio, gestite da diverse aziende anche di livello locale. Le principali sono:

- **2i Rete Gas** – Gruppo F2i Reti Italia. la Società assume la gestione di reti di distribuzione del gas a seguito di aggiudicazione di concessioni da parte di enti pubblici e svolge, altresì, attività di studio, progettazione, coordinamento, direzione, costruzione ed esecuzione di opere, riguardanti l'esercizio dell'industria del gas di qualsiasi specie, nonché attività di prestazione di servizi tecnici, logistici e commerciali ed ogni altra attività strumentale, connessa o conseguente ai servizi di utilità generale, siano essi pubblici od in libero mercato. In Calabria distribuisce il gas in 87 comuni attraverso una rete di distribuzione costituita da n°61 cabine di prima riduzione e misura e circa 1070 Km di rete di distribuzione. La struttura viene allertata mediante il Servizio di segnalazione guasti gas attivo 24 ore su 24 per 365 giorni l'anno. Le squadre operative di pronto intervento sono dotate di sistemi di telecomunicazione mobili (GSM) e Satellitari.
- **Italgas S.p.A.** è una società italiana partecipata al 100% da Snam e specializzata nell'attività di distribuzione del gas. Distribuisce il gas in 202 comuni, attraverso una rete di distribuzione di circa 3200 km e 568 punti di consegna da SNAM. In Calabria sono operative le unità territoriali Italgas di Catanzaro, Crotone, Rende (CS) e Vibo Valentia e i distaccamenti di Corigliano Calabro (CS), Lamezia Terme (CZ) e Siderno (RC) che garantiscono funzionalità e manutenzione della rete in normale orario lavorativo.

Si segnala fra le società minori di distribuzione del gas quella di **Gas Natural** che serve prevalentemente la Città Metropolitana di Reggio Calabria.

Nella Tabella 62 che segue è riportato l'**elenco dei comuni serviti dalle società di distribuzione Italgas e 2i rete Gas**.

societa' di trasporto	societa' di distribuzione	comune	prov./c.m.
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Acquaformosa	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Acri	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Africo	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Agnana Calabra	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Aiello Calabro	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Altilia	CS

societa' di trasporto	societa' di distribuzione	comune	prov./c.m.
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Altomonte	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Amantea	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Amaroni	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Amato (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Amendolara	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Andali	CZ
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Anoia	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Antonimina	RC
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Aprigliano	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Ardore	RC
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Argusto	CZ
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Belcastro	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Belmonte Calabro	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Belsito	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Belvedere di Spinello	KR
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Belvedere Marittimo	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Benestare	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Bianchi (in costruzione c.o. Cosenza)	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Bianco	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Bisignano	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Bonifati (in costruzione C.O. Cosenza)	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Borgia (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Botricello	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Bovalino	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Briatico	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Buonvicino (in Costruzione C.O. Cosenza)	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Caccuri (distaccamento Crotone)	KR
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Calopezzati	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Candidoni	RC
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Canna	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Canolo	RC
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Capistrano	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Caraffa Del Bianco	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Caraffa Di Catanzaro (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Cardinale	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Careri	RC
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Carfizzi	KR
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Cariati	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Carolei	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Carpanzano	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Casabona	KR
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Casignana	RC
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Casole Bruzio (ora Casali Del Manco)	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Cassano Allo Ionio	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Castelsilano (distaccamento Crotone)	KR

societa' di trasporto	societa' di distribuzione	comune	prov./c.m.
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Castiglione Cosentin	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Castrolibero	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Catanzaro (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Caulonia	RC
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Celico	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Cellara	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Cenadi	CZ
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Centrache	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Cerchiara Di Calabria	
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Cerenzia (distaccamento Crotone)	KR
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Cerisano	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Cerva	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Cervicati	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Cerzeto	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Cessaniti	VV
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Chiaravalle Centrale	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Cicala (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Ciminà	RC
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Cirò	KR
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Ciro Marina (distaccamento Crotone)	KR
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Civita	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Cleto	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Colosimi	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Conflenti (distaccamento Lamezia Terme)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Corigliano Calabro (ora Corigliano-Rossano)	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Corigliano Calabro - Villaggio Frassa	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Cortale	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Cosenza	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Cosoleto	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Cotronei (distaccamento Crotone)	KR
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Cropani	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Crotone (distaccamento Crotone)	KR
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Crucoli	KR
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Curinga (distaccamento Lamezia Terme)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Cutro (distaccamento Crotone)	KR
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Davoli (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Decollatura (distaccamento Lamezia Terme)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Delianova	
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Diamante (in costruzione C.O. Cosenza)	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Dinami	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Dipignano	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Domanico	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Drapia	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Fagnano Castello	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Falconara Albanese	CS

societa' di trasporto	societa' di distribuzione	comune	prov./c.m.
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Feroleto Antico (distaccamento Lamezia Terme)	CZ
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Feroleto Della Chiesa	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Figline Vigliaturo	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Filadelfia (distaccamento Lamezia Terme)	CZ
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Filandari	VV
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Filogaso	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Firmo	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Fiumefreddo Bruzio	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Fossato Serralta (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Francica	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Frascineto	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Fuscaldo	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Galatro	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Gerace	RC
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Giffone	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Gimigliano (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Gioia Tauro	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Gioisa Jonica	RC
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Girifalco	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Gizzeria (distaccamento Lamezia Terme)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Grimaldi	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Grotteria	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Guardia Piemontese	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Ionadi	VV
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Jacurso	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Joppolo	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Lago	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Lamezia S.Eufemia (distaccamento Lamezia Terme)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Lamezia Sambiase (distaccamento Lamezia Terme)	CZ
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Lappano	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Lattarico	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Laureana Di Borrello	RC
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Limbadi	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Locri	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Lungro	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Luzzi	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Magisano (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Maida	
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Malito	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Malvito	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Mammola	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Mangone	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Marano Marchesato	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Marano Principato	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Marcedusa	CZ

societa' di trasporto	societa' di distribuzione	comune	prov./c.m.
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Marina Di Gioiosa Ionica	RC
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Maropati	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Martirano Lombardo (distaccamento Lamezia Terme)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Martone	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Marzi	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Melicuccà	RC
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Melissa	KR
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Mendicino	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Mesoraca	KR
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Miglierina (distaccamento Lcatanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Mileto	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Molochio	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Mongrassano	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Montalto Uffugo	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Montauro (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Montepaone (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Monterosso Calabro	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Morano Calabro	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Mormanno	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Motta Santa Lucia (distaccamento Lamezia Terme)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Mottafollone	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Nicotera	VV
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Nocara	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Olivadi	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Oppido Mamertina	RC
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Palermiti	CZ
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Pallagorio	KR
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Palmi	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Paola	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Parenti	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Parghelia	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Paterno Calabro	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Pedace (ora Casali del Manco)	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Pedivigliano	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Petilia Policastro	KR
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Petrizzi	CZ
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Petroná	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Piane Crati	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Pianopoli (distaccamento Lamezia Terme)	CZ
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Pietrafitta	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Pizzo	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Platania (distaccamento Lamezia Terme)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Platì	RC
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Polia	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Portigliola	RC

societa' di trasporto	societa' di distribuzione	comune	prov./c.m.
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Rende	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Ricadi	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Rizziconi	RC
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Rocca Di Neto	KR
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Roccabernarda	KR
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Roccella Ionica	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Roggiano Gravina	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Rogliano	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Rombiolo	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Rose	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Rossano (ora Corigliano-Rossano)	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Rota Greca	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Rovito	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	S. Fili	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	S. Lucido	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	S. Martino di Finita	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	S. Pietro in Amantea	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	S. Pietro in Guarano	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	S. Vincenzo La Costa	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	S.Andrea Apostolo (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	S.Benedetto Ullano	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	S.Stefano Di Roglian	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	San Calogero	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	San Cosmo Albanese	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	San Costantino Calabro	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	San Demetrio Corone	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	San Donato Di Ninea	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	San Floro (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	San Giorgio Albanese	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	San Giovanni Di Gerace	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	San Giovanni In Fiore (distaccamento Crotone)	KR
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	San Gregorio D'ippona	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	San Leonardo Di Cutro (distaccamento Crotone)	KR
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	San Lorenzo Del Vallo	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	San Luca	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	San Mango D'aquino (distaccamento Lamezia Terme)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	San Marco Argentano	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	San Mauro Marchesato	KR
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	San Nicola Da Crissa	VV
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	San Nicola Dell'alto	KR
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	San Pietro Di Caridá	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	San Procopio	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	San Sosti	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	San Vito Sullo Ionio	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Sangineto (in costruzione C.O. Cosenza)	CS

societa' di trasporto	societa' di distribuzione	comune	prov./c.m.
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Santa Caterina Albanese	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Santa Cristina d'Aspromonte	RC
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Santa Severina	KR
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Santa Sofia d'Epiro	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Sant'Agata Del Bianco	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Sant'agata di Esaro	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Sant'eufemia d'Aspromonte	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Sant'Ilario allo Ionio	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Sant'Onofrio	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Satriano (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Savelli (distaccamento Crotone)	KR
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Scandale	KR
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Scido	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Scigliano	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Sellia (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Sellia Marina (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Seminara	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Serra d'Aiello	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Serra Pedace (ora Casali del Manco)	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Serra San Bruno	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Serrastretta (distaccamento Lamezia Terme)	CZ
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Serrata	RC
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Sersale	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Settingiano (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Siderno	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Sinopoli	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Soverato (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Soveria Mannelli (distaccamento Lamezia Terme)	CZ
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Spezzano Albanese	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Spezzano della Sila	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Spezzano Piccolo (ora Casali del Manco)	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Spilinga	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Squillace (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Staletti' (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Stefanaconi	VV
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Strongoli	KR
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Tarsia	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Taurianova	RC
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Taverna (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Terranova da Sibari	
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Terranova Sappo Minulio	
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Tiriolo (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Torano Castello	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Torre di Ruggiero	CZ
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Trenta (ora Casali del Manco)	CS

societa' di trasporto	societa' di distribuzione	comune	prov./c.m.
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Tropea	VV
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Umbriatico	KR
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Vaccarizzo Albanese	CS
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Vallefiorita	CZ
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Vallelonga	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Varapodio	RC
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Verzino	KR
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Vibo Valentia	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Villapiana	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Zaccanopoli	VV
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Zagarise (distaccamento Catanzaro)	CZ
Snam Rete Gas	2i Rete Gas	Zumpano	CS
Snam Rete Gas	Italgas Reti Spa	Zungri	VV

Tabella 62 – Società di trasporto e società di distribuzione del gas nei comuni del territorio regionale

3.3.2 Trasmissione, produzione e distribuzione di energia elettrica

La **rete nazionale di trasmissione dell'energia elettrica** - gestita da Terna SpA - che attraversa la Regione Calabria è composta da linee a 380, 220 e 150 Kw. Le stazioni elettriche di congiunzione e distribuzione sono diffuse sul territorio e collegate tra loro da almeno due linee, su differenti percorsi, per garantire un alto livello di resilienza della rete. Dalle stazioni elettriche si dipartono le **reti di distribuzione in Media e Bassa Tensione** (MT e BT), gestite anche da altri operatori, principalmente "**e-distribuzione SpA**" (ex Enel Distribuzione). La dorsale che percorre la regione **si raccorda alla rete elettrica della Regione Sicilia** attraverso linee sottomarine nello stretto di Messina. Il sistema è monitorato e tele-controllato dal Centro di Controllo nazionale sito a Roma e dalle sale operative responsabili per l'area Sud (Bari e Napoli). Sono presenti sul territorio squadre operative e mezzi di trasporto del gestore in grado di intervenire in reperibilità h24, per la verifica e la conduzione anche manuale delle operazioni.

Nella rete di trasmissione nazionale di Terna viene immessa **energia prodotta da centrali idroelettriche e termoelettriche presenti sul territorio regionale**. Secondo il rapporto sul Sistema Elettrico elaborato da Terna in Calabria il 42 % dell'energia elettrica consumata, deriva da fonti rinnovabili, mentre il restante 58 % da fonti tradizionali.

La Tabella 63 fornisce un quadro degli impianti presenti in Calabria per la **produzione di energia elettrica**, mentre la Tabella 64 riporta in elenco i **maggiori impianti** presenti sul territorio.

impianti produzione energia elettrica	produttori	autoproduttori	Calabria
Impianti idroelettrici			
Impianti n.	54	-	54
Potenza efficiente lorda MW	772,5	-	772,5
Potenza efficiente netta MW	759,5	-	759,5
Producibilità media annua GWh	1.324,4	-	1.324,4
Impianti termoelettrici			
Impianti n.	69	7	76
Sezioni n.	83	8	91
Potenza efficiente lorda MW	3.664,8	12,3	3.677,1
Potenza efficiente netta MW	3.558,9	11,7	3.570,6
Impianti eolici			
Impianti n.	411	-	411
Potenza efficiente lorda MW	1.087,7	-	1.087,7
Impianti fotovoltaici			
Impianti n.	23.456	-	23.456
Potenza efficiente lorda MW	514,4	-	514,4
Energia richiesta in Calabria **GWh 6.279,2**			
Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh +11.529,6 (+183,6%)			

Tabella 63 – Quadro complessivo degli impianti per la produzione degli impianti per la produzione di energia elettrica presenti sul territorio regionale (fonte: rapporto 2017 Terna SpA; dato aggiornato al 31/12/2017)

società di distribuzione	centrale	tipologia	comune	prov./c.m.
A2A S.p.A.	Centrale di Orichella	Idroelettrica	San Giovanni in Fiore	CS
Edison S.p.A.	Centrale di Altomonte	Termoelettrica	Altomonte	CS
Enel S.p.A.	Centrale idroelettrica Mucone 1	Idroelettrica	Acri	CS
Enel S.p.A.	Centrale idroelettrica Mucone 2	Idroelettrica	Luzzi	CS
Enel S.p.A.	Centrale idroelettrica Coscile 1	Idroelettrica	San Basile	CS
Enel S.p.A.	Centrale idroelettrica Palazzo 2	Idroelettrica	Orsomarso	CS
Enel S.p.A.	Centrale Rossano	Termoelettrica	Corigliano-Rossano	CS
Enel S.p.A.	Centrale del Mercure	Centrale a biomasse	Laino Borgo	CS
A2A S.p.A.	Centrale di Albi	Idroelettrica	Albi	CZ
A2A S.p.A.	Centrale di Magisano	Idroelettrica	Magisano	CZ
A2A S.p.A.	Centrale di Satriano 1	Idroelettrica	Satriano	CZ
A2A S.p.A.	Centrale di Satriano 2	Idroelettrica	Satriano	CZ
Edison S.p.A.	Simeri Crichi	Termoelettrica	Simeri Crichi	CZ
A2A S.p.A.	Centrale di Timpagrande	Idroelettrica	Cotronei	KR
A2A S.p.A.	Centrale di Calusia	Idroelettrica	Caccuri	KR
EP Produzione S.p.A.	Centrale di Scandale	Termoelettrica	Scandale	KR
EGL Italia S.p.A.	Rizziconi	Termoelettrica	Rizziconi	RC

Tabella 64 – Maggiori impianti per la produzione di energia elettrica presenti sul territorio regionale

La Tabella 65 fornisce un quadro dei consumi di energia elettrica per categorie di utilizzatori differenziati provincia/città metropolitana elaborata da Terna.

prov./c.m.	agricoltura	industria	terziario	domestico	totale
Catanzaro	20,5	141,6	458,6	372,7	*993,5*
Cosenza	64,5	296,8	777,6	732,8	*1.871,6*
Crotone	8,0	50,7	181,7	181,1	*421,6*
Reggio Calabria	40,8	192,4	617,9	600,2	*1.451,3*
Vibo Valentia	12,9	50,0	174,7	155,1	*392,7*
Totale	***146,6***	***731,6***	***2.210,5***	***2.041,9***	***5.130,6***

Tabella 65- Consumi (GWh) per categoria di utilizzatori e provincia (fonte Terna SpA; dato aggiornato al 31/12/2017)

La società **"e-distribuzione" serve tutti i 404 comuni della Regione Calabria**, in quanto unico distributore territoriale. Le reti di distribuzione dell'energia elettrica, operate e gestite dalla società "e-distribuzione SpA", portano il servizio ai clienti finali, rappresentati da 2.400 utenti per la Media Tensione (MT) e 1.307.000 utenti per la Bassa Tensione (BT). La società conta sul territorio regionale: 84 cabine primarie AT/MT, 34 centri satellite, 1.145 linee MT con 18.130 km e 17.215 cabine secondarie con 44 mila km di rete BT. A Catanzaro è attivo il Centro Operativo Rete, che ha il ruolo di Responsabile di Esecuzione Manovre, da cui sono telecontrollati buona parte degli elementi di rete e da cui vengono eseguite le manovre anche sui punti di connessione con la rete di trasmissione di Terna. Il Centro coordina e gestisce gli interventi attraverso squadre di tecnici, in grado di intervenire con automezzi e gruppi elettrogeni, distribuiti su base provinciale e dotati di terminali di telecomunicazioni (anche satellitari). L'erogazione del servizio elettrico è fortemente dipendente dalla disponibilità dell'alimentazione della rete di trasmissione nazionale di Terna.
La Figura 48 fornisce un inquadramento delle cabine primarie (DQ00-1) e di parte delle cabine secondarie ritenute strategiche (DQ10-2), gestite dalla società "e-distribuzione".

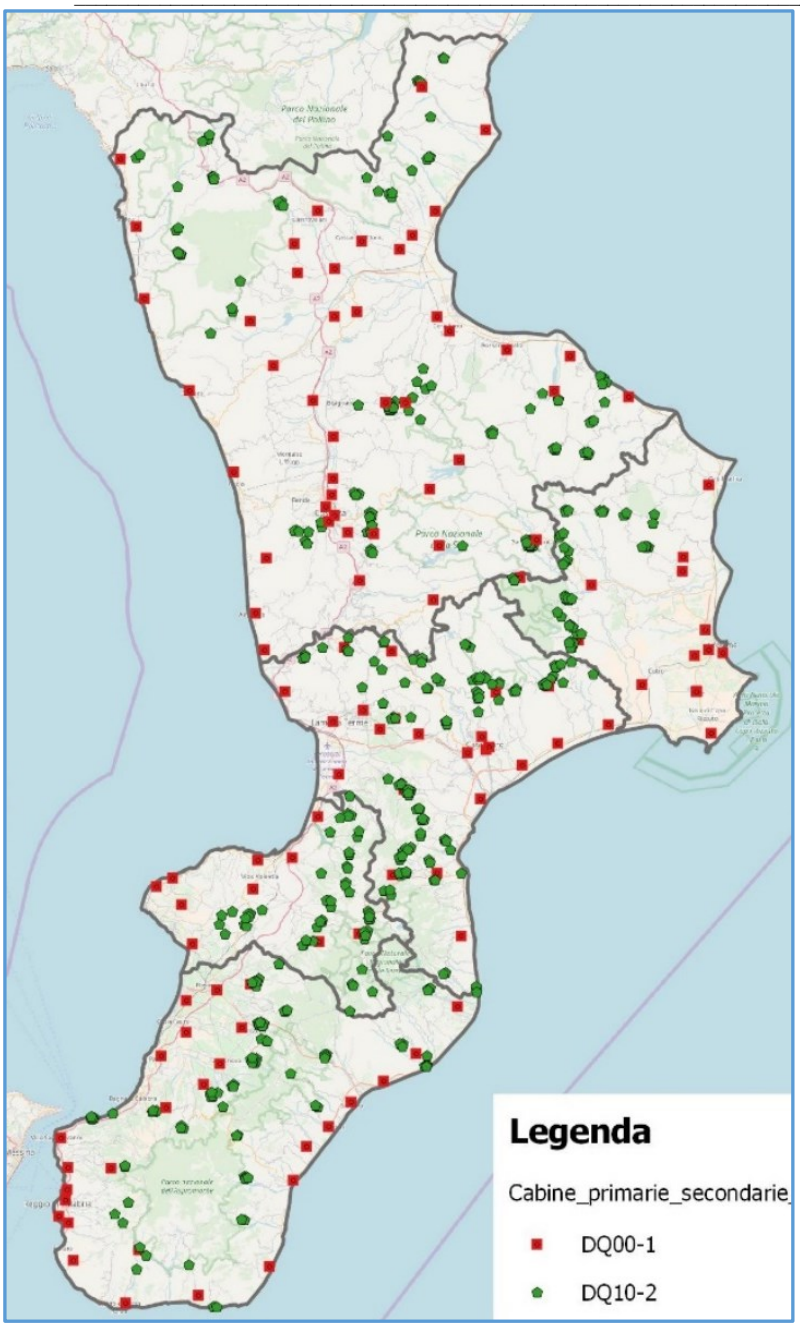


Figura 48 -Indicazione delle cabine primarie (DQ00-1) e parte delle cabine secondarie (DQ10-2), ritenute strategiche (fonte:"e-distribuzione")

Convenzione - E' stato siglato a Catanzaro, il 12 gennaio 2016, un protocollo di intesa tra UOA Protezione Civile ed Enel SpA per fronteggiare le emergenze e ogni tipo di rischio con impatto sul servizio elettrico e sugli *asset* dell'azienda presenti sul territorio regionale. L'accordo consente di rafforzare ulteriormente i rapporti di cooperazione nelle aree di comune interesse e di definire piani di emergenza specifici per ogni tipo di rischio con impatto sul servizio elettrico. Il percorso di condivisione avviato con la UOA Protezione Civile della Regione Calabria declina territorialmente l'accordo che Enel ha sottoscritto con il DPC. In particolare, il protocollo prevede: l'ottimizzazione delle procedure e del flusso delle comunicazioni, sia in condizioni ordinarie che in fase di emergenza, anche attraverso l'eventuale integrazione dei rispettivi sistemi informativi; corsi di formazione tenuti da esperti Enel al personale della UOA Protezione Civile e delle Associazioni di Volontariato impegnate

nella lotta agli incendi boschivi in presenza di linee elettriche; l'elaborazione di moduli di formazione congiunta e di esercitazioni, al fine di incrementare la conoscenza dei rispettivi modelli organizzativi e di intervento, accrescendo la capacità di risposta sinergica; la facilitazione dell'interazione tra Enel e le articolazioni territoriali del sistema nazionale della protezione civile (Regioni, Province e Prefetture) con particolare riferimento alla pianificazione di protezione civile.

3.3.3 Infrastrutture idriche e servizio idrico

Sul territorio regionale la gestione dell'approvvigionamento e la fornitura all'ingrosso dell'acqua ad uso potabile è affidata principalmente da **SoRiCal SpA** (Società Risorse Idriche Calabresi. I singoli Comuni, invece, curano la distribuzione alle utenze finali mediante l'esercizio delle reti idriche interne ai centri abitati ed alle loro frazioni. Nella sola Provincia di Crotone opera la società SOAKRO, interamente controllata dalla stessa provincia e dai comuni, che cura la distribuzione alle utenze su una porzione di comuni della stessa provincia.

La struttura operativa della Società SoRiCal è articolata nella **Direzione Esercizio e Manutenzione Impianti** a cui afferiscono i 3 Compartimenti Territoriali (Cosenza, Catanzaro e Reggio Calabria) per i quali è attiva una reperibilità h24. La società dal 2004 gestisce in concessione tutti gli impianti che l'ex Cassa per il Mezzogiorno ha trasferito alla Regione. Un imponente impianto infrastrutturale che garantisce l'erogazione dell'acqua a 368 Comuni attraverso: 6000 km di condotte, 900 serbatoi, 300 impianti di sollevamento 13 impianti di potabilizzazione, 7 traverse di derivazione, 398 impianti di captazione-produzione e 2600 nodi di erogazione, e tre grandi dighe: la diga dell'Esaro, la diga dell'Alaco al servizio di quasi tutti i comuni del Vibonese e la diga del Menta, al servizio della Città Metropolitana di Reggio Calabria.

In caso di interruzioni puntuali e per la sua specifica natura, la rete risulta essere poco ridondante e non facilmente riconfigurabile. In caso di interruzione di rami di adduzione acquedottistiche, che non consentano di utilizzare canali di trasporto alternativi, l'unica possibilità di sopperire all'assenza del servizio è attraverso l'uso di autobotti. A tal proposito si cita il caso emblematico dell'acquedotto dell'Abatemarco, che garantisce il servizio idrico alle oltre 200.000 persone ricadenti nell'area urbana di Cosenza- Rende e del suo *hinterland,* il quale essendo stato realizzato negli anni 70 lungo un percorso caratterizzato da una franosità particolarmente diffusa, in occasione di eventi piovosi critici viene sistematicamente danneggiato a causa di movimenti franosi, interrompendo il servizio all'area urbana anche per alcuni giorni.

Nella Tabella 66 che segue, sono indicati i **comuni e altri clienti** serviti dalla società Sorical ed il relativo **schema acquedottistico di riferimento**. La Figura 49 fornisce invece un inquadramento generale delle condotte addutrici e dei punti di consegna comunali.

societa' di gestione	schema acquedottistico	comune / cliente servito	schema acquedottistico	comune / cliente servito
Sorical	Abatemarco	Cosenza	Acqua Divina	Cosoleto
Sorical		Altomonte	Acqua Nera	Alessandria del Carretto
Sorical		Bisignano	Acquacalda	Stilo
Sorical		Castrolibero	Alaco Dorsale Jonica	Davoli
Sorical		Cervicati		Guardavalle
Sorical		Cerzeto		San Sostene
Sorical		Lattarico		Santa Caterina dello Ionio
Sorical		Malvito		Sant'andrea Apostolo dello Ionio
Sorical		Mongrassano	Alaco Dorsale Tirrenica Ramo Palmi	Dinami
Sorical		Montalto Uffugo		Galatro
Sorical		Mottafollone		Laureana di Borrello
Sorical		Rende		Rosarno
Sorical		Roggiano Gravina		San Pietro di Carida'
Sorical		Rota Greca		Serrata
Sorical		San Benedetto Ullano	Alaco Dorsale Tirrenica Ramo Vibo	Vibo Valentia
Sorical		San Donato di Ninea		Arena
Sorical		San Marco Argentano		Brognaturo
Sorical		San Martino di Finita		Dasa'
Sorical		San Sosti		Fabrizia

Sorical		Santa Caterina Albanese		Gerocarne
Sorical		Sant'Agata di Esaro		Ionadi
Sorical		Tarsia		Pizzoni
Sorical		Torano Castello		San Nicola da Crissa

societa' di gestione	schema acquedottistico	comune / cliente servito	schema acquedottistico	comune / cliente servito
Sorical	Alaco Dorsale Tirrenica Ramo Vibo	Sant'Onofrio	Ardore - Sant' Ilario	Ardore
Sorical		Serra San Bruno		Sant'Ilario dello Ionio
Sorical		Sorianello	Bagaladi	Bagaladi
Sorical		Soriano Calabro	Bagnara	Bagnara Calabra
Sorical		Stefanaconi	Bianco - Bovalino	Benestare
Sorical		Vallelonga		Bianco
Sorical		Vazzano		Bovalino
Sorical	Allaro-Mazzuccari	Camini		Casignana
Sorical		Caulonia	Bivongi - Pazzano - Stilo	Bivongi
Sorical		Placanica		Pazzano
Sorical		Riace		Stilo
Sorical		Roccella Ionica	Bonamico - Laverde 2°	Bianco
Sorical		Stignano		Caraffa del Bianco
Sorical	Alli	Catanzaro		Casignana
Sorical		Cropani		Samo
Sorical		Sellia Marina		San Luca
Sorical		Sersale		Sant'agata del Bianco
Sorical		Simeri Crichi	Bufalo	Cosenza
Sorical	Alto Simeri	Albi		Aiello Calabro
Sorical		Fossato Serralta		Belsito
Sorical		Magisano		Carolei
Sorical		Pentone		Cleto
Sorical		Sellia Marina		Figline Vegliaturo
Sorical		Sellia Superiore		Grimaldi
Sorical		Simeri Crichi		Lago
Sorical		Sorbo San Basile		Malito
Sorical		Soveria Simeri		Mangone
Sorical		Zagarise		Marzi
Sorical	Amendolea	Bova Marina		Mendicino
Sorical		Brancaleone		Paterno Calabro
Sorical		Condofuri		Rogliano
Sorical		Palizzi		Santo Stefano di Rogliano
Sorical		San Lorenzo		Serra D'aiello
Sorical	Amusa	Caulonia	Caforchi	Seminara
Sorical	Ancinale Alto	Argusto	Calanna	Calanna
Sorical		Cenadi		Laganadi
Sorical		Chiaravalle Centrale	Calopinace	Reggio di Calabria
Sorical		San Vito sullo Ionio	Camigliatello	Spezzano della Sila
Sorical	Ancinale Basso	Davoli	Cannavo'	Drapia
Sorical		Montauro		Ricadi
Sorical		Montepaone		Zaccanopoli
Sorical		San Sostene	Cardeto	Cardeto
Sorical		Sant'Andrea Apostolo dello Ionio	Cardia	Praia a Mare
Sorical		Satriano		Tortora
Sorical		Soverato	Careri	Ardore
Sorical		Staletti		Benestare

societa' di gestione	schema acquedottistico	comune / cliente servito	schema acquedottistico	comune / cliente servito
Sorical	Careri	Bovalino	Cuppinello	Cetraro
Sorical		Careri	Dipignano	Dipignano
Sorical		Plati'		Paterno Calabro
Sorical	Carmelia	Delianuova	Ejano	Albidona
Sorical	Carolei	Carolei		Amendolara
Sorical	Casali	Casole Bruzio (ora Casali del Manco)		Cassano allo Ionio
Sorical		Celico		Cerchiara di Calabria
Sorical		Pedace (ora Casali del Manco)		Civita
Sorical		Pietrafitta		Corigliano Calabro
Sorical		Serra Pedace (ora Casali del Manco)		Francavilla Marittima
Sorical		Spezzano Della Sila		Frascineto
Sorical		Spezzano Piccolo (ora Casali del Manco)		Roseto Capo Spulico
Sorical		Trenta (ora Casali del Manco)		Trebisacce
Sorical	Catano Barone	Caraffa di Catanzaro		Villapiana
Sorical	Catona	Scilla		Consorzio di Bonifica del Pollino
Sorical		Villa San Giovanni	Ferrera	Amantea
Sorical		I.A.M. Spa		Belmonte Calabro
Sorical	Cefaly	Filadelfia		Falconara Albanese
Sorical		Francavilla Angitola		Fiumefreddo Bruzio
Sorical	Cerantoni	Vibo Valentia		Longobardi
Sorical	Cinquefrondi	Cinquefrondi		Paola
Sorical	Contura - Valle	Briatico		San Lucido
Sorical		Cessaniti		San Pietro in Amantea
Sorical		Parghelia	Focarecchi	Campo Calabro
Sorical		Tropea		Fiumara
Sorical		Zambrone		San Roberto
Sorical	Corace	Catanzaro		Villa San Giovanni
Sorical		Borgia	Fondente - Botte Donato	Castiglione Cosentino
Sorical		Caraffa di Catanzaro		Celico
Sorical		San Floro		Lappano
Sorical		Settingiano		Rovito
Sorical		Squillace		San Pietro in Guarano
Sorical		Rete Ferroviaria Italiana S.P.A.		Spezzano della Sila
Sorical		Universita' Studi Magna Graecia di Cz		Zumpano
Sorical	Crine	Gioiosa Ionica	Fontanelle	Cosoleto
Sorical		Marina di Gioiosa Ionica		Sinopoli
Sorical		Martone	Forano	San Lorenzo Bellizzi
Sorical		Roccella Ionica	Frida 1° Diramazione	Albidona
Sorical	Crocchio - Ceraso	Andali		Amendolara
Sorical		Belcastro		Castroregio
Sorical		Cerva		Nocara
Sorical		Cropani		Oriolo
Sorical		Marcedusa		Plataci
Sorical		Petrona'	Frida 2° Diramazione	Canna
Sorical		Sersale		Montegiordano
Sorical	Cuccari - Vurghe	Fuscaldo		Nocara

societa' di gestione	schema acquedottistico	comune / cliente servito	schema acquedottistico	comune / cliente servito
Sorical	Frida 2° Diramazione	Oriolo	Limbe' - Maricello	San Floro
Sorical	Frida 3° Diramazione	Montegiordano	Macrocioli	Calopezzati
Sorical		Rocca Imperiale		Caloveto
Sorical		Roseto Capo Spulico		Cariati
Sorical	Galera	Fuscaldo		Cropalati
Sorical		Guardia Piemontese		Crosia
Sorical	Gallico Marina	Reggio di Calabria		Longobucco
Sorical	Gallico Superiore	Reggio di Calabria		Mandatoriccio
Sorical	Gambarie	San Roberto		Paludi
Sorical		Santo Stefano in Aspromonte		Pietrapaola
Sorical	Gerace	Gerace		Rossano (ora Corigliano-Rossano)
Sorical	Giffone	Giffone		Scala Coeli
Sorical	Grande Pietra	Mileto	Maiorizzini - Drago	Amaroni
Sorical	Grimoldo - Chillimare	Bagnara Calabra		Girifalco
Sorical	Grotte E Buco	Molochio		Palermiti
Sorical		Oppido Mamertina		Squillace
Sorical	Gruppo Pontieri	Vallefiorita		Staletti
Sorical	Laverde 1°	Africo	Malopera	Zungri
Sorical		Bianco	Mammola - Grotteria - S. Giovanni Di Gerace	Grotteria
Sorical		Ferruzzano		Mammola
Sorical	Lese	Arssa - Ag. Reg. Svil. E Serv. In Agric.	Marano E Uniti	Castrolibero
Sorical		Belvedere Spinello		Cerisano
Sorical		Bocchigliero		Marano Marchesato
Sorical		Campana		Marano Principato
Sorical		Carfizzi		Mendicino
Sorical		Cariati	Marmore - Giardinelle - Sciolle	Azienda Sanitaria Provinciale
Sorical		Casabona		Cortale
Sorical		Ciro'		Girifalco
Sorical		Ciro' Marina		Jacurso
Sorical		Crucoli	Masella	Montebello Ionico
Sorical		Mandatoriccio	Medma	Joppolo
Sorical		Melissa		Limbadi
Sorical		Pallagorio		Nicotera
Sorical		Pietrapaola		Ricadi
Sorical		Rocca di Neto		Tropea
Sorical		San Nicola dell'alto	Menta	Reggio di Calabria
Sorical		Santa Severina	Molina	Scalea
Sorical		Savelli	Molinello	Reggio di Calabria
Sorical		Scala Coeli	Monacelli - Pozzi Petrizzi	Centrache
Sorical		Strongoli		Gasperina
Sorical		Terravecchia		Montauro
Sorical		Umbriatico		Montepaone
Sorical		Verzino		Petrizzi
Sorical	Libolle	Mangone	Montebello	Montebello Ionico
Sorical		Rogliano	Mortara - San Vito	Consorzio Acquedotto Vina - Palmi
Sorical	Limbe' - Maricello	Borgia		

societa' di gestione	schema acquedottistico	comune / cliente servito	schema acquedottistico	comune / cliente servito
Sorical	Neto	Arssa - Ag. Reg. Svil. E Serv. In Agric.	Pian Del Duca	Lamezia Multiservizi S.P.A.
Sorical		C.S.I. Provincia di Crotone	Piano Della Torre	Morano Calabro
Sorical		Crotone		San Basile
Sorical		Isola di Capo Rizzuto	Plati'	Plati'
Sorical		Rocca di Neto	Polia	Polia
Sorical		Ufficio Territoriale del Governo Di Kr	Polistena	Cittanova
Sorical	Neto Fallistro	Acri		Polistena
Sorical		Corigliano Calabro (ora Corigliano-Rossano)	Poro	Vibo Valentia
Sorical		Longobucco		Briatico
Sorical		Rossano		Cessaniti
Sorical	Novito - Moschetta - Torbido	Agnana Calabra		Filandari
Sorical		Canolo		Rombiolo
Sorical		Gioiosa Ionica		San Calogero
Sorical		Grotteria		San Costantino Calabro
Sorical		Locri		Zungri
Sorical		Marina di Gioiosa Ionica	Poro Nucarella	Joppolo
Sorical		Siderno		Ricadi
Sorical	Ntizzo	Castrovillari		Spilinga
Sorical	Orsara	Marzi	Portigliola	Portigliola
Sorical	Palazzo - Grotte Del Mulino - Pozzi Acconia	Curinga		Sant'ilario dello Ionio
Sorical		Gizzeria	Posino - Montenero - Bastarda	Amato
Sorical		Maida		Aprigliano
Sorical		Lamezia Multiservizi S.P.A.		Gimigliano
Sorical	Palizzi Superiore	Palizzi		Miglierina
Sorical	Pantanelle	Diamante		Settingiano
Sorical		Grisolia		Sorbo San Basile
Sorical		Maiera'		Tiriolo
Sorical		Santa Maria del Cedro	Pozzi Crocchio	Botricello
Sorical		Verbicaro		
Sorical	Paris	Francica	Pozzi Lipuda	Ciro' Marina
Sorical				Melissa
Sorical	Petrace 1°	Gioia Tauro		Strongoli
Sorical		Consorzio Acquedotto Vina - Palmi	Pozzi Sambuco	Lamezia Multiservizi S.P.A.
Sorical	Petrace 2°	Gioia Tauro	Pozzi Savuto Nord	Amantea
Sorical		Rosarno	Pozzi Savuto Sud	Falerna
Sorical		San Ferdinando		Gizzeria
Sorical		I.A.M. Spa		Nocera Terinese
Sorical	Petrosa	Acquappesa	Pozzo Perzicara	Nardodipace
Sorical		Belvedere Marittimo	Pozzo Saraceno	Trebisacce
Sorical		Bonifati	Presinaci	Rombiolo
Sorical		Cetraro	Prigoli	Limbadi
Sorical		Fuscaldo	Prumo	Reggio di Calabria
Sorical		Guardia Piemontese	Pulitrea - Brigante	Cotronei
Sorical		Sangineto	Rende e Uniti	Rende
Sorical	Pettogallico	Reggio di Calabria		San Fili
Sorical	Pettogallico Nuovo	Reggio di Calabria	Roccaforte del Greco	Roccaforte del Greco

societa' di gestione	schema acquedottistico	comune / cliente servito	schema acquedottistico	comune / cliente servito
Sorical	Saliano	Rogliano	Savuto	Gizzeria
Sorical	Sambuco	Vibo Valentia		Martirano Antico
Sorical		Capistrano		Martirano Lombardo
Sorical		Filogaso		Marzi
Sorical		Maierato		Motta Santa Lucia
Sorical		Monterosso Calabro		Nocera Terinese
Sorical		Pizzo		Panettieri
Sorical		San Nicola da Crissa		Parenti
Sorical		Sant'onofrio		Pedivigliano
Sorical	San Giorgello	Francavilla Angitola		Pianopoli
Sorical	San Giorgio	San Giorgio Morgeto		Platania
Sorical	San Lorenzo	Condofuri		San Mango d'Aquino
Sorical		San Lorenzo		San Pietro Apostolo
Sorical	San Procopio - Sinopoli	San Procopio		Scigliano
Sorical		Sinopoli		Serrastretta
Sorical	Sansinato	Catanzaro		Soveria Mannelli
Sorical		Marcellinara		Taverna
Sorical		Settingiano		Tiriolo
Sorical		Tiriolo		Lamezia Multiservizi S.P.A.
Sorical	Santa Domenica	Laino Castello	Scaglillo	Paola
Sorical		Mormanno	Scalone	Antonimina
Sorical	Santa Ruba - Ottocanali	Vibo Valentia		Cimina'
Sorical		San Gregorio d'Ippona		Plati'
Sorical		Stefanaconi	Scinale	Reggio di Calabria
Sorical	Sant'agata	Reggio di Calabria	Sila Badiale	Caccuri
Sorical	Sant'agata (Vv)	Drapia		Castelsilano
Sorical		Tropea		Cerenzia
Sorical	Sant'alessio in Aspromonte	Sant'Alessio in Aspromonte		San Giovanni in Fiore
Sorical	Sant'Antonio	Guardavalle	Sila Greca	Acri
Sorical	Santo Nocaio	Papasidero		Bisignano
Sorical		Praia a Mare		Luzzi
Sorical		San Nicola Arcella		Rose
Sorical		Santa Domenica Talao		San Cosmo Albanese
Sorical		Scalea		San Demetrio Corone
Sorical		Consorzio di Bonifica Valle del Lao		San Giorgio Albanese
Sorical	Savuto	Arssa - Ag. Reg. Svil. E Serv. In Agric.		Santa Sofia d'Epiro
Sorical		Bianchi		Vaccarizzo Albanese
Sorical		Carlopoli	Silica	Vibo Valentia
Sorical		Carpanzano	Simeri Passante	Catanzaro
Sorical		Cicala		Gimigliano
Sorical		Colosimi		Simeri Crichi
Sorical		Conflenti	Stilaro	Camini
Sorical		Decollatura		Monasterace
Sorical		Falerna		Riace
Sorical		Feroleto Antico		Stilo
Sorical		Gimigliano		

societa' di gestione	schema acquedottistico	comune / cliente servito	schema acquedottistico	comune / cliente servito
Sorical	Tacina	Aeronautica Militare	Vacale	Melicucco
Sorical		Arssa - Ag. Reg. Svil. E Serv. In Agric.	Valanidi	Reggio di Calabria
Sorical		Crotone	Vattindieri	Curinga
Sorical		Belcastro		Feroleto Antico
Sorical		Cutro		Maida
Sorical		Isola di Capo Rizzuto		Pianopoli
Sorical		Mesoraca		San Pietro a Maida
Sorical		Petilia Policastro		Lamezia Multiservizi S.P.A.
Sorical		Roccabernarda	Vena	Candidoni
Sorical		San Mauro Marchesato		Feroleto della Chiesa
Sorical		Santa Severina		Galatro
Sorical		Scandale	Venaglie	Arssa - Ag. Reg. Svil. E Serv. In Agric.
Sorical		Ufficio Territoriale Del Governo Di Kr		Altomonte
Sorical	Telto - Peschiera	Falconara Albanese		Firmo
Sorical		San Lucido		Lungro
Sorical	Tiso Acquafredda	Bonifati		San Lorenzo del Vallo
Sorical	Tremuse - Contessa	Scilla		Saracena
Sorical	Tuccio	Reggio di Calabria		Spezzano Albanese
Sorical		Bagaladi		Tarsia
Sorical		Melito di Porto Salvo		Terranova da Sibari
Sorical		Montebello Ionico	Vina	Consorzio Acquedotto Vina - Palmi
Sorical		Motta San Giovanni	Zumpo	Cosenza
Sorical		Roghudi		
Sorical		San Lorenzo		

Tabella 66 - Infrastrutture idriche e servizio idrico (fonte: SoriCal)

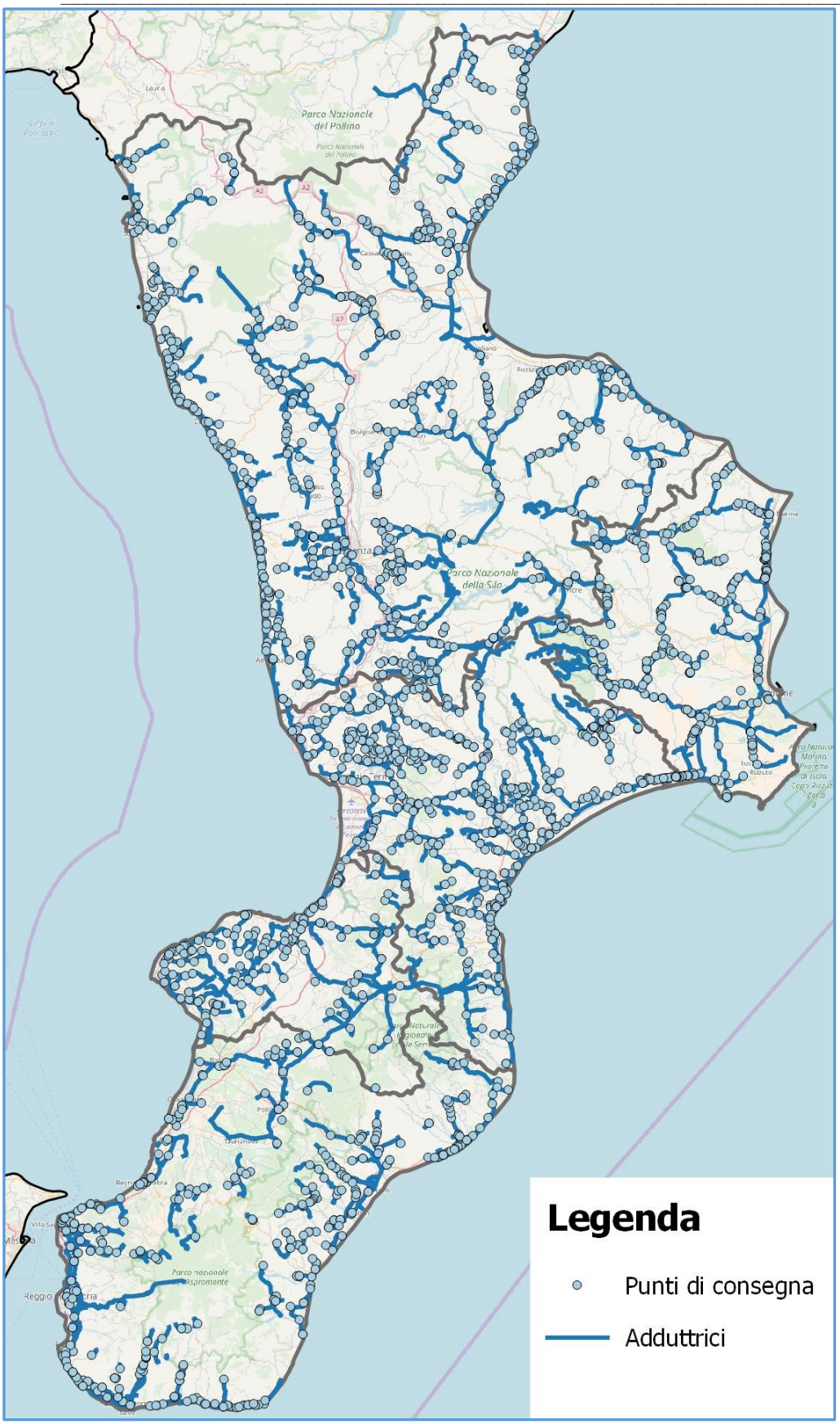


Figura 49 – Sistema di adduzione dei punti di consegna delle infrastrutture idriche presenti sul territorio regionale (fonte: Sorical)

3.3.4 Deposito e stoccaggio carburanti

Ai sensi della L del 23/08/2004 n.239[4] sono compresi nella **categoria degli "oli minerali"**, gli oli minerali greggi, i residui delle loro distillazioni e tutte le altre specie e qualità di prodotti petroliferi derivati e assimilati, compresi il gas di petrolio liquefatto e il biodiesel. Ai sensi dell'articolo 1, comma 56 della citata Legge n. 239/2004, sono sottoposte ad autorizzazione le seguenti attività:

- l'installazione ed esercizio di nuovi stabilimenti di lavorazione e di stoccaggio di oli minerali;
- la dismissione degli stabilimenti di lavorazione e stoccaggio di oli minerali;
- la variazione della capacità complessiva di lavorazione degli stabilimenti di lavorazione degli oli minerali;
- la variazione di oltre il 30 per cento della capacità complessiva autorizzata di stoccaggio dei depositi di oli minerali.

Nel caso dei soli stabilimenti di stoccaggio di GPL, la capacità dei nuovi impianti di riempimento, travaso e deposito di GPL deve essere pari almeno a mc. 100 in serbatoi fissi (articolo 4 del Dlgs 22/02/2006, n. 128).

La tabella 67 che segue riporta l'elenco trasmesso al Dipartimento Protezione Civile dal Dipartimento "Sviluppo Economico ed Attrattori Culturali" della Regione Calabria, contenente la denominazione, l'ubicazione e la tipologia degli **impianti di deposito e stoccaggio** la cui autorizzazione regionale è stata rilasciata ai sensi della L del 23/08/2004 n.239 per gli oli minerali e del DLgs del 22/02/2006 n.128 per il GPL. Si precisa, tuttavia, che detto elenco non comprende informazioni su impianti antecedenti al 2004, la cui autorizzazione veniva rilasciata dalle Prefetture. Non comprende, altresì, le autorizzazioni rilasciate dopo l'entrata in vigore della L del 04/04/2012 n.35 di conversione del DL del 09/02/2012 n.5, con la quale sono stati individuati i depositi strategici la cui competenza è ora del MISE. In tabella non sono stati riportati i depositi di Oli Minerali relativi alla sola vendita di lubrificanti. I dati della tabella sono stati desunti dal database (DB) geografico predisposto dal competente settore "Attività Estrattive", che è stato fornito in formato shp. Nel DB è stato anche censito il Deposito costiero di Vibo Marina (Tipologia DP).

ditta / società	comune	prov./c.m.	indirizzo	tipologia
Cimegas	Altomonte	CS	C.da Pantaleo	GPL
Cav. Metallo	Amantea	CS	Marciello di Campora SG	GPL
Mangone Giovanni	Cariati	CS	Loc. Petraro	OM
BRU.DER.BA.	Cassano allo Ionio	CS	C.da Tre Ponti	GPL
Car Parts Distribuzione	Castrovillari	CS	Via Coppola di Paola-Zona PIP	GPL
Milanese Srl	Castrovillari	CS	C.da Cammarata di Fermo, 37	OM
Carburanti Guido	Corigliano-Rossano	CS	Schiavonea - Zona ASI	OM
Mauro Carburanti	Corigliano-Rossano	CS	Loc. Cantinelle - Via dell'Agricoltura	GPL
Ferrovie della Calabria	Cosenza	CS	Vaglio Lise	OM
Area Servizio 3P	Lattarico	CS	C.da Borgo	GPL
AZ Petroli	Luzzi	CS	C.da Gidora - Zona industriale	OM
ENI Sustainable Mobility SpA	Mongrassano	CS	Contrada Cocchiato	OM
Calabria Gas	Montalto Uffugo	CS	C.da Telese	OM
Linvest	Pietrapaola	CS	Camigliano - Via Amalfi	GPL
Mauser Gas	Rende	CS	C.da Lecco - Via N da Conti	OM
Sasà Gas	Santa Domenica Talao	CS	C.da Piano delle Rose	OM

[4] L del 23/08/2004 n.239: "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia"

ditta / società	comune	prov./c.m.	indirizzo	tipologia
GGS società cooperativa	Carlopoli	CZ	Via delle Ginestre, II traversa	OM
Ferrovie della Calabria	Catanzaro	CZ	Via Crispi	OM
Trenitalia	Catanzaro	CZ	Catanzaro Lido - Via Crotone	OM
Corapi Sas	Centrache	CZ	Localit ├á Virello	OM
Lamezia Gas	Feroleto Antico	CZ	Fondaco	OM
Euronardi Service Srl	Isca sullo Ionio	CZ	Via Strada Provinciale 133 Km 2	OM
Teca Gas	Lamezia Terme	CZ	Zona Indusreiale	OM
FA Petroli	Lamezia Terme	CZ	C.da Malaspina	OM
Devengas	Marcellinara	CZ	Serramonda	OM
Dieffe Carburanti Snc	Petroná	CZ	Strada Provinciale 4	OM
S.C. Petroli SpA	Casabona	KR	Galice - Z.I.	GPL
Ippolito Cataldo	Cirò Marina	KR	Madonna del Mare	OM
Ricci Adelina Snc	Cirò Marina	KR	Via Roma, 242	OM
Kremissa Carburanti Snc	Cirò Marina	KR	Via S.P. 4 ex S.S. 106 Km 0+700	OM
Carmar	Crotone	KR	Porto Nuovo	GPL
Cravergas	Isola di Capo Rizzuto	KR	Ovile Spinoso	OM
MD Carburanti	Isola di Capo Rizzuto	KR	Loc. Ovile Spinoso	GPL
Ergosud S.p.A.	Scandale	KR	S. Domenica	GPL
NICE di Pontoriero Bianca R.	Strongoli	KR	Via Stazione - Strongoli Marin	OM
Smag Gas	Strongoli	KR	C.da Gangemi, snc	GPL
Serreti Petroli Srl	Candidoni	RC	C.da Baraccone - SS 18 Km 463+400	GPL
Crea Petroli	Ferruzzano	RC	S.S. 106 - C.da Mangiola	OM
Reggio Gas	Marina di Gioiosa Ionica	RC	C.da Romanò	OM
Eurocarburanti	Oppido Mamertina	RC	Tresilico	OM
Reggio Gas	Reggio Calabria	RC	Cataforio - Via Passeggiatore,	OM
Ultragas	Reggio Calabria	RC	Pellaro - Lungomare	OM
ENI SpA	Reggio Calabria	RC	Porto - Molo di Ponente	OM
Calor Sud Srl	Rizziconi	RC	C.da Ficarella	OM
Asproservice	S. Eufemia d'Aspromonte	RC	SP Gambarie	GPL
Energrado	Maierato	VV	Zona industriale	GPL
Petroil	Vibo Valentia	VV	Zona Industriale Porto Salvo	OM
Phoenix Fuel	Vibo Valentia	VV	Zona Industriale	OM
ENI SpA	Vibo Valentia	VV	Molo Tripoli porto di V.V.	OM
Meridionale Petroli	Vibo Valentia	VV	Porto di Vibo Valentia	DC
De Lorenzo Carburanti Srl	Vibo Valentia	VV	Zona Industriale Aeroporto	OM

Tabella 67 – Elenco impianti di deposito e stoccaggio oli minerali e GPL (fonte: Dipartimento Sviluppo Economico-Attività Produttive della Regione Calabria)

3.3.5 Servizi postali

Da alcuni anni il settore delle poste, tradizionalmente campo di attività riservato allo Stato, sta subendo un processo di liberalizzazione che ne sta profondamente mutando l'aspetto. I servizi postali possono essere erogati da diversi soggetti.

Sono presenti, infatti, numerose società private che forniscono servizi postali, oltre a Poste Italiane. L'organizzazione operativa di Poste Italiane nella regione Calabria si articola su 660 uffici postali (UP) di diverse tipologie (A,B,C) e su 160 Centri distribuzione della corrispondenza suddivisi in relazione al bacino territoriale di competenza.

3.3.6 Servizi bancari

La rete dei servizi bancari regionale è molto variegata, infatti sono presenti rappresentanze di banche medio-piccole e piccole, come le banche di credito cooperativo, con una distribuzione territoriale piuttosto omogenea.

3.3.7 Servizi informatici

Il Dipartimento **Protezione Civile** ha inteso riorganizzare il sistema delle procedure applicative ed i flussi comunicativi utilizzati attraverso un progetto di **adeguamento tecnologico e la realizzazione di un nuovo Sistema Informativo Integrato**, descritto nel Capitolo 7. Nell'ambito di tale progetto sono stati forniti, dalla società Fastweb, servizi di connettività basati sul protocollo IP (Internet Protocol) ed erogati per:

- collegare tra di loro, tramite la realizzazione di reti private virtuali (*Virtual Private Network*, VPN) con estensione geografica, le diverse sedi dell'Amministrazione.
- consentire la comunicazione con server e stazioni della rete Internet.

E' stata progettata la **VPN** dell'Amministrazione su di una piattaforma IP garantendo i requisiti di servizio richiesti (banda, classe di servizio, ecc.), l'affidabilità, la scalabilità e la riservatezza delle informazioni scambiate nella VPN. Essa garantisce lo scambio dei pacchetti IP e mantiene le caratteristiche proprie di una rete privata, fra cui la possibilità di utilizzare un piano di indirizzamento IP privato, secondo la RFC-1918.

La connessione alla rete geografica è stata realizzata mediante tecnologia SDH. I servizi di connettività IP sono caratterizzati da una disponibilità base del 99,0% per gli accessi *Ethernet*/SD.

Ogni collegamento è ridondato per aumentarne le caratteristiche di affidabilità. Sulla Sede *MASTER* di Catanzaro - Località Germaneto c/o Cittadella Regionale è stato inoltre realizzato un accesso internet centralizzato ridondato con caratteristiche di Bitrate 100M/100M e livello di affidabilità SPC L5. A protezione dei dati aziendali transitanti da e verso Internet è stato predisposto un Sistema di *Firewalling Fortigate* FG serie D ridondato, di capacità e prestazioni elevate. Il sistema è di categoria UTM (*Unified Threat Management*) ossia con la possibilità di abilitare moduli e funzionalità differenti (*antivirus, content filtering*, IPS, ecc..) sfruttando sempre lo stesso apparato. Il sistema di *firewalling* è realizzato tramite l'istallazione e la configurazione nella sede *MASTER* di Catanzaro - Località Germaneto c/o Cittadella Regionale di una coppia di *Firewall* (alta affidabilità). I servizi sono erogati in maniera centralizzata per tutte le sedi.

Come sistema di comunicazione alternativo in emergenza è presente una rete VoIP SAT, nella SORU di Catanzaro e nelle sedi e nei centri ritenuti di alta criticità integrate con la rete VoIP tradizionale. Con il sistema di comunicazione SAT, attraverso un **collegamento satellitare**, la stazione di emergenza garantisce la **connessione ad internet** e la possibilità di effettuare **chiamate di emergenza attraverso telefoni di servizio**.

Capitolo 4 Rischio ambientale

4.1 Impianti di stoccaggio rifiuti

Gli impianti di stoccaggio effettuano attività consistenti nelle operazioni di deposito preliminare di rifiuti, nonché attività di recupero consistenti nelle operazioni di messa in riserva di rifiuti. Tali attività sono propedeutiche all'effettuazione delle altre operazioni di smaltimento o recupero previste dalla normativa. Un elenco degli impianti di stoccaggio è stato richiesto al Dipartimento Ambiente e Territorio della Regione Calabria. Da alcuni confronti verbali è emersa la criticità dovuta alla mancanza di un database regionale contenente le informazioni relative agli impianti in oggetto.
Nelle Tabelle da 68 a 71 sono riportate le schede informative degli **impianti di stoccaggio** che sono state ottenute - in assenza delle indicazioni da parte del suddetto Dipartimento – soltanto su base ricognitiva da informazioni recuperate dai tecnici del Dipartimento Protezione Civile dai decreti dirigenziali autorizzativi inerenti gli impianti di stoccaggio. Essi rappresentano solo una parte degli impianti presenti sul territorio regionale. L'elenco sarà eventualmente completato qualora gli Enti interpellati dal Dipartimento Protezione Civile dovessero fornire le informazioni richieste.

denominazione	**provincia: Catanzaro**
	comune: Lamezia Terme
	codice Istat del Comune: 079160

ragione sociale	indirizzo
Ecosistem srl	Zona Industriale Località San Pietro Lametino Comparto 11 - Lamezia Terme / CZ
nominativo referente impianto	telefono referente impianto
-	*+39 0968 53267*
e-mail referente impianto	fax referente impianto
info@ecosistem.it	-

stato impianto	operativo
potenzialità (t/a)	messa in riserva di rifiuti pericolosi e non: 100.000 t/a stoccaggio, raggruppamento, ricondizionamento e messa in riserva di rifiuti pericolosi e non: 100.000 t/a miscelazione di rifiuti pericolosi e non pericolosi : 30.000 t/a
operazioni di	recupero (3): r1 – r5 – r6 – r8 – r9
	smaltimento (4): d8 – d9
autorizzazione	d. lgs. n. 59/2005 aia 8335
	data: 11 luglio 2014
	scadenza: 11 luglio 2024
coordinate (utm33 wgs84)	x-coord: 607392 y-coord: 4301721
	quota: 5 m slm

Tabella 68 – Scheda informativa sull'impianto di stoccaggio rifiuti della società "Ecosistem srl"

denominazione	**provincia: Crotone**
	comune: Cirò Marina
	codice Istat del Comune: 101008

Ragione Sociale	Indirizzo
Piattaforma per le operazioni di deposito preliminare, Smaltimento e Recupero di rifiuti pericolosi e non – Progetto Ecologia di A&C srl	Contrada Lipuda, Zona PIP di Cirò Marina
Nominativo Referente Impianto	Telefono Referente Impianto

-	*0962 370272*
Stato Impianto	Operativo
Potenzialità (T/A)	Quantità Complessiva Autorizzata Per Trattamento/Recupero Rifiuti Pericolosi 37.449 T/A Rifiuti Non Pericolosi 24.309 T/A Quantità Complessiva Autorizzata Per Deposito/Ricondizionamento Rifiuti Pericolosi 49.350 T/A Rifiuti Non Pericolosi 35.340 T/A
Operazioni Di	Recupero (3): R1 – R3 – R4 -R5 – R12 – R13
	Smaltimento (4): D9 – D13 – D14 – D15 -
Autorizzazione	D. Lgs. 152/2006 AIA DDG 7010
	Data: 30 Giugno 2017
	Scadenza: 30 Giugno 2027
Coordinate (UTM33 WGS84)	x-Coord: 682080 y-Coord: 4357923
	Quota: 8 M Slm

Tabella 69 – Scheda informativa sull'impianto di stoccaggio rifiuti della società "Progetto ecologia di A&C srl"

denominazione	**provincia: Crotone**
	comune: Cirò Marina
	codice Istat del Comune: 101008
ragione sociale	indirizzo
Impianto per la messa in riserva e deposito preliminare di rifiuti speciali pericolosi e non – Mosmode sas	*Loc. Papaniciaro, del Comune di Crotone (KR)*
nominativo referente impianto	telefono referente impianto
-	*0962 370272*
stato impianto	operativo
potenzialità (t/a)	la potenzialità annua è di 14.770 t/anno di cui: • 11.240 ton/ a pericolosi; • 3.750 ton/a non pericolosi
operazioni di	recupero (3): r1 – r3 – r4 -r5 – r12 – r13
	smaltimento (4): d9 – d13 – d14 – d15 -
autorizzazione	d. lgs. 152/2006 aia ddg 5432
	data: 30 maggio 2018
	scadenza: 30 maggio 2028
coordinate (utm33 wgs84)	x-coord: 682080 y-coord: 4357923
	quota: 8 m slm

Tabella 70 – Scheda informativa sull'impianto di stoccaggio rifiuti della società "Mosmode sas"

denominazione	**provincia: Catanzaro**
	comune: Lamezia Terme
	codice Istat del Comune: 079160
ragione sociale	indirizzo
Impianto di stoccaggio e cernita Ecologia Oggi Spa	*Località Mastrobruno*
nominativo referente impianto	telefono referente impianto
-	*0968 442032*
e-mail referente impianto	fax referente impianto
info@ecologiaoggi.it	*0968 201472*
stato impianto	operativo
potenzialità (t/a)	la potenzialità annua è: • 15.000 ton/ a pericolosi; • 60.000 ton/a non pericolosi

operazioni di	recupero (3): r13
	smaltimento (4): d15
autorizzazione	d. lgs. 152/2006 aia ddg 6072
	data: 18 giugno 2015
	scadenza: 18 giugni 2025
coordinate (utm33 wgs84)	x-coord: 612258 y-coord: 4308059
	quota: 46 m slm

Tabella 71 – Scheda informativa sull'impianto di stoccaggio rifiuti della società "Ecologia Oggi SpA"

4.2 Discariche

Il DLgs del 13/01/2003 n.36 definisce la discarica come "area adibita a smaltimento dei rifiuti mediante operazioni di deposito sul suolo o nel suolo, compresa la zona interna al luogo di produzione dei rifiuti adibita allo smaltimento dei medesimi da parte del produttore degli stessi [...]". Le discariche sono classificate in tre categorie:

- discarica per rifiuti inerti;
- discarica per rifiuti non pericolosi;
- discarica per rifiuti pericolosi.

La Gestione dei Rifiuti nella Regione Calabria avviene tramite il Dipartimento Ambiente e Territorio, coinvolgendo lo specifico settore, e prevede il piano gestionale dei rifiuti, il programma regionale di prevenzione, la raccolta differenziata e le dinamiche per il conferimento, il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti.

Attraverso il portale di ISPRA è possibile consultare il Catasto Rifiuti. Il link è riportato di seguito:

https://www.catastorifiuti.isprambiente.it/index.php?pg=gestimpianto&aa=2015&regid=3&impid=18&imp=Calabria&width=1512&height=982&advice=si

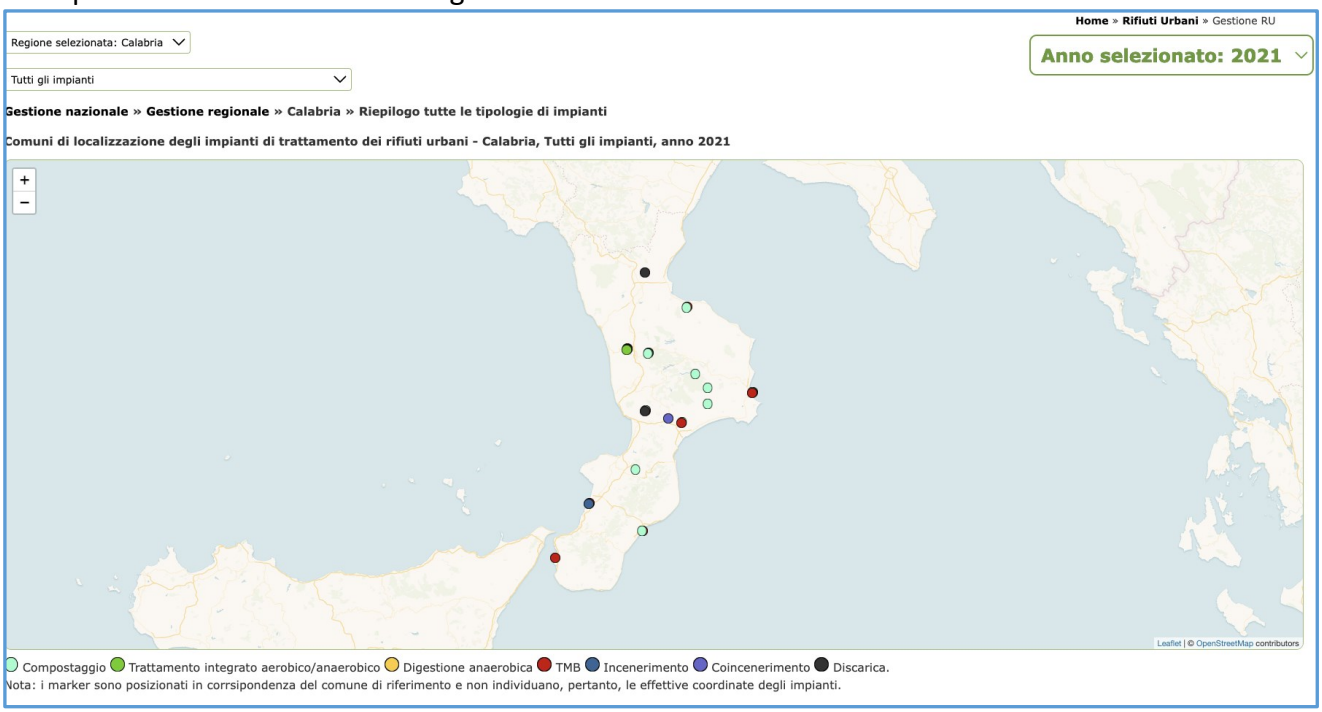


Fig. 50. Portale di ISPRA

Nella tabella sottostante è riportato l'elenco delle discariche presenti sul territorio calabrese.

PROV.	UBICAZIONE		STATO IMPIANTO	DDG	NOTE
	Comune	località/frazione			
CS	CASTROLIBERO	LOC. DESTRE SPIZZIRRI		non è in AIA	discarica per cui è stata chiesta la chiusura definitiva
CS	ROSSANO	LOC. BUCITA	non operativa	10509 del 16/10/2020	post-gestione
CZ	CATANZARO	LOC. CUCULLERA	ampliamento	5264 del 16/05/2022	ampliamento in fase di costruzione
CZ	LAMEZIA TERME	LOC. STRETTO	Riesame	8196 del 19/07/2022	Richiesta di modifica PAUR DDG n. 8196/22
RC	GIOIA TAURO	LOC. MARRELLA	post mortem		chiusura nel 2010
CS	CELICO	LOC. S. NICOLA	operativa	9672 del 23/09/2020	
KR	CROTONE	loc. colombra		5734 del 22/05/2020	rifiuti non pericolodsi esaurita accetta in funzione degli assestamenti
KR	CROTONE	loc. colombra	operativa	8032 del 03/08/2021	

CS	CASSANO ALLO IONIO	LOC. SILVA	operativa	7334 del 14/07/2020	AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE, AI SENSI DEL TITOLO IIIBIS DEL D.LGS 152/2006 E SS.MM.II., PER IL PROGETTO DI SOPRALZO DELLA DISCARICA 4° BUCA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI IN LOC. LA SILVA DEL COMUNE DI CASSANO ALLO IONIO (CS) _ OPGR N. 246/2019.
rc	Motta S. Giovanni (RC)	Loc. Comunia	non in esercizio	1961 del 26/02/2020	non in esercizio
RC	MELICUCCA'	Loc. La Zingara	operativa	6167 del 08/05/2023	ART. 29-octies del D.LGS. 152-2006 per il rilascio dell' "Autorizzazione Integrata Ambientale relativa all'esercizio del lotto 1 della discarica pubblica esistente in loc. La Zingara del comune di Melicuccà" PROPONENTE: Autorità Rifiuti e Risorse Idriche Calabria - ARRICAL, subentrata alla Città Metropolitana
CS	Castrovillari		non operativa	11591 del 08/08/2013	progetto di chiusura definitiva
CS	San Giovanni in Fiore	Loc. Vetrano		7213 del 13/07/2021	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) ART. 27BIS D.LGS 152/2006 PER IL PROGETTO DI "COLTIVAZIONE IN SORMONTO SULLA ESISTENTE DISCARICA IN LOCALITÀ "VETRANO" LOTTI 0, 1, 2 E 2 PLUS, NEL COMUNE DI SAN GIOVANNI IN FIORE (CS), SUCCESSIVA CHIUSURA E RECUPERO NATURALISTICOAMBIENTALE DELL'AREA". PROPONENTE: CONSORZIO VALLE CRATI .
RC	Casignana	Loc. Petrosi		6209del13/06/2017	Progettodefinitivo-esecutivodell' "Intervento dimessainsicurezzaechiusuradefinitivadelledi scarichecomunaliinlocalità PetrosidelComunediCasignana(RC)

CS	Scala Coeli	loc. Case Pipino	operativa	14284 del 20/11/2019	
CZ	PIANOPOLI	LOC. GALLU' CARRATELLO	Voltura RVL (ex Daneco)	14947 del 23/11/2022	Voltura del DDG n. 12724 del 30.10.2014 e ss.mm.ii. a

Tabella 72.

4.3 Impianti di recupero inerti

L'elenco degli impianti di recupero inerti è stato ottenuto dal Dipartimento Ambiente e Territorio della Regione Calabria. Tabelle 73 -74.

DITTA	TIPOLOGIA IMPIANTO	SEDE OPERATIVA			SCADENZA/ PROROGA FINO AL	OPERAZIONI AUTORIZZATE E QUANTITA'					
		INDIRIZZO	COMUNE	PROV.		R3	R4	R5	R12	R13	D15
LA CALCESTRUZZI CARIATESE	Impianto mobile per il recupero di rifiuti non pericolosi (frantumazione e riduzione volumetrica di rifiuti speciali non pericolosi del tipo materiali inerti)	Contrada Nicà, snc	Crucoli	KR	28/11/26			800 t/g 292 t/anno			
ECOMAX DI BELLANTONI ENZA & c. SAS	Impianto di recupero di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi (autodemolitore)	Loc. Valle Casa, snc	Soveria Simeri	CZ	29/05/2029		7.655 T./anno		8060 T./anno	9.710 T./a	

LAMEZIA ECOPOWER SRL	IMPIANTO DI GESTIONE RIFIUTI	Z. I. Papa Benedetto XVI, snc	LAMEZIA TERME	cz	11/06/31	2.619 (to/anno)	22.930 (to/anno)	68.180 (to/anno)	92.079 (to/anno)	95.719 (to/anno)	-
COSTRUZIONI LUCIA S.R.L.	IMPIANTO MOBILE PER IL RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI (RIFIUTI PROVENIENTI DA ATTIVITÀ DI DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE), MISCELE BITUMINOSE, TERRE E ROCCE DA SCAVO	-	-	-	02/08/31	-	-	20.000 (to/anno)	-	-	-
Crotonscavi Costruzioni Generali spa	Impianto mobile	Loc. Cipolla, Z.I.	Comune di Crotone	KR	15/11/28			100000			
Crotonscavi Costruzioni Generali spa	Impianto mobile	Loc. Cipolla, Z.I.	Comune di Crotone	KR	30/05/27			260000			
PILEGGI COSTRUZIONI s. r. l.	impianto mobile	Piazza Matteotti, 9	Maida	CZ	NO		DA CAMPAGNA DI ATTIVITA'				SOLO IN FASE DI CAMPAGNA

SCUTIERI COSTRUZIONI SRL	impianto mobile	C/da Petricciolo "Loc. Alli"	Catanzaro	CZ	NO		DA CAMPAGNA DI ATTIVITA'				SOLO IN FASE DI CAMPAGNA
ROCCA MARIA SRL	DEMOLIZIONE VEICOLI E RECUPERO DI METALLI FERROSI E NON	VIA AVOGADRO	CROTONE	KR	48150	4.132 Mg/a	14505,00	4260,00	4836,00	15475,00	
ECOINERTI DI TOLONE FELICE & C. S.A.S.	IMPIANTO DI RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI PROVENIENTI DA ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE	VIA PETRARCA, 41/A	GIRIFALCO	CZ	46748			3.000 Mg/a		3000 Mg/a	
ECORECUPERO SRL		VIA MAESTRO DEL LAVORO, 1/B, 1/C, 1/D	COTRONEI	KR							
eco edil trivieri srl	impianto di riciclo/recupero, messa in riserva rifiuti speciali non pericolosi	loc. Corazzo, snc	Scandale	KR	23/11/2026			30.000 t/a	3.500 t/a	75.000 t/a	
MURACA S.r.l.	Recupero Rifiuti Speciali pericolosi e non pericolosi	Z.I. Papa Benedetto XVI	Lamezia Terme	CZ	12/08/29	-	250 Mg/a	-	3000 Mg/a	6084 Mg/a non Pericolosi 212 Mg/a Pericolosi	550 Mg/a
CARUSO Costruzioni S.p.a.	Recupero Rifiuti non pericolosi	-	-	-	11/08/29	-	-	-	-	-	-
MOSMODE S.a.s.	Recupero Rifiuti Speciali non pericolosi	Z.I. Loc. Papaniciaro	Crotone	KR	-	-	-	-	-	-	-

Tabella 73

DITTA	Tipologia Impianto	INDIRIZZO IMPIANTO	COMUNE	N° ESTREMI ATTO	Matricola mezzo mobile	NOTE
EDIL MAV s. r. l.		Sede legale Via Verrazzano, snc	Catanzaro	Decreto Numero 11725 del 04/10/2022	fresa a freddo Marca WIRTGEN modello W1000F numero di serie Telaio 0710140004760561;	IMPIANTO MOBILE
CO.E.S. di Francesco Guzzo s.r.l.	Impianto mobile recupero rifiuti inerti	GERMANETO - AREA PIP	Catanzaro	Decreto n. 17611 del 30/12/2022	frantoio a mascelle cingolato marca Franzo Tipo FPR 1006 matricola 2208 anno 2022	IMPIANTO MOBILE
MOVITEREDIL s.r.l.	Impianto mobile	Sede legale C.da Vermica snc Isola Capo Rizzuto (KR)	Isola di Capo Rizzuto (KR)	DECRETO n. 13804 del 08/11/2022	KOMATSU BR350JG-1 matricola 1562	IMPIANTO MOBILE
F.L.GI. Srl	Impianto mobile	Sede legale Contrada Lenze snc nel comune di Selllia Marina (CZ)	Selleia Marina (CZ)	Decreto 4062 del 21/03/2023	Marca OM tipo SK Mouse 2 matr. 99910700T	IMPIANTO MOBILE

Tabella 74

4.4 Cave

La legge regionale del 05.11.2009 n. 40 "Attività estrattive nel territorio della Regione Calabria" prevede all'art. 6, quale atto di programmazione, la realizzazione del Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE).
Il censimento delle miniere di interesse regionale e delle cave in esercizio, di quelle temporaneamente sospese e di quelle dismesse, rientra tra le attività propedeutiche alla redazione del Piano (art. 6, C. 2, lett. i)).
In tale contesto, nonostante non sia stato ancora redatto il PRAE, a partire dai corposi dati provenienti dalle numerose banche dati a disposizione, il Settore regionale competente del Dipartimento "Sviluppo Economico ed Attrattori Culturali" ha promosso alcune iniziative, ancora in corso, per l'aggiornamento, l'omogeneizzazione e la validazione dei dati al fine di realizzare un database geografico che comprenda tutte le attività estrattive presenti nel territorio regionale.
Il Data Base geografico realizzato, ancora in fase di validazione definitiva, comprende per l'anno 2022 336 siti di cava e 6 cantieri minerari, così distinti per stato di attività:

Cave

- Attive: 35
- Cessate: 254
- Sistemate: 39
- In riattivazione: 8

Miniere

- Attive: 2
- Cessate: 4

Nella tabella 75 seguente è riportata la descrizione degli attributi implementati nel DB.

Attributo	Contenuto	Tipo	Numero caratteri	Dominio dei valori	Note
COMUNE	Comune	Testo	54		
PROVINCIA	Provincia	Testo	2		
Località	Località	Testo	50		
Ditta	Ditta	Testo	100		
Tipologia	Tipo di attività	Testo	4	C = Cava M = Miniera	
Stato	Stato di attività	Testo	8	A = Attiva C = Cessata S = Sistemata ASSOG = Assoggettabilità SUAP-R = riattivazione cava in SUAP PAUR-R = riattivazione cava in PAUR	
CaveCod	Codice identificativo della cava	Testo	20	È costituito da 12 caratteri: - 2 - IT (Italia) - 2 - 18 (Calabria) - 3 (COD provincia) - 3 (COD comune) - 2 (n.ro cava)	IT18+COD_Prov+COD_Com+N.ro_Cava
Catasto	Dati Catastali	Testo	80		
Materiale	Tipo di materiale	Testo	50		
Area	Area della cava	Numero	10		Area cava espressa in metri quadrati
X_C	Longitudine del centroide del poligono	Numero	8		Coordinata piana espressa in metri UTM fuso 33

Y_C	Latitudine del centroide del poligono	Numero	8		Coordinata piana espressa in metri UTM fuso 33

Tabella 75

È da rilevare che uno dei problemi principali nella gestione delle attività estrattive è il controllo del territorio nei riguardi dell'esercizio di attività estrattive abusive, di piccola entità ma diffuse, sia in ambito fluviale che boschivo, ed il contestuale riutilizzo delle aree abbandonate come discariche.

4.5 Impianti di trattamento chimico - fisico e biologico

In base al DLgs del 03/04/2006 n.152 i rifiuti possono essere sottoposti - presso impianti autorizzati - ad operazioni di trattamento a freddo di tipo meccanico biologico e di trattamento a caldo di tipo fisico chimico (generalmente evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.). In entrambi i casi le operazioni di trattamento dei rifiuti comportano riduzione dei volumi originari producendo composti e miscugli che devono essere smaltiti attraverso le opzioni di smaltimento definite dallo stesso decreto.
Nelle Tabelle 76, 77 e 78 sono riportate le schede informative degli impianti di trattamento chimico - fisico e biologico che sono state ottenute in parte da un confronto verbale con i funzionari del settore e in parte da una attività di consultazione dei decreti dirigenziali autorizzativi inerenti gli impianti stessi (Autorizzazione Integrata Ambientale - AIA ai sensi del DLgs del 03/04/2006 n.152 e ss.mm.ii). Essi rappresentano solo una parte degli impianti presenti sul territorio regionale.

denominazione	**provincia: Catanzaro**
	comune: Lamezia Terme
	codice Istat del Comune: 079160
ragione sociale	indirizzo
Econet Srl	*Località San Pietro Lametino – Zona industriale del Comune di Lamezia Terme – Comparto 14*
nominativo referente impianto	telefono referente impianto
-	*+39 0968 209629* *+39 0968 209630*
e-mail referente impianto	fax referente impianto
info@impiantoeconet.net	
tipologia impianto (1)	r
stato impianto (2)	o
potenzialità (3)	trattamento e stoccaggio emulsioni oleose: 24.000 tonn/anno stabilizzazione/solidificazione di rifiuti speciali allo stato solido e/o fangoso palabile: 60.000 tonn/anno impianti trattamento plastiche 3.600 tonn./anno trattamento chimico – fisico – biologico di rifiuti speciali allo stato liquido o fangoso pompabile 175.200 tonn./anno
regime autorizzativo (4)	d. lgs. n. 59/2005 aia 996 del 9 febbraio 2010
	scadenza: 9 febbraio 2020
coordinate (UTM33 WGS84) (5)	x-coord: 608080 y-coord: 4303368
	quota: 8 m slm
(1) Tipologia impianto: U= depuratore acque reflue urbane; I= depuratore acque reflue industriali; R= impianto di trattamento rifiuti. (2)Indicare la potenzialità riportata nell'autorizzazione all'esercizio dell'impianto e specificarne l'unità di misura. Nel caso di impianti di depurazione (U oppure I) specificare i quantitativi di rifiuti autorizzati. (3) Indicare per l'anno di riferimento, lo stato dell'impianto: o=operativo, i=inattivo, n=in costruzione, t=collaudo. (4) Indicare numero di autorizzazione e data di scadenza. (5) Indicare coordinate e relativo metadato.	

Tabella 76 - Scheda informativa sull'impianto di trattamento della società "Econet srl"

denominazione	**provincia: Reggio Calabria**
	comune: Gioia Tauro
	codice Istat del Comune: 080038
ragione sociale	indirizzo
Ecologia Oggi Srl	*Zona Asi Portuale San Ferdinando – Gioia Tauro*
nominativo referente impianto	telefono referente impianto
-	*0966 768034*
e-mail referente impianto	fax referente impianto
info@ecologiaoggi.it	*0968 201472*
tipologia impianto (1)	r
stato impianto (2)	o
potenzialità (3)	r13 – r3 50.000 tonn./anno r13 – r4 2.000 tonn./anno d15 – d9 23.000 tonn./anno
regime autorizzativo (4)	d. lgs. n. 59/2005 aia 172026 del 27 dicembre 2016
	scadenza: 27 dicembre 2026
coordinate (UTM33 WGS84) (5)	x-coord: 580961.01 y-coord: 4259480
	quota: 9 m slm
(1) Tipologia impianto: U= depuratore acque reflue urbane; I= depuratore acque reflue industriali; R= impianto di trattamento rifiuti. (2)Indicare la potenzialità riportata nell'autorizzazione all'esercizio dell'impianto e specificarne l'unità di misura. Nel caso di impianti di depurazione (U oppure I) specificare i quantitativi di rifiuti autorizzati. (3) Indicare per l'anno di riferimento, lo stato dell'impianto: o=operativo, i=inattivo, n=in costruzione, t=collaudo.	

(4) Indicare numero di autorizzazione e data di scadenza. (5) Indicare coordinate e relativo metadato.

Tabella 77 - Scheda informativa sull'impianto di trattamento della società "Ecologia oggi srl"

denominazione	**città metropolitana: Reggio Calabria**	
	comune: Gioia Tauro	
	codice Istat del Comune: 080038	
ragione sociale		indirizzo
Piattaforma depurativa per l'eliminazione di rifiuti non pericolosi – I.A.M Spa		*Contrada Lamia via Pozzillo di Gioia Tauro*
nominativo referente impianto		telefono referente impianto
-		*0966 500584 – cell 335 5780676*
e-mail referente impianto		fax referente impianto
segreteria@iampsa.it		*0966 506699*
tipologia impianto (1)	r	
stato impianto (2)	o	
potenzialità (3)	1200 tonn/giorno	
regime autorizzativo (4)	d. lgs. n. 59/2005 aia 10825 del 12ottobre 2015	
	scadenza: 12 ottobre 2025	
coordinate (UTM33 WGS84) (5)	coordinata x-coord: 578909	
	coordinata y-coord: 4254871	
	quota: 5 m slm	
(1) Tipologia impianto: U= depuratore acque reflue urbane; I= depuratore acque reflue industriali; R= impianto di trattamento rifiuti. (2)Indicare la potenzialità riportata nell'autorizzazione all'esercizio dell'impianto e specificarne l'unità di misura. Nel caso di impianti di depurazione (U oppure I) specificare i quantitativi di rifiuti autorizzati. (3) Indicare per l'anno di riferimento, lo stato dell'impianto: o=operativo, i=inattivo, n=in costruzione, t=collaudo. (4) Indicare numero di autorizzazione e data di scadenza. (5) Indicare coordinate e relativo metadato.		

Tabella 78 - Scheda informativa sull'impianto di trattamento della società "I.A.M SpA"

4.6 Impianti di incenerimento

Ai sensi dell'art. 237-bis del DLgs del 03/04/2006 n.152 si definisce "impianto di incenerimento" qualsiasi unità e attrezzatura tecnica, fissa o mobile, destinata al trattamento termico di rifiuti (con o senza recupero del calore prodotto dalla combustione), attraverso l'incenerimento mediante ossidazione dei rifiuti, nonché altri processi di trattamento termico - quali ad esempio la pirolisi, la gassificazione ed il processo al plasma - a condizione che comportino come risultato finale l'incenerimento delle sostanze trattate.

In Calabria non esiste un database informatizzato degli impianti di incenerimento.

Le Tabelle 79 e 80 riportano informazioni relative a **2 impianti di incenerimento** autorizzati per lo smaltimento di rifiuti speciali pericolosi e non, localizzati rispettivamente uno nel Comune di Lamezia Terme, in località Frasso Bragò e l'altro nel Comune di Crotone in località Passovecchio. Le Tabelle 90 e 91 riportano informazioni relative a **2 impianti di coincenerimento** localizzati rispettivamente nel Comune di Gioia Tauro-RC e in quello di Marcellinara-CZ .

denominazione	**provincia: Catanzaro**	
	comune: Lamezia Terme	
	codice Istat del Comune: 079160	
ragione sociale		indirizzo

Impianto di termodistruzione di rifiuti pericolosi e non – Ecologia Oggi Spa		*Località Frasso Bragò – Lamezia Terme*
nominativo referente impianto		telefono referente impianto
-		*0968 442032*
e-mail referente impianto		fax referente impianto
info@ecologiaoggi.it		0968 201472
stato impianto	operativo	
potenzialità (t/a)	5.256 tonn/anno	
operazioni	smaltimento: d10 – d15	
autorizzazione	d. lgs. n. 152/2006 e smi - aia 555	
	data: 2 febbraio 2015	
	scadenza: 2 febbraio 2025	
coordinate (utm33 wgs84)	coordinata x-coord: 614862	
	coordinata y-coord: 4306625	
	quota: 85 m slm	

Tabella 79 - Scheda informativa sull'impianto di incenerimento della società "Ecologia Oggi SpA"

denominazione	**provincia: Crotone**	
	comune: Crotone	
	codice Istat del Comune: 101010	
ragione sociale		indirizzo
Impianto di termodistruzione di rifiuti speciali pericolosi e non – MIDA Tecnologie Ambientali Srl		*Via Enrico Mattei n. 10 - Crotone*
nominativo referente impianto		telefono referente impianto
-		*0962 930361*
e-mail referente impianto		fax referente impianto
info@ecologiaoggi.it		-
stato impianto	operativo	
potenzialità (t/a)	5.000 tonn/anno	
operazioni di	smaltimento: d10 – d15	
autorizzazione	d. lgs. n. 152/2006 e smi - aia 13942	
	data: 6 ottobre 2010	
	scadenza: 6 ottobre 2020	
coordinate (utm33 wgs84)	coordinata x-coord: 681464	
	coordinata y-coord: 4331615	
	quota:6 m slm	

Tabella 80- Scheda informativa sull'impianto di incenerimento della società "TMB – Ecologia Oggi SpA"

denominazione	**provincia: Reggio Calabria**	
	comune: Gioa Tauro	
	codice Istat del Comune: 080038	
ragione sociale		indirizzo
Impianto di Termovalorizzazione e di Trattamento di Rifiuti Indifferenziati Tmb – Ecologia Oggi Spa		*località cicerna – gioia tauro*
nominativo referente impianto		telefono referente impianto
-		*0966 768034*
e-mail referente impianto		fax referente impianto
info@ecologiaoggi.it		*0968 201472*
stato impianto	operativo	
potenzialità (t/a)	linea selezione s/u potenzialità: 40.000 tonn./anno linea di stabilizzazione rsu potenzialità: 16.000 tonn./anno linea di termovalorizzazione potenzialità: 120.000 tonn./anno	
operazioni di	smaltimento: d10 – d15	
autorizzazione	d. lgs. n. 152/2006 e smi - aia 16397	
	data: 28 dicembre 2015	
	scadenza: 28 dicembre 2025	
coordinate (utm33 wgs84)	coordinata x-coord: 580961	
	coordinata y-coord: 4259552	
	quota:10 m slm	

Tabella 81 - Scheda informativa sull'impianto di incenerimento della società "TMB – Ecologia Oggi Spa"

denominazione	**provincia: CATANZARO**	
	comune: MARCELLINARA	
	codice Istat del Comune: 079072	
ragione sociale		indirizzo
Calmecementi - impianto di produzione di clinker e calce - calme srl		*zona industriale ss 280, km 16,700*
nominativo referente impianto		telefono referente impianto
		0961 902911
e-mail referente impianto		fax referente impianto
info@calme.it		*0961 902904*
stato impianto	operativo	
potenzialità (t/a)	21.456 tonnellate/annue in regime di recupero (r1) 37.200 tonnellate/annue in regime di recupero di materia (r5); 58.656 tonnellate/annue in regime di messa in riserva (r13);	
operazioni di	recupero: r1 – r5 – r13	
	smaltimento:	
autorizzazione	d. lgs. n. 152/2006 e smi - aia 9478	
	data: 21 agosto2008	
coordinate (utm33 wgs84)	coordinata x-coord: 625370	
	coordinata y-coord: 4308247	
	quota:115 m slm	

Tabella 82 - Scheda informativa sull'impianto di incenerimento della società "Calme Srl"

4.7 Rischio radiologico e nucleare

In merito al rischio radiologico e nucleare si evidenzia che in Regione Calabria non sono presenti impianti nucleari. Si fa presente, comunque, che la Regione Calabria è dotata di Piano Nazionale di Difesa Civile per eventi di tipo Biologico, Chimico, Radiologico e Nucleare. Nello specifico si tratta di 5 Piani redatti a cura delle 5 Prefetture – UTG territorialmente competenti ciascuno dei quali ha come obiettivo di costituirsi, nell'ambito territoriale provinciale, quale utile strumento di mitigazione delle conseguenze su popolazione e ambiente nell'eventualità di eventi di tipo NBCR. All'interno di ogni piano sono state indicate le procedure da adottare per fronteggiare una minaccia appartenente alla fattispecie in parola, mediante la reciproca interazione di tutti gli Organi ed Enti, di norma, preposti a prevenzione, protezione e soccorso, con particolare attenzione anche a tutela ed incolumità fisica degli operatori coinvolti nell'attuazione delle misure di intervento.

Ogni piano si configura come strumento/linea guida cui fare riferimento in presenza di qualsivoglia tipologia di evento di tipo NBCR, a prescindere dall'individuazione della causa, il cui imprescindibile preventivo accertamento determinerebbe un inevitabile ritardo in predisposizione ed adozione delle primissime misure di intervento. Gli eventi contemplati in toto sono soltanto tre su quattro disponibili: eventi con agenti biologici, eventi con agenti chimici ed eventi con agenti radiologici (per ciascuno dei quali è stata prevista una prima parte di descrizione generale ed una seconda parte di illustrazione in dettaglio). Per quanto attiene agli eventi nucleari (del tipo esplosioni) sono valutate unicamente le implicazioni legate al fallout.

Si specifica inoltre che l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ArpaCal) fa parte della rete RESORAD (REte nazionale di SOrveglianza della RADioattività ambiente). Si tratta di un ente idoneamente attrezzato con laboratori in grado di effettuare determinazioni radiometriche in matrici ambientali e alimentari.
I principali obiettivi della rete sono:

- seguire l'andamento spazio-temporale delle concentrazioni dei radionuclidi di origine antropica nelle matrici dei diversi comparti ambientali sull'intero territorio nazionale, allo scopo di valutare lo stato dell'ambiente a livello nazionale;

- fornire un set di dati radiometrici rappresentativo per la valutazione della dose ricevuta dalla popolazione italiana a seguito dell'esposizione alle radiazioni derivanti dai radionuclidi presenti nell'ambiente e negli alimenti, anche a seguito di eventi incidentali;

- rilevare fenomeni di accumulo dei radionuclidi artificiali a lunga vita media nei principali comparti ambientali;

- individuare prontamente anomalie derivanti da eventi, verificatisi anche al di fuori del territorio nazionale, che comportino contaminazione, fungendo da mezzo di allarme e da strumento per la valutazione tempestiva e post-incidentale a supporto delle decisioni;

- mettere a punto un sistema capace di rispondere a eventuali possibili situazioni di emergenza sul territorio nazionale;

- informare periodicamente la popolazione e le istituzioni preposte sulla sorveglianza nazionale della radioattività ambientale.

Va infine specificato che in merito all'attuazione del DECRETO LEGISLATIVO 31 luglio 2020, n. 101 "Attuazione della direttiva 2013/59/Euratom, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom e riordino della normativa di settore in attuazione dell'articolo 20, comma 1, lettera a), della legge 4 ottobre 2019, n. 117. (20G00121)" in Regione Calabria le strutture che detengono o maneggiano materiale radiologico sono le seguenti:

- strutture sanitarie;
- strutture/enti di ricerca;
- strutture industriali.

L'elenco di cui sopra è in capo ad ogni Prefettura. Inoltre, ogni Prefettura è dotata di un piano di emergenza regolamentante il trasporto di materiale radioattivo.

Capitolo 5. Sistema Regionale Di Protezione Civile

Di seguito vengono descritti gli elementi principali utili a definire il contesto operativo nel territorio del sistema regionale di protezione civile, in termini di organizzazione amministrativa e operativa, e di risorse strumentali e umane.

5.1 Sistema regionale di protezione civile

L'organizzazione del sistema regionale di protezione civile è definito dalla LR del 24/02/2023 n.9 "Disciplina del Sistema di Protezione Civile della Regione Calabria".

Nello specifico ai sensi dell'articolo 6 della sopracitata legge, la Regione, secondo il proprio ordinamento e nell'ambito delle proprie competenze, disciplina l'organizzazione, coordina e cura l'attuazione, all'interno del territorio regionale, delle attività di protezione civile di cui all'articolo 2 del Codice, volte:
a) alla previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi, anche mediante le attività di redazione, approvazione e attuazione del Piano regionale di protezione civile, di cui all'articolo 11, comma 1, lettera a), del Codice;

b) alla definizione delle procedure del sistema di allertamento del Sistema regionale di protezione civile, articolato in attività di preannuncio in termini probabilistici, ove possibile e sulla base delle conoscenze disponibili, di monitoraggio e di sorveglianza in tempo reale degli eventi e della conseguente evoluzione degli scenari di rischio meteorologico, idrogeologico e idraulico;

c) alla predisposizione degli indirizzi per la redazione, l'aggiornamento, la revisione e la valutazione periodica dei piani di protezione civile di area vasta, ovvero della Città metropolitana di Reggio Calabria, degli ambiti territoriali ottimali e dei Comuni;

d) alla definizione delle modalità di coordinamento con le altre componenti e strutture regionali del Servizio nazionale della protezione civile, in caso di eventi che richiedano l'azione integrata di dette componenti e strutture, ferme restando le competenze dei prefetti di cui all'articolo 9 del Codice;

e) alla gestione della Sala operativa regionale;

f) alla definizione dell'organizzazione della struttura e degli uffici regionali di protezione civile, nonché delle procedure e modalità relative ad azioni tecniche, operative e amministrative volte ad assicurare prontezza operativa e di risposta in occasione o in vista degli eventi emergenziali di cui all'articolo 2;

g) alla gestione delle attività del volontariato organizzato di protezione civile ai sensi dell'articolo 32 del Codice di Protezione Civile;

h) alla gestione della Colonna mobile regionale, come disciplinata dall'articolo 14, pergli interventi in occasione o in previsione degli eventi emergenziali di cui all'articolo 7 del Codice di Protezione Civile;

i) alla definizione delle modalità per la deliberazione dello stato di emergenza regionale e per lo svolgimento delle conseguenti attività, secondo quanto previsto all'articolo 11, comma 1, lettera f), del Codice e all'articolo 21 della presente legge;

j) agli interventi per la ripresa delle normali condizioni di vita nelle aree colpite da eventi calamitosi;

k) al concorso del Sistema regionale di protezione civile agli interventi di livello internazionale, secondo quanto indicato dall'articolo 29 del Codice.

2. La Regione riconosce e valorizza, mediante l'adozione delle più opportune iniziative ai sensi dell'articolo 26, l'importanza della diffusione della conoscenza e della cultura della protezione civile, in particolare tra i giovani, anche con il coinvolgimento delle istituzioni scolastiche e universitarie, quale attività di prevenzione non strutturale di protezione civile ai sensi dell'articolo 2 del Codice, allo scopo di promuovere la resilienza della comunità e l'adozione di comportamenti consapevoli e misure di autoprotezione dei cittadini.

Con DGR del 11/08/2015 n.299 è stata istituita, presso il Dipartimento Presidenza della Regione Calabria, **l'Unità Organizzativa Autonoma – UOA "Protezione Civile"** la cui attività, in linea con le direttive governative e con il DPC, si svolge secondo i seguenti ambiti operativi: previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi, gestione delle emergenze e loro superamento. Successivamente, al fine di dare più autonomia alla Protezione Civile regionale, con DGR del 07/08/2020 n. 237 è stata istituita la **UOA "Prevenzione, Pianificazione, e Gestione dell'Emergenza Protezione Civile"**, dipendente funzionalmente dal Segretariato Generale e articolata in **tre Settori** con le relative UUOO, individuati con i Decreti del Dirigente Generale n. 8871 del 02/09/2020 e n. 10025 del 05/10/2020.

A fronte dell'emergenza COVID e della peculiarità delle attività di protezione civile, al fine di dotare la Protezione Civile regionale di maggiore autonomia organizzativa e funzionale nell'ottica di garantire il pieno espletamento delle attività istituzionali di cui alla normativa nazionale e regionale di riferimento, anche in relazione alla gestione dell'emergenza derivante dalla diffusione epidemiologica COVID 19, con Delibera di Giunta n. 43 del 18 febbraio 2021, è stato temporaneamente istituito **il Dipartimento di Protezione Civile**.L'istituzione di tale Dipartimento è divenuta definitiva con il Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 180 del 7 novembre 2021. il Dipartimento è stato articolato nei seguenti quattro settori con le relative unità operative, individuate con successiva Delibera di Giunta Regionale n. 159/2022.

SETTORE 1 RISORSE UMANE E STRUMENTALI E SERVIZI GENERALI DI FUNZIONAMENTO

- UO_1.1 Affari Generali;
- UO_ 1.2 Gestione amministrativa del Personale;
- UO_ 1.3 Gare e acquisti di beni/servizi;
- UO_1.4 Contratti e Contabilità;
- UO_1.5 Attuazione degli interventi a valere sulla programmazione Unitaria → Gestione interventi POR FESR FSE, PAC;
- UO_1.6 Coordinamento Uffici di Prossimità.

SETTORE 2 PIANIFICAZIONE, GESTIONE E SUPERAMENTO dell'EMERGENZA

- UO_2.1 Pianificazione di Protezione Civile;
- UO_2.2 Coordinamento degli interventi di Protezione Civile regionale in emergenza;
- UO_2.3 Soccorso e assistenza alla popolazione;
- UO_2.4 Operatività della Colonna Mobile regionale;
- UO_2.5 Attività esercitative di protezione civile;
- UO_2.6 Attività finalizzate alla valutazione analisi dei rischi naturali e antropici.
- UO_2.7 Gestione delle Ordinanze di Protezione Civile

SETTORE 3 VOLONTARIATO, LOGISTICA, FORMAZIONE E DIVULGAZIONE PER LA RESILIENZA DELLE COMUNITA'

- UO_3.1 Volontariato di Protezione Civile;
- UO_3.2 Gestione tecnico amministrativa delle risorse del sistema di protezione civile (centro mezzi, CAPI);
- UO_3.3 Formazione di protezione civile;
- UO_3.4 Diffusione della cultura di protezione civile);
- UO_3.5 Incremento della resilienza delle comunità.

SETTORE 4 VOLONTARIATO, LOGISTICA, FORMAZIONE E DIVULGAZIONE PER LA RESILIENZA DELLE COMUNITA'

- UO_4.1 Sala Operativa Regionale;
- UO_4.2 Sistemi informativi e di comunicazione di Protezione Civile;
- UO_4.3 Supporto operativo in emergenza (CAPI);
- UO_4.4 Rete idro-meteo e rapporti con Centro Funzionale Multirischi**;**

Il Dipartimento "Protezione Civile" Regionale ha una sede centrale, ubicata presso la Cittadella Regionale in località Germaneto di Catanzaro, dove si trovano gli Uffici tecnico-amministrativi e la dirigenza e quattro Uffici decentrati, cosiddetti Unità di Prossimità – U.d.P., quali sedi tecniche di raccolta notizie, comando, coordinamento, comunicazione, controllo e monitoraggio ai fini dell'attività di protezione civile di competenza della Regione:

- U.d.P. n. 1, con sede a Cosenza;
- U.d.P. n. 2, con sede a Reggio Calabria;
- U.d.P. n. 3, con sede a Crotone;
- U.d.P. n. 4, con sede a Vibo Valentia.

Il Dipartimento "Protezione Civile" dispone di una sala operativa, unica a livello regionale - SORU, attiva 24 ore su 24 per 365 giorni all'anno, che monitora e gestisce le criticità e le emergenze sul territorio regionale. Essa è costituita da una sede centrale a Catanzaro, ubicata presso l'edificio dell'ex COMALCA - Consorzio Mercato Agroalimentare Calabria, distante 250 m in linea d'area dalla sede centrale degli Uffici tecnico-amministrativi e quattro diramazioni provinciali, situate presso le

Unità di prossimità di Cosenza, Crotone, Vibo Valentia e della Città metropolitana di Reggio Calabria, che operano in stretto contatto tra loro e con la sede centrale di Catanzaro.

Nell'area dell'ex COMALCA è dislocata anche la **sede logistica e pronto intervento**, costituita dal "**centro mezzi**", il deposito che contiene le attrezzature e i mezzi che compongono parte della colonna mobile regionale e il **CAPI** (Centro Assistenziale di Pronto Intervento), direttamente gestito dal DPC, ubicato in un'ala del suddetto deposito, dove sono stoccate e classificate per tipo e funzione le risorse materiali e strumentali da utilizzare nel caso di maxi-evento.

A livello provinciale/città metropolitana sono presenti altre strutture di protezione civile:

1. **Provincia di Catanzaro**
    a. Prefettura - Ufficio Territoriale di Governo (UTG): Servizio protezione civile
2. **Provincia di Cosenza**
    a. Prefettura - Ufficio Territoriale di Governo (UTG): Servizio protezione civile
3. **Provincia di Crotone**
    a. Prefettura - Ufficio Territoriale di Governo (UTG): Servizio protezione civile
4. **Città Metropolitana di Reggio Calabria**
    a. Prefettura - Ufficio Territoriale di Governo (UTG): Servizio protezione civile
    b. Città Metropolitana - U.O.A. Polizia Metropolitana - Sicurezza sui luoghi di lavoro - Protezione Civile
5. **Provincia di Vibo Valentia**
    a. Prefettura - Ufficio Territoriale di Governo (UTG): Servizio protezione civile

5.1.1 Pianificazione di emergenza dei livelli territoriali

A seguito dell'entrata in vigore del nuovo Codice di Protezione Civile il Dipartimento di Protezione Civile della Regione Calabria ha profondamente aggiornato la sua attività di pianificazione.
In particolare

- con Delibera di Giunta n. 498/2019 la regione Calabria ha approvato la nuova geografia dei Contesti Territoriali, finalizzata alla prevenzione dei rischi e alla gestione delle emergenze. I Contesti Territoriali rappresentano il passaggio preliminare per la definizione degli Ambiti Ottimali previsti dal nuovo Codice di protezione civile (art. 3 del Decreto Legislativo n. 1/2018).
- Con Delibera di Giunta Regionale n. 611 del 20 dicembre 2019 sono state approvate le Linee Guida per la redazione dei Piani di Protezione Civile Comunale. Va specificato che tali Linee Guida sono state elaborate nell'ambito del Programma per il supporto al rafforzamento della governance in materia di riduzione del rischio ai fini di protezione civile", finanziato all'interno del PON Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020. Inoltre si è mantenuto uno continuo confronto con il Dipartimento Nazionale di protezione Civile che era alle prese con la stesura, con il contributo di tutte le regioni,della direttiva "Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali" (Direttiva della Presidenza del Consiglio dei

Ministri del 30 aprile 2021). Le Linee Guida sono oggi completamente quindi coerenti con la Direttiva di cui sopra.

Tali Linee Guida presentano una peculiarità essenziale: la modularità. I Piani saranno organizzati in moduli che potranno essere sviluppati in modo autonomo in modo tale da rendere agevole la manutenzione e l'aggiornamento delle parti che - in funzione dell'esperienza applicativa o dell'eventuale obsolescenza dei singoli tematismi - dovessero risultare insufficienti. La modularità offre altresì la possibilità di sviluppare a differenti livelli di approfondimento alcuni moduli, in funzione dei contesti specifici: a seconda della realtà del singolo comune, della sua dimensione, della popolazione di riferimento, della pericolosità e della vulnerabilità del territorio, il Piano potrà assumere una diversa consistenza e specificità. Pertanto, in alcuni casi parti del Piano potrebbero non essere sviluppate oppure essere redatte in modo semplificato, mentre in altri casi, riferibili a comuni con particolari criticità, alcune parti del Piano potrebbero richiedere livelli di approfondimento molto elevati.

Un ulteriore elemento di innovatività delle Linee Guida per la pianificazione di protezione civile consiste in una radicale rivisitazione dell'architettura generale delle informazioni relative ai piani che sia compatibile e direttamente trasferibile e implementabile in un portale dedicato della Dipartimento Protezione Civile (PC2) a cui possono accedere i tecnici dei comuni con adeguate procedure di accreditamento. Questa organizzazione consente la trasmissione, la registrazione, l'analisi, la visualizzazione e la restituzione di informazioni derivanti da dati geo-riferiti in formato vettoriale e da dati alfanumerici. Queste procedure consentiranno di tenere costantemente aggiornati, con un semplice collegamento al portale, i singoli tematismi dei Piani, che potranno essere così implementati o aggiornati *online*. Tale impostazione di lavoro presenta notevoli vantaggi:

  - la struttura delle informazioni richieste dal portale è tale da costituire una utile guida pratica per il tecnico progettista del piano, consentendo di ridurre il margine di errore nella risoluzione di problematiche spesso complesse;
  - il portale dispone già di una cartografia di base necessaria per la redazione degli elaborati tematici

- Ad integrazione delle Linee Guida sopracitate sono state emanate nell'aprile 2020 le **"Raccomandazioni generali e Indicazioni operative di protezione civile per fronteggiare eventi calamitosi che possano verificarsi contestualmente all'emergenza sanitaria" dovuta alla diffusione del Coronavirus Sars 2.**
- Il 9 dicembre 2020 sono state inoltre trasmesse via pec a tutti gli Enti interessati "**Le schede tecniche per la redazione dei Piani di protezione civile".** Tali schede rappresentano una ulteriore integrazione delle Linee Guida dei Piani di Protezione civile" e nella realtà sono state concepite con l'idea di accompagnare passo dopo passo il tecnico incaricato nella redazione del Piano di Protezione Civile.

Il Dipartimento protezione civile ha lavorato e sta lavorando molto con le associazioni iscritte all'Albo Regionale del Volontariato di Protezione Civile che si occupano del soccorso in emergenza delle persone con disabilità. Frutto di tale lavoro è stata la *DGR 05/05/2015 n.135* – "Approvazione schema di modello d'intervento per il soccorso delle persone non autosufficienti in situazioni di

emergenza e relative linee guida regionali nell'ambito della pianificazione nazionale/regionale per il rischio sismico nella Regione Calabria. Pianificazione di protezione civile" che è stata recepita all'interno delle Linee guida sovracitate.

Sempre procedendo in questa direzione con Delibera di Giunta regionale n.394 del 17 agosto 2021 è stato approvato un ulteriore atto ad integrazione delle Linee Guida dei Piani di Protezione civile: **l'inserimento dei Piani per l'eliminazione della barriere architettoniche (PEBA) all'interno dei Piani di Protezione Civile**.
Le Linee Guida hanno anche recepito la direttiva "*Sistema di Allertamento Regionale per il Rischio Meteo-idrogeologico e Idraulico in Calabria*" approvata con Deliberazione di Giunta Regionale n. 535 del 15.11.2017 -

Inoltre, è stato approvato con Deliberazione di Giunta regionale n. 543 del 07 dicembre 2021, il "Progetto di Presidio territoriale ai vari livelli. Indirizzi organizzativi e applicazioni in Calabria", essenziale al fine di definire i Presidi territoriali, necessari per garantire un'eccellente gestione delle emergenze di protezione civile, intesa quale migliore approccio alla prevenzione dei rischi e alla gestione delle emergenze. La presenza di un Presidio territoriale efficace, capace di leggere tempestivamente i segnali dell'imminenza di un evento, è un elemento essenziale per una valida politica di mitigazione del rischio e costituisce un punto cardine per qualsiasi intervento non strutturale

Lo **stato dell'arte della pianificazione di protezione civile comunale** è il seguente:

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE - PROVINCIA DI COSENZA

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
1	CS	ACQUAFORMOSA	redazione 01/10/2012	
2	CS	ACQUAPPESA	DCC N° 03 del 16/02/2017	
3	CS	ACRI	DCC N° 40 del 28/11/2011	
4	CS	AIELLO CALABRO	redazione 25/06/1995	DCC N° 17 del 01/08/2016
5	CS	AIETA	DGC N° 15 del 26/03/2008	DCC N° 07 del 19/10/2012
6	CS	ALBIDONA	DCC N° 13 del 03/07/2007	DCC N° 14 del 10/11/2012
7	CS	ALESSANDRIA DEL CARRETTO	DGC N° 08 del 21/03/2008	
8	CS	ALTILIA	DCC N°6 del 24/01/2008	
9	CS	ALTOMONTE	DCC N°61 del 28/12/2008	
10	CS	AMANTEA	redazione 01/01/2008	DCC N°22 del 28/11/2013 - DCC N° 02 del 17/02/2017
11	CS	AMENDOLARA	DCC N°32 del 30/05/2007	
12	CS	APRIGLIANO	DCC N°31 del 27/10/2016	
13	CS	BELMONTE CALABRO	DCC N°55 del 29/11/1999*	DCC N°11 del 11/06/2008*
14	CS	BELSITO	DCC N°12 del 23/04/2007	
15	CS	BELVEDERE MARITTIMO	DGC N°35 del 13/03/2008	DCC N° 28 del 23/11/2016
16	CS	BIANCHI	DGC N°09 del 22/01/2004	DCC N° 31 del 22/11/2018
17	CS	BISIGNANO	DC.Str. 76 del 03/05/2001	DCC N° 12 DEL 24/06/2016 - DGC N° 198 del 29/11/2017 - BCCN°15 del 26/03/2018
18	CS	BOCCHIGLIERO	DCC N°50 del 29/11/2004*	
19	CS	BONIFATI	DCC N°14 del 30/04/2015	
20	CS	BUONVICINO	DGC N°88 del 02/08/2005	DCC N°20 del 30/11/2012
21	CS	CALOPEZZATI	DCC N°24 del 06/09/2003	DCC N°22 del 28/11/20013

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE - PROVINCIA DI COSENZA

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
22	CS	CALOVETO	DGC N°18 del 19/03/2007	
23	CS	CAMPANA	DGC N° 98 del 16/11/2006	
24	CS	CANNA	DCC N°4 del 28/03/2008	
25	CS	CARIATI	DCC N°43 del 11/11/2017	
26	CS	CAROLEI	DGC N° 58 del 16/06/2004	
27	CS	CARPANZANO	DGC N° 47 del 21/03/2008	DCC N° 24 del 31/07/2017
28	CS	CASALI DEL MANCO	DGC N°42 del 18/04/2019 (Piano speditivo	DCC N° 03 del 20/04/2022
29	CS	CASSANO ALLO IONIO	DCC N°14 del 27/05/2008	
30	CS	CASTIGLIONE COSENTINO	DCC N°26 del 26/03/1998	DCC N°17 del 09/06/2015
31	CS	CASTROLIBERO	DCC N° 1 del 05/05/2004	DCC N° 27 del 09/07/2018
32	CS	CASTROREGIO	DCC N° 3 del 13/03/2007	DCC N°08 del 30/05/2008
33	CS	CASTROVILLARI	redazione 21/06/2007	DGC N°197 del 23/11/2012- DCC N° 76 del 19/11/2014 - DCC N° 82 del 30/11/2017
34	CS	CELICO	redazione 07/05/2009	
35	CS	CELLARA	DCC N°20 del 29/09/2003*	
36	CS	CERCHIARA DI CALABRIA	DGC N° 27 del 26/03/2008	DCC N° 38 del 12/10/2017
37	CS	CERISANO	DGC N° 156 del 29/09/2009	
38	CS	CERVICATI	DGC N° 22 del 19/03/2008	DCC N° 30 del 08/11/2012
39	CS	CERZETO	atto non presente	DGC N° 47 del 19/06/2012 - DCC N° 8 del 09/07/2012
40	CS	CETRARO	DGC N°15 del 10/06/2010	
41	CS	CIVITA	Piano non pervenuto	
42	CS	CLETO	D. Comm. Str. N°35 del 09/06/2004	

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE - PROVINCIA DI COSENZA

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
43	CS	COLOSIMI	DGC N°35 del 04/05/2004	DCC N°3 del 08/04/2019
44	CS	CORIGLIANO - ROSSANO	Piano non pervenuto	
45	CS	COSENZA	redazione 07/07/2008	DGC N° 162 del 24/11/2017 DCC N° 25 del 06/06/2023
46	CS	CROPALATI	DCC N° 9 del 20/05/2003	DCC N° 3 del 25/05/2020
47	CS	CROSIA	DGC N°58 del 27/04/2017	
48	CS	DIAMANTE	DCC N° 13 del 04/07/2008	DCC N° 68 del 21/12/2016 DCC N° 4 del 26/04/2022
49	CS	DIPIGNANO	DGC N° 112 del 30/12/2004*	DCC N° 15 del 26/06/2017 - DCC N° 28 del 26/09/2018(direttiva)
50	CS	DOMANICO	DGC N°18 del 26/03/2008	
51	CS	FAGNANO CASTELLO	DGC N°15 del 06/03/2000	
52	CS	FALCONARA ALBANESE	DCC N° 1 del 24/03/2014	
53	CS	FIGLINE VEGLIATURO	redazione 01/12/2008	
54	CS	FIRMO	Piano non pervenuto	
55	CS	FIUMEFREDDO BRUZIO	DCC N° 03 del 01/03/2012	
56	CS	FRANCAVILLA MARITTIMA	DGC N°38 del 23/03/2009	
57	CS	FRASCINETO	DCC N°26 del 18/12/2007	DCC N°37 del 17/12/2019 (sped)
58	CS	FUSCALDO	DCC N°6 del 22/02/2008	DCC N°32 del 13./11/2013
59	CS	GRIMALDI	DCC N°20 del 31/05/1999	
60	CS	GRISOLIA	DGC N° 136 del 23/12/2004*	Aggiornamento 2018
61	CS	GUARDIA PIEMONTESE	atto non presente	DCC N°35 del 14./11/2016
62	CS	LAGO	DCC N° 3 del 22/02/2010	DCC N°24 del 21/12/2016*
63	CS	LAINO BORGO	DGC N° 94 del 14/12/2006	DCC N° 24 del 28/12/2018

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE - PROVINCIA DI COSENZA

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
64	CS	LAINO CASTELLO	redazione 13/12/2007	DCC N°07 del 02/02/2012
65	CS	LAPPANO	DGC N° 85 bis del 04/07/2001*	
66	CS	LATTARICO	DGC N°111 del 25/10/2006	DCC N°18 del 29/11/2012
67	CS	LONGOBARDI	DCC N° 3 del 03/03/2004*	DGC N° 116 del 12/12/2016*
68	CS	LONGOBUCCO	DGC N°76 del 2001*	
69	CS	LUNGRO	DCC N° 6 del 31/03/2008	
70	CS	LUZZI	redazione 29/06/1995	DC.Str. N° 91 del 01/05/2012
71	CS	MAIERA'	DGC N° 69 del 24/05/2006*	
72	CS	MALITO	DGC N° 75 del 20/10/2004	
73	CS	MALVITO	DCC N° 34 del 29/12/2015	
74	CS	MANDATORICCIO	DCC N° 25 del 23/06/2006	aggiornamento 2016
75	CS	MANGONE	DCC N° 20 del 29/11/2013	
76	CS	MARANO MARCHESATO	DCC N° 10 del 30/04/2007	
77	CS	MARANO PRINCIPATO	atto non presente	
78	CS	MARZI	DCC N° 02 del 16/05/2008	DGC N°5 del 22/01/2015 - Integrazioni 2019
79	CS	MENDICINO	DCC N° 27 del 30/10/2003	DCC N°24 del 13/11/2013 - DCC N°2 del 18/5/2020*
80	CS	MONGRASSANO	DGC N° 68 del 22/10/2007	
81	CS	MONTALTO UFFUGO	DCC N° 53 del 14/12/2007	
82	CS	MONTEGIORDANO	DCC N° 43 del 27/01/2004*	
83	CS	MORANO CALABRO	DCC N° 06 del 02/03/2013*	
84	CS	MORMANNO	DCC N° 17 del 24/10/2005	DGC N° 34 del 17/03/2008
85	CS	MOTTAFOLLONE	DGC N° 11 del 30/03/2008	

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE - PROVINCIA DI COSENZA

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
86	CS	NOCARA	redazione 25/03/2008	
87	CS	ORIOLO	DCC N° 3 del 27/01/2004	DCC N° 6 del 28/01/2008 - DCC N° 21 del 18/10/2013
88	CS	ORSOMARSO	DC.Str. N°16 del 22/04/2004	
89	CS	PALUDI	Piano non pervenuto	
90	CS	PANETTIERI	DGC N° 33 del 15/10/2003	DCC N° 07 del 12/04/2014
91	CS	PAOLA	DCC N° 09 del 02/03/2018	DCC N° 20 del 23/05/2019
92	CS	PAPASIDERO	redazione 31/08/2007	
93	CS	PARENTI	DCC N° 08 del 24/04/2004* - DCC N° 05 del 30/01/2015*	DCC N° 25 del 22/06/2016
94	CS	PATERNO CALABRO	DCC N° 44 del 30/10/2017	DCC N° 13 del 30/04/2018 (Direttiva meteo)
95	CS	PEDIVIGLIANO	DGC N° 81 del 05/08/2003	
96	CS	PIANE CRATI	DCC N° 01 del 05/03/2008	DCC N° 04 del 26/02/2014
97	CS	PIETRAFITTA	DCC N° 14 del 08/09/2004	
98	CS	PIETRAPAOLA	DCC N° 27 del 27/12/2007	
99	CS	PLATACI	DCC N° 34 del 30/09/2007	
100	CS	PRAIA A MARE	DGC N° 83 del 26/03/2008	DCC N° 43 del 11/10/2012
101	CS	RENDE	redazione 2005/2008	DCC N° 61 del 15/10/2015
102	CS	ROCCA IMPERIALE	DCC N° 28 del 15/10/2007	DCC N° 21 del 16/05/2019
103	CS	ROGGIANO GRAVINA	DGC N° 49 del 25/03/2008	
104	CS	ROGLIANO	DGC N° 33 del 31/07/2008	
105	CS	ROSE	DCC N° 15 del 22/05/2007	DCC N° 10 del 06/04/2016
106	CS	ROSETO CAPO SPULICO	DCC N° 20 del 26/09/2013*	DCC N° 24 del 03/11/2018*
107	CS	ROTA GRECA	DCC N° 11 del 07/06/2008	

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE - PROVINCIA DI COSENZA

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
108	CS	ROVITO	DCC N° 15 del 09/04/2013*	DCC N° 44 del 07/11/2016
109	CS	SAN BASILE	DGC N° 17 del 20/03/2008	DCC N° 31 del 30/11/2012
110	CS	SAN BENEDETTO ULLANO	DGC N° 23 del 2008*	DCC N° 4 del 26/01/2016
111	CS	SAN COSMO ALBANESE	DGC N° 52 del 06/05/2005*	DGC N° 29del 26/03/2008*
112	CS	SAN DEMETRIO CORONE	DGC N° 71 del 29/09/2009*	
113	CS	SAN DONATO DI NINEA	DGC N° 39 del 18/05/2006	DCC N° 17 del 14/10/2014
114	CS	SAN FILI	DGC N° 66 del 2008	
115	CS	SAN GIORGIO ALBANESE	DGC N° 44 del 05/05/2004	
116	CS	SAN GIOVANNI IN FIORE	DCC N° 32 del 29/11/2013 (sped)	
117	CS	SAN LORENZO BELLIZZI	DGC N° 74 del 10/10/2007	DCC N° 14 del 13/06/2012 - DGC N°45 del 21/09/2016 - DGC N°63 del 03/10/2018
118	CS	SAN LORENZO DEL VALLO	DGC N° 60 del 06/04/2006	DCC N° 61 del 27/12/2016 - Integrazioni aprile 2018
119	CS	SAN LUCIDO	Piano non pervenuto	
120	CS	SAN MARCO ARGENTANO	DGC N° 135 del 26/08/2011	DCC N° 02 del 13/02/2017(sede COC)
121	CS	SAN MARTINO DI FINITA	redazione 2004*	aggiornamento 2008*
122	CS	SAN NICOLA ARCELLA	DCC N° 03 del 20/02/2017	
123	CS	SAN PIETRO IN AMANTEA	redazione 01/06/2010	
124	CS	SAN PIETRO IN GUARANO	DGC N° 36 del 26/03/2008	DGC N° 12 del 30/01/2017 - DGC N° 59 del 18/07/2018 (Nuovo centro operativo)
125	CS	SAN SOSTI	DCC N° 1 del 27/02/2004	
126	CS	SAN VINCENZO LA COSTA	DGC N° 25 del 02/04/2004	DCC N° 2 del 28/03/2018
127	CS	SANGINETO	DGC N° 50 del 11/06/2008	
128	CS	SANTA CATERINA ALBANESE	DGC N° 21 del 27/03/2008	

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE - PROVINCIA DI COSENZA

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
129	CS	SANTA DOMENICA TALAO	DGC N° 143 del 18/11/2003	
130	CS	SANTA MARIA DEL CEDRO	DGC N° 71 del 12/09/2012	
131	CS	SANTA SOFIA D'EPIRO	redazione 24/03/2008	
132	CS	SANT'AGATA DI ESARO	DCC N° 3 del 13/03/2008*	
133	CS	SANTO STEFANO DI ROGLIANO	DGC N° 83 del 23/10/2007	DCC N°17 del 3/05/2018
134	CS	SARACENA	DGC N° 4 del 24/02/2012	DGC N° 65 del 09/10/2013
135	CS	SCALA COELI	DCC N° 05 del 08/06/2012	DCC N° 02 del 07/02/2017
136	CS	SCALEA	redazione 29/05/2006	DCC N° 17 del 30/10/2012
137	CS	SCIGLIANO	DGC N° 55 del 23/12/2004	
138	CS	SERRA D'AIELLO	DCC N° 29 del 30/12/2005	
139	CS	SPEZZANO ALBANESE	DCC N° 25 del 13/07/2007	
140	CS	SPEZZANO DELLA SILA	DCC N° 08 del 29/04/2016	
141	CS	TARSIA	DCC N° 14 del 19/05/2005*	
142	CS	TERRANOVA DA SIBARI	DCC N° 32 del 18/12/2008	
143	CS	TERRAVECCHIA	DGC N° 98 del 16/06/1998	DGC N° 36 del 28/04/2009 - DCC N° 21 del 22/11/2012 - DCC N° 15 del 30/03/2017- DCC N° 17 del 24/05/2022
144	CS	TORANO CASTELLO	DGC N° 12 del 12/01/2006	DCC N° 10 del 30/04/2018
145	CS	TORTORA	redazione 01/08/2009	
146	CS	TREBISACCE	DGC N° 69 19/03/2008	DGC N° 35 del 17/07/2012
147	CS	VACCARIZZO ALBANESE	DGC N° 64 10/09/2009	
148	CS	VERBICARO	DCC N° 14 10/05/2006	DCC N° 13 09/07/2018

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE - PROVINCIA DI COSENZA

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
149	CS	VILLAPIANA	DGC N° 54 del 16/05/2006	DGC N° 52 del 18/03/2008* (Piano di emergenza - Rischio incendi di interfaccia e idrogeologico)
150	CS	ZUMPANO	DCC N° 15 del 24/06/2008	DCC N° 15 del 13/04/2017

* presente solo delibera

STATO ATTUAZIONE PIANIFICAZIONE COMUNALE DI PROT.CIV. - PROVINCIA DI CROTONE

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
1	KR	BELVEDERE DI SPINELLO	DCC N° 17 del 17/06/2008	DGC N° 61 del 10/11/2017(Nuova sede soccorso sanitario)
2	KR	CACCURI	DGC N° 10 del 28/02/2000*	
3	KR	CARFIZZI	Piano non pervenuto	
4	KR	CASABONA	DCC N° 02 del 11/01/2018	
5	KR	CASTELSILANO	DCC N° 75 del 21/07/1998	
6	KR	CERENZIA	DGC N° 118 del 27/11/1998	
7	KR	CIRO'	DGC N° 239/98 del 22/12/1998	DCC N° 10 del 30/01/2017 -- Integrazioni
8	KR	CIRO' MARINA	DCC N° 55 del 18/10/1999	DC.Str.N° 05 del 30/12/2015
9	KR	COTRONEI	DCC N° 22 del 02/08/2003	
10	KR	CROTONE	DGC N° 266 del 18/06/2008	DCC N° 116 del 20/12/2016
11	KR	CRUCOLI	DGC N° 148 del 06/10/1999	DC.C N° 02 del 20/02/2017 - Integrazioni 2018
12	KR	CUTRO	DCC N° 27 del 26/09/2014	DCS N° 19 del 01/09/2022
13	KR	ISOLA DI CAPO RIZZUTO	DCStr.N° 18 del 31/03/2008	DGC.N° 14 del 13/02/2017(Nuova sede COC)
14	KR	MELISSA	DCC N° 79 del 25/10/2000	
15	KR	MESORACA	DGCN° 98 del 10/05/1999	DCC N° 43 del 12/10/2012 - DCC N° 12 del 16/03/2017
16	KR	PALLAGORIO	anno di redazione 1997	DGC N° 126 del 09/11/2017 (nuova sede COC)
17	KR	PETILIA POLICASTRO	anno di redazione 2001	DCC N° 32 del 31/07/2014
18	KR	ROCCA DI NETO	DCC N° 35 del 28/11/2019	
19	KR	ROCCABERNARDA	DCC N° 03 del 20/02/2017	

STATO ATTUAZIONE PIANIFICAZIONE COMUNALE DI PROT.CIV. - PROVINCIA DI CROTONE

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
20	KR	SAN MAURO MARCHESATO	DCC N° 31 del 2014*	
21	KR	SAN NICOLA DELL'ALTO	DCC N° 09 del 09/03/1998	redazione 2002
22	KR	SANTA SEVERINA	DCC N° 12 del 10/02/2002(ad.)	DCC N° 02 del 15/02/2017 - DCCn. 16 del 30/06/2021
23	KR	SAVELLI	DCC N° 28 del 29/11/2014	
24	KR	SCANDALE	DGC N° 69 del 2005*	DGC N° 48 del 25/03/2008
25	KR	STRONGOLI	DGC N° 13 del 16/02/2017	D Comm. Str. N° 71 del 20/09/2019
26	KR	UMBRIATICO	DCC N° 28 del 29/11/2014	
27	KR	VERZINO	anno di redazione 1998	DGC N° 2 del 04/01/2005 - DCC N° 31 del 30/11/2018

* presente solo delibera

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE - PROV. CZ

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
1	CZ	ALBI	DCC N° 32 del 17/09/2009	
2	CZ	AMARONI	DCC N° 21 del 29/10/2012	
3	CZ	AMATO	DGC N° 10 del 11/03/2009	
4	CZ	ANDALI	DGC N° 60 del 08/09/2004	DCC N° 18 del 05/11/2019
5	CZ	ARGUSTO	DGC N° 19 del 29/05/2012	
6	CZ	BADOLATO	D.C.Pref. N° 82 del 21/12/2007	DCC N° 34 del 28/12/2012(speditivo) - aggiornamento 2013 senza atto deliberativo
7	CZ	BELCASTRO	DCC N° 31 del 29/12/2004	DGM n. 27 27/03/2008
8	CZ	BORGIA	DCC N° 29 del 30/09/2004	
9	CZ	BOTRICELLO	DCC N° 7 del 23/04/2008*	
10	CZ	CARAFFA DI CATANZARO	DCC N° 37 del 8/10/2010	
11	CZ	CARDINALE	DCC N° 24 del 19/03/2008	
12	CZ	CARLOPOLI	DGC N° 35 del 20/03/2008	DCC N° 18 del 26/09/2011
13	CZ	CATANZARO	redazione anno 2009	DCC N° 227 del 27/05/2014 DGC N° 333 del 31/08/2016 DGC N° 109 del 29/03/2018
14	CZ	CENADI	DGC N° 83 del 09/10/2007	DCC N° 8 del 15/01/2013
15	CZ	CENTRACHE	DCC N° 03 del 19/02/2009	
16	CZ	CERVA	DGR N° 80 del 13/10/2004	
17	CZ	CHIARAVALLE CENTRALE	DCC N° 33 del 18/03/2008 DGC n. 53 del 01/06/2010	DCC N° 40 del 18/08/2017
18	CZ	CICALA	DCC N° 48 del 09/12/2013	
19	CZ	CONFLENTI	DCC del 30/04/2018 - (non trasmessa)	
20	CZ	CORTALE	DCC N° 23 del 22/12/2006	DCC N° 14 del 29/10/2012
21	CZ	CROPANI	DGC N° 116 del 20/12/2005	

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE - PROV. CZ

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
22	CZ	CURINGA	DCC N° 37 del 30/11/2015	DCC N° 25 del 14/10/2016
23	CZ	DAVOLI	DCC N° 10 del 11/06/2012	
24	CZ	DECOLLATURA	DCC N° 24 del 26/06/2012	
25	CZ	FALERNA	DGC N° 204 del 30/06/2005	
26	CZ	FEROLETO ANTICO	DGC N° 31 del 26/02/2004	
27	CZ	FOSSATO SERRALTA	DCC N° 4 del 07/02/2008	
28	CZ	GAGLIATO	DGC N° 14 del 26/02/2008	
29	CZ	GASPERINA	DCC N° 5 del 28/04/2015	
30	CZ	GIMIGLIANO	DCC N° 22 del 22/05/2009	DCC N° 4 del 17/04/2014
31	CZ	GIRIFALCO	-anno redazione 2000 - atto deliberativo non presente	DCC.N° 27 DEL 14/03/2013*
32	CZ	GIZZERIA	anno redazione 08/2010 - atto deliberativo non presente	DCC N° 26 del 11/05/2020
33	CZ	GUARDAVALLE	D.C.St.r N° 130 7/12/2004	DCC N° 37 del 26/11/2018
34	CZ	ISCA SULLO IONIO	DGC N° 53 del 05/06/2008	
35	CZ	JACURSO	DCC N° 49 del 29/11/2012	DCC N° 25 19/07/2019 DCC N° 27 28/09/2020
36	CZ	LAMEZIA TERME	DCC N° 8 del 31/05/2012	
37	CZ	MAGISANO	DCC N° 20 del 20/02/2020	
38	CZ	MAIDA	DGC N° 61 del 21/03/2008	DCC N° 35 del 10/12/2021
39	CZ	MARCEDUSA	DCC N° 4 del 30/03/2005	DCC N° 24 del 16/11/2012 DCC N° 5 del 28/04/2022
40	CZ	MARCELLINARA	DCC N° 7 del 12/06/2008	
41	CZ	MARTIRANO	DGC N° 72 del 26/06/2008	DCC N° 15 del 13/06/2012
42	CZ	MARTIRANO LOMBARDO	anno di redazione 2008	DGC n 73 19/11/2011 - DCC N° 15 del 08/08/2013*
43	CZ	MIGLIERINA	DCC N° 44 del 30/11/2000	DCC N° 15 del 14/09/2015

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE - PROV. CZ

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
44	CZ	MONTAURO	DGC N° 34 del 17/03/2008	DCC N° 26 del 30/11/2012
45	CZ	MONTEPAONE	DCC N° 45 del 25/09/2007	DC. Str.N° 05 03/03/2015
46	CZ	MOTTA SANTA LUCIA	redazione 10/11/1997* - redazione 2004* -	DGC N° 18 27/03/2008**(agg. Incendi boschivi) - agg. 2013 (speditivo) senza atto di approvazione - DCC n 07 del 08/03/2023
47	CZ	NOCERA TERINESE	DCC N° 63 del 09/10/2012	aggiornamento dicembre 2016
48	CZ	OLIVADI	redazione 2008 - atto deliberativo non presente	D.C.Str N° 14 08/11/2011
49	CZ	PALERMITI	DCC N° 36 del 28/11/2012	
50	CZ	PENTONE	DGC N° 72 del 01/10/2009	
51	CZ	PETRIZZI	DGC N° 74 del 20/11/2008	D.C.Pref. N° 1 del 27/01/2017
52	CZ	PETRONA'	DCC N° 27 del 04/08/2008	DCS N° 8 del 22/03/2018
53	CZ	PIANOPOLI	DCC N° 10 del 17/04/2009	
54	CZ	PLATANIA	Piano non pervenuto	
55	CZ	SAN FLORO	DCC N° 16 del 03/07/2007	DCC N° 22 del 15/10/2012
56	CZ	SAN MANGO D'AQUINO	DCC N° 47 del 29/12/2016	
57	CZ	SAN PIETRO A MAIDA	DCC N° 34 del 23/12/2014	
58	CZ	SAN PIETRO APOSTOLO	DCC N° 15 del 15/05/2002	DCC N° 04 del 04/05/2015
59	CZ	SAN SOSTENE	anno di redazione 2003	anno di redazione 2008
60	CZ	SAN VITO SULLO IONIO	DGC N° 24 del 12/05/2006	
61	CZ	SANTA CATERINA DELLO IONIO	Del. N° 32 del 30/11/2012*	
62	CZ	SANT'ANDREA APOSTOLO DELLO IONIO	DCC N° 6 del 27/01/2009	
63	CZ	SATRIANO	DGC N° 28 del 19/03/2008*	D.C.Pref. N° 41 del 26/3/2018
64	CZ	SELLIA	DGC N° 06 del 23/01/2009	

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE - PROV. CZ

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
65	CZ	SELLIA MARINA	Det. R. S. N° 43 21/03/2008	DCC N° 22 del 29/07/2022
66	CZ	SERRASTRETTA	DGC N° 32 del 12/06/2009	
67	CZ	SERSALE	DCC N° 6 del 22/02/2013	
68	CZ	SETTINGIANO	DCC N° 40 del 25/11/2010	DCC N° 5 del 03/02/2016
69	CZ	SIMERI CRICHI	DCC N° 27 del 07/11/2012	
70	CZ	SORBO SAN BASILE	DCC N° 26 del 19/09/2003	
71	CZ	SOVERATO	D.G.M. 178 del 10/08/2005 /D.G.M. N° 87 del 28/03/2008*	D.C.C. N°07 del 13/04/2016
72	CZ	SOVERIA MANNELLI	DGC N° 39 del 21/03/2008 - DGC N° 113 del 24/10/2008	DCC N° 61 del 11/10/2017
73	CZ	SOVERIA SIMERI	DCC N° 1 del 05/06/2020	
74	CZ	SQUILLACE	DCC N° 37 del 28/11/2008	DCC N° 32 del 20/11/2013
75	CZ	STALETTI	DCC N° 23 del 28/05/2009	
76	CZ	TAVERNA	redazione agg. 2008 - atto deliberativo non presente	DCC N° 43 del 29/10/2020
77	CZ	TIRIOLO	DCC N° 27 del 11/05/2006	
78	CZ	TORRE DI RUGGIERO	DCC N° 54 del 23/07/2007 D.C.Str N° 3 del 25/01/2016 e DC Str. N° 16 del 07/04/2016	DCC n. 6 del 04,02,2020 -agg. Rischio Sismico e Piano neve
79	CZ	VALLEFIORITA	DCC N° 21 del 30/12/2012	DCC N° 11 del 27/06/2019
80	CZ	ZAGARISE	DGC N° 15 del 24/02/2009	

* presente solo delibera di approvazione

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE - PROV. RC

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
1	RC	AFRICO	DCC N° 15 del 28/06/2012	DCS N° 59 del 27/07/2020
2	RC	AGNANA CALABRA	DCC N° 21 del 30/03/2010	
3	RC	ANOIA	anno di redazione 2017	
4	RC	ANTONIMINA	DCC N° 31 del 11/11/2019	
5	RC	ARDORE	DCC N° 25 del 12/07/2012	D.C.Str N° 3 del 19/02/2014 D.C.Str N° 30 del 14/03/2019 (Piano speditivo- agg. alla DGR 535 2017)
6	RC	BAGALADI	D.Com.Str N° 37 del 09/07/2012	DCC N° 16 del 31/05/2017
7	RC	BAGNARA CALABRA	DGC N° 42 del 20/03/2010*	
8	RC	BENESTARE	DCC N° 038 del 27/11/2013	DCC N° 09 del 14/05/2015
9	RC	BIANCO	DCC N° 006 del 27/03/2002	
10	RC	BIVONGI	DCC N° 9 del 08/05/2006*	
11	RC	BOVA	DCC N° 22 del 15/11/2012	
12	RC	BOVA MARINA	redazione 8/02/2006	DCS n. 92 del 30/08/2018*
13	RC	BOVALINO	DCS n. 123 dell 01/06/2017	DCC N° 29 del 13/11/2017 -
14	RC	BRANCALEONE	DCC N° 04 del 03/04/2014*	
15	RC	BRUZZANO ZEFFIRIO	anno di redazione settembre 2014 (Atto di approvazione non trasmesso)	
16	RC	CALANNA	DGC N° 19 del 03/09/2007	
17	RC	CAMINI	DGC N° 91 del 29/10/2007	
18	RC	CAMPO CALABRO	DCC N° 013 del 07/10/2014	
19	RC	CANDIDONI	DCC N °21 del 27/11/2015	DCC N° 27 del 29/11/2019
20	RC	CANOLO	DCC N° 31 del 29/10/2012	
21	RC	CARAFFA DEL BIANCO	DCC_N° 36_del_30/12/2016*	

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE - PROV. RC

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
22	RC	CARDETO	Del. N° 25 del 09/05/2002*	
23	RC	CARERI	DGC N° 34 del 09/04/2004	DCC N. 02 DEL 13/03/2017 - DCS N° 65 del 05/09/2019
24	RC	CASIGNANA	D. Comm Str. N. 99 del 14/10/2014	
25	RC	CAULONIA	DGC N° 94 del 11/03/2008	
26	RC	CIMINA'	DCC N° 20 del 29/06/2012	
27	RC	CINQUEFRONDI	DCC N° 26 del 30/06/2012	
28	RC	CITTANOVA	Piano non pervenuto	
29	RC	CONDOFURI	D.C.Str N° 145 del 18/10/2012	DCC N ° 14 del 27/02/2017
30	RC	COSOLETO	DCC N° 17 del 28/05/2010	
31	RC	DELIANUOVA	DCC N° 11 del 20/04/2002	DCS N ° 105 del 12/12/2019
32	RC	FEROLETO DELLA CHIESA	DGC N° 28 del 24/05/2012	
33	RC	FERRUZZANO	DCC N°8 del 03/02/2006	
34	RC	FIUMARA	DCC N° 21 del 14/10/2016	
35	RC	GALATRO	DCC N° 07 del 27/03/2008	DGM N° 78 del 28/10/2021
36	RC	GERACE	DCC N° 21 del 8/07/2001	DCC N° 02 del 30/04/2014
37	RC	GIFFONE	atto di approv. non presente	
38	RC	GIOIA TAURO	DCC N° 29 del 23/05/2003	DCC N° 79 del 18/11/2006
39	RC	GIOIOSA IONICA	DCC N° 32 del 03/10/2005*	DCC N° 17 del 27/04/2016
40	RC	GROTTERIA	DGC N° 177 del 18/12/2001*	
41	RC	LAGANADI	DCC N° 15 del 25/11/2011	DCC N° 26 del 04/11/2014
42	RC	LAUREANA DI BORRELLO	DCC N° 41 del 2012	DGC N° 12 del 06/08/2019
43	RC	LOCRI	DCC N° 31 del 15/07/2009	DCC N° 23 del 06/07/2016

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE - PROV. RC

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
44	RC	MAMMOLA	DCC N° 29 del 30/08/2017	
45	RC	MARINA DI GIOIOSA GIONICA	Del n° 3 del 22/02/2005*	
46	RC	MAROPATI	DGC N° 02 del 10/01/2007	DCC N° 51 del 25/10/2017
47	RC	MARTONE	anno di redazione 1997	DGC N° 48 del 15/11/2019 e DCC N° 1 del 10/01/2020
48	RC	MELICUCCA'	Del. N° 86 del 10/06/2002*	
49	RC	MELICUCCO	DCC N° 16 del 30/09/2014	DCC n. 21 del 31/07/2018 DCC n. 21 del 31/07/2018
50	RC	MELITO DI PORTO SALVO	DCC N° 66 del 09/10/2012	
51	RC	MOLOCHIO	DCC N° 27 del 27/06/2003	DCC N° 28 del 29/11/2013
52	RC	MONASTERACE	DCC n.2 del 17.01.2008*	
53	RC	MONTEBELLO IONICO	DCC n° 24 del 14/06/2017	DCC N° 30 del 11/12/2020
54	RC	MOTTA SAN GIOVANNI	DCC N° 21 del 21/11/2013	
55	RC	OPPIDO MAMERTINA	redazione 2004	
56	RC	PALIZZI	DGC N° 180 del 16/10/2006	D.C:Str n. 44 del 24/09/2021
57	RC	PALMI	D.C:Pref. N° 253 21/11/2002 - DCC N° 67 del 28/09/2004	DCC 9 del 26/07/2017 - DCC 87 del 18/09/2018
58	RC	PAZZANO	atto di approv. non presente	
59	RC	PLACANICA	DCC N° 41 del 12/11/2019*	
60	RC	PLATI'	D.C:Str n. 6 del 23/05/2012	integrazioni del 2018
61	RC	POLISTENA	DCC N° 09 del 30/04/2011	DCC N° 09 del 07/02/2022
62	RC	PORTIGLIOLA	DCC N° 29 del 01/10/2006*	
63	RC	REGGIO DI CALABRIA	DCC N° 18 del 30/06/2008	DGC N° 247 del 11/12/2017
64	RC	RIACE	DCC N° 19 del 25/10/2007	
65	RC	RIZZICONI	DCC N° 30 del 30/09/2008	

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE - PROV. RC

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
66	RC	ROCCAFORTE DEL GRECO	D.C.Str N° 41 04/10/2012	
67	RC	ROCCELLA IONICA	Redazione 2009	D.C.C. n. 14 del 08/04/2014
68	RC	ROGHUDI	D.C.C. n. 04 del 21/03/2017	
69	RC	ROSARNO	DCC N° 31 del 30/11/2006	DGC N° 56 del 20/03/2008 - aggiornamento rischio chimico 2014 - D.C.C. n. 19 del 23/05/2018 - DC Str. N° 07 del 09/02/2023
70	RC	SAMO	DGC N° 28 del 20/10/2009	DCC N° 158 del 23/01/2014
71	RC	SAN FERDINANDO	DCC N° 11 del 15/03/2004	
72	RC	SAN GIORGIO MORGETO	DCC N° 64 del 2010	
73	RC	SAN GIOVANNI DI GERACE	DCC N° 12 del 07/03/2018	
74	RC	SAN LORENZO	Piano non pervenuto	
75	RC	SAN LUCA	DCC N° 01 del 05/03/2010	DCStr.N° 145 del 27/11/2014
76	RC	SAN PIETRO DI CARIDA'	DGC N° 10 del 13/07/2009	
77	RC	SAN PROCOPIO	DCC N° 13 del 16/02/2006	
78	RC	SAN ROBERTO	DCC N° 29 del 15/11/2011	DCC N° 28 del 01/09/2014
79	RC	SANTA CRISTINA D'ASPROMONTE	DCC N° 9 del 07/06/2004	
80	RC	SANT'AGATA DEL BIANCO	Piano non pervenuto	
81	RC	SANT'ALESSIO IN ASPROMONTE	DCC N° 22 del 29/11/2011	DCC N° 21 del 16/09/2014
82	RC	SANT'EUFEMIA D'ASPROMONTE	DGC N° 16 del 31/082008	DCC N° 19 del 02/05/2017
83	RC	SANT'ILARIO DELLO IONIO	DCC N° 36 del 22/12/2003	
84	RC	SANTO STEFANO IN ASPROMONTE	DCC N° 38 del 23/10/2008	
85	RC	SCIDO	DGC N° 6 del 23/01/2006	DCC N° 09 del 02/05/2017
86	RC	SCILLA	DGC N° 180 del 16/10/2006	DCS N° 21 del 03/03/2015
87	RC	SEMINARA	DCC N° 44 del 11/09/2017	

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
88	RC	SERRATA	anno di redazione 2014 - Atto di appr. non trasmesso	DGC N° 68 del 23/12/2019*
89	RC	SIDERNO	DGC N° 345 del 27/09/2005	
90	RC	SINOPOLI	DGC N° 94 del 03/10/2017	
91	RC	STAITI	D.C.Pref. N° 2 del 24/01/2012	DCC N° 04 del 17/04/2014
92	RC	STIGNANO	Piano non pervenuto	
93	RC	STILO	DGC N° 08 del 09/01/2006	DCC N° 13 del 22/05/2008
94	RC	TAURIANOVA	DGC N° 203 del 12/08/2008	
95	RC	TERRANOVA SAPPO MINULIO	DCC N° 23 del 06/08/2009	DCC N° 05 del 11/01/2013-(Piano Speditivo)
96	RC	VARAPODIO	DCC N° 21 del 26/03/2011	
97	RC	VILLA SAN GIOVANNI	DCC N° 11 del 29/04/2015	DCC N° 87 del 29/11/2018

* presente solo delibera di approvazione

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE - PROVINCIA DI VIBO VALENTIA

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
1	VV	ACQUARO	DCC N° 57 del 23/11/2012	
2	VV	ARENA	Piano non pervenuto	
3	VV	BRIATICO	anno di redazione febbraio 2005	DCC N° 17 del 23/06/2009
4	VV	BROGNATURO	DCC N° 19 del 11/12/2012	
5	VV	CAPISTRANO	DCC N° 41 del 27/12/2012	
6	VV	CESSANITI	DCC N° 18 del 03/12/2012	
7	VV	DASA'	DCC N° 4 del 06/02/2017	DCC N° 25 del 24/07/2019
8	VV	DINAMI	DCC N° 22 del 15/12/2012	
9	VV	DRAPIA	DCC N° 29 del 30/11/2012*	
10	VV	FABRIZIA	DCStr. N° 104 del 14/09/2010	DCC N° 9 del 02/03/2017
11	VV	FILADELFIA	DCC N° 15 del 30/04/2009	DCC N° 43 del 28/12/2012
12	VV	FILANDARI	DCCN° 4 del 12/05/2014	DCC N° 06 del 30/03/2023
13	VV	FILOGASO	DCC N° 33 del 28/12/2012	DCC N° 09 del 05/08/2021
14	VV	FRANCAVILLA ANGITOLA	DCCN° 37 del 14/12/2012	
15	VV	FRANCICA	DCCN° 38 del 27/12/2012	
16	VV	GEROCARNE	DCStr. N° 20 del 20/12/2012	
17	VV	IONADI	Piano non pervenuto	
18	VV	JOPPOLO	DCStr. N° 22 del 26/03/2008	DCC N° 35 del 29/12/2012 Aggiornamento anno 2020
19	VV	LIMBADI	DCC N° 39 del 17/12/2012	D.C. Str.N° 04 del 26/02/2019 D.C.Str N° 14 del 04/06/2019
20	VV	MAIERATO	DCC N° 23 del 03/12/2012	
21	VV	MILETO	DCStr. N° 45 del 26/05/2009	DCStr. N° 1 del 03/01/2013 D.C.Str N° 07 27/02/2019
22	VV	MONGIANA	DCStr. N° 25 del 08/05/2014*	DCC N° 10 del 16/04/2022

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE - PROVINCIA DI VIBO VALENTIA

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
23	VV	MONTEROSSO CALABRO	DCC N° 6 del 10/01/2013	
24	VV	NARDODIPACE	Anno di redazione 2012	
25	VV	NICOTERA	DCC N° 6 del 08/01/2013	DCC N° 33 del 19/07/2021
26	VV	PARGHELIA	DCC N° 13 del 24/04/2012*	
27	VV	PIZZO	DCC N° 16 del 01/07/2013	DCC N° 32 del 12/11/2018
28	VV	PIZZONI	DCC N° 04 del 03/01/2006*	
29	VV	POLIA	DCC N° 13 del 27/06/2003	DCC N° 20 del 03/12/2012
30	VV	RICADI	DCC N° 49 del 19/12/2002*	
31	VV	ROMBIOLO	DCC N° 31 del 30/10/2012*	
32	VV	SAN CALOGERO	DCStr. N° 30 del 20/03/2008	DCC N°2 del 10/01/2013
33	VV	SAN COSTANTINO CALABRO	29/12/2012*	
34	VV	SAN GREGORIO D'IPPONA	DCC N° 28 del 29/11/2005	DCC N° 15 del 28/12/2012 -agg. 2019 - Integrazioni 2021
35	VV	SAN NICOLA DA CRISSA	DCC N° 39 del 14/12/2012	
36	VV	SANT'ONOFRIO	DCC N° 29 del 28/12/2012	
37	VV	SERRA SAN BRUNO	DCC N° 10 del 13/10/2012	
38	VV	SIMBARIO	DCC N° del 20/12/2012	
39	VV	SORIANELLO	DCC N° 18 del 25/05/2016	
40	VV	SORIANO CALABRO	DCC N° 21 del 29/12/2016*	
41	VV	SPADOLA	Piano non pervenuto	
42	VV	SPILINGA	DCPref. N°13 del 16/05/2016	DCC N° 11 del 25/06/2018 - integrazioni 2019
43	VV	STEFANACONI	Piano non pervenuto	
44	VV	TROPEA	DCStr. N°16 del 15/11/2005	DCC N° 10 del 03/05/2013 - DCC N° 45 del 30/11/2020

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE - PROVINCIA DI VIBO VALENTIA

N.	PROV	COMUNE	PIANO PROT. CIVILE (DATI COMUNE)	
			APPROVAZIONE	AGGIORNAMENTO
45	VV	VALLELONGA	DCC N° 3 del 15/01/2013	
46	VV	VAZZANO	DCC N° 44 del 13/12/2012	
47	VV	VIBO VALENTIA	DGC N° 99 del 24/04/1999	DCC N° 88 del 06/11/2017
48	VV	ZACCANOPOLI	DCC N° 35 del 29/11/2012	
49	VV	ZAMBRONE	DCC N° 38 del 16/03/2012	DCC N° 31 del 21/12/2012 DCC N° 39 del 23/12/2022
50	VV	ZUNGRI	DCC N° 24 del 18/10/2012*	

* presente solo delibera

Programma regionale di previsione e prevenzione e Piano regionale per le emergenze: assente. Piani Provinciali:

1. Provincia di Catanzaro: Delibera di Consiglio n. 43 del 30 aprile 2013;
2. Provincia di Cosenza: Delibera del Presidente n. 9/P dell'11ottobre 2014, BURC n. 16 del

   13/03/2015;

3. Provincia di Crotone: non presente negli atti della UOA Protezione Civile;
4. Provincia di Reggio Calabria (oggi città metropolitana): Piano di emergenza redatto nel 2002 dalla

   Prefettura, non sono disponibili gli estremi di approvazione;

5. Provincia di Vibo Valentia: assente

– **Piani comunali (o intercomunali)**: allo stato attuale dalla ricognizione effettuata dal Dipartimento Protezione civile risulta che sono stati redatti n. 390 piani comunali su un totale di 404 comuni. Di questi solo 46 sono stati redatti dopo il 15 novembre 2017 e quindi hanno potenzialmente tenuto conto della direttiva "*Sistema di Allertamento Regionale per il Rischio Meteo-idrogeologico e Idraulico in Calabria*" approvata con Deliberazione di Giunta Regionale n. 535/2017.

5.1.1 Procedure di raccordo e coordinamento tra le amministrazioni e informazione ai cittadini

In ambito regionale sin dalle prime fasi emergenziali, la SORU - è in grado di garantire **un costante flusso delle informazioni** al fine di ottimizzare la sinergia tra le forze dello Stato, coordinate dalle Prefetture attraverso i CCS e quelle territoriali (province/città metropolitana), e di garantire un quadro preciso della situazione a livello provinciale. Tali azioni consentiranno di organizzare, con una visione d'insieme completa, l'impiego sinergico delle risorse umane e strumentali a disposizione. Nel momento in cui la SORU riceve segnalazioni dal territorio o richieste di intervento, essa avvia i contatti con le strutture territoriali: comuni, prefetture, province, comandi provinciali dei Vigili del Fuoco, ecc.

Per quanto riguarda il soccorso sanitario, in occasione di maxi-emergenza, ogni sforzo organizzativo gestionale è finalizzato alla costituzione della cosiddetta "Catena dei Soccorsi Sanitari", cioè una sequenza di dispositivi funzionali e/o strutturali che consentono un'adeguata gestione dell'evento con l'obiettivo di salvare il maggior numero di vite possibile. La Catena dei Soccorsi è attivata dalle Centrali Operative Sanitarie (SUEM) 118 che operano in ambito provinciale. Esse, in caso di emergenza, sono in costante contatto con tutti i centri di coordinamento locali, regionali e nazionali, attraverso la SORU. Un compito importante è svolto dai responsabili ai vari livelli della Funzione di supporto "Sanità", che è disciplinata e resa più efficace anche a livello comunale con le nuove "Linee guida regionali per la pianificazione comunale di protezione civile", approvate con DGR n. 611/20/12/2019. Tutte le informazioni relative agli eventi in corso sono gestite dalla SORU attraverso una piattaforma informatica (PC2) , che rappresenta l'interfaccia principale del sistema informatico integrato in dotazione presso il Dipartimento Protezione Civile Regionale, fondamentale per la condivisione in tempo reale delle informazioni pervenute alla SORU con i vari soggetti dell'intero sistema di protezione civile di ogni ordine e grado: dal DPC, alle Prefetture alle Province, ai Comuni, ai Vigili del Fuoco, ecc.

5.2. Risorse logistiche ed individuazione dei poli logistici

5.2.1 Colonna mobile regionale

Il Nuovo Codice della Protezione Civile, di cui al Dlgs del 02/01/2018 n.1 - attribuisce alle Regioni le funzioni di preparazione, gestione ed attivazione della Colonna Mobile Regionale (CMR), composta anche dalle Organizzazioni di volontariato di protezione civile, per gli interventi in occasione o in previsione degli eventi emergenziali di cui all'art. 7 dello stesso Decreto. Al fine di potenziare la CMR è in fase di realizzazione un progetto di implementazione e riorganizzazione di mezzi e attrezzature sulla base delle indicazioni contenute nel documento sul "Dimensionamento definitivo della Colonna Mobile nazionale delle Regioni" (approvazione febbraio 2007). L'obiettivo è quello di costituire una struttura di pronto impiego regionale, anche con l'ausilio delle Organizzazioni di volontariato di protezione civile, in grado di mobilitarsi rapidamente con mezzi e uomini sulla base delle tipologie di rischio ricorrenti sul nostro territorio. La nuova CMR, opportunamente strutturata, consentirà anche al Dipartimento Nazionale di intervenire con un'aumentata capacità di coordinamento e di raccordo con le singole realtà regionali in occasione di eventi di valenza nazionale. La ns CMR è stata approvata con DGR del 2021

La CMR è stata strutturata in relazione alla tipologia degli scenari e degli eventi massimi attesi presenti sul territorio regionale quali: − Rischio idrogeologico e idraulico − Rischio sismico.

− Rischio tsunami.
− Rischio industriale.

− Assistenza-socio-assistenziale (sfollati, profughi, crisi sociali, ecc…).

La ristrutturazione della CMR prevede i seguenti moduli funzionali:

− modulo task-force regionale (pronta partenza 6 h)

− modulo per l'assistenza alla popolazione (pronta partenza 6 h)

− modulo per la produzione e distribuzione pasti (pronta partenza 12h)

− modulo di segreteria e comando (pronta partenza 6-12h)

− modulo TLC di emergenza (pronta partenza 6-12h)

− moduli intervento rischio idraulico (pronta partenza 6h)

L'estrema complessità orografica della Regione e le criticità presenti sulla viabilità, sia primaria che secondaria, rendono spesso difficoltosi gli interventi in emergenza. L'idea alla base della nuova CMR, al fine di migliorarne la capacità di risposta in emergenza, è la dislocazione dei moduli operativi sul territorio regionale tenendo conto della sua complessità orografica. I moduli task-force regionale, assistenza alla popolazione, produzione e distribuzione pasti e segreteria e comando sono dislocati presso il Centro Mezzi del Dipartimento Protezione Civile Regionale, ubicato a Germaneto di Catanzaro, posto in posizione baricentrica rispetto al territorio regionale e facilmente connesso con le principali arterie viarie per un eventuale intervento anche fuori regione. I moduli di pronto intervento in caso di emergenze saranno dislocati in maniera omogenea all'interno del territorio regionale.

In particolare, è presente in ciascuna provincia/città metropolitana almeno un modulo per l'emergenza idrogeologica. Inoltre, un modulo per le emergenze idrogeologiche ed uno per la distribuzione pasti è dislocato nella Città Metropolitana di Reggio Calabria, zona notoriamente esposta al rischio terremoto/maremoto e ad elevato rischio idrogeologico. L'ubicazione di parte dei mezzi e delle attrezzature della CMR a Reggio Calabria permetterà una risposta immediata in caso di emergenza e potrà essere di ausilio anche alla vicina Regione Sicilia, regione esposta alle stesse tipologie di rischio.

Al fine di disciplinare e garantire il coordinato e corretto utilizzo delle risorse umane e materiali costituenti la CMR sono state sottoscritte con alcune Organizzazioni di volontariato di protezione civile (Associazioni e/o Gruppi Comunali iscritte all'Albo Regionale del volontariato di protezione civile) apposite Convenzioni che disciplinano l'utilizzo, il pronto impiego, il ricovero dei mezzi nonché la loro manutenzione ordinaria e straordinaria.

Di seguito si riportano le tabelle con i dati riferiti ai diversi moduli componenti la Colonna Mobile Regionale (Tabelle da 83 a 87), nonché la tabella riferita al Polo Logistico Regionale. Si tiene conto degli ultimi acquisti?

Colonna mobile	
gestore	Dipartimento Protezione Civile Regionale
composta da moduli	13 moduli
stoccato	lo stoccaggio dei "moduli operativi" è dettagliato nelle schede seguenti
trasporto	autonomo
tempi di attivazione	da 6 a 12 ore in funzione dei moduli da attivare

numero operatori	15 dipendenti Dipartimento Protezione Civile Regionale e circa 150 volontari di protezione civile
autonoma	SI
note	al fine del completamento di alcuni moduli incompleti (dettagliati nelle schede seguenti) saranno utilizzate le risorse previste dall'art. 41 comma 4 del D.L. 50/2017

Tabella 83. Dati sintesi della Colonna Mobile Regionale

Composizione modulo task-force regionale (presidio sanitario)	
tipo	modulo task-force regionale
proprietà	Regione Calabria
numero	1
gestore	Dipartimento Protezione Civile Regionale
stoccato	presso polo logistico di Catanzaro coordinate: lat: 38.8560 long: 16.5695 viabilità: E45 uscita Lamezia Terme – E 848 "Strada dei Due Mari"
completo	SI
trasporto	autonomo
autonoma	SI
note	al fine del completamento dei moduli in discorso saranno utilizzate le risorse previste dall'Art. 41 comma 4 Del D.L. 50/2017.

Tabella 84. Composizione Modulo Task Force Regionale

Composizione modulo assistenza alla popolazione	
tipo	modulo assistenza alla popolazione
proprietà	Regione Calabria
numero	1
gestore	Dipartimento Protezione Civile Regionale

stoccato	presso polo logistico di Catanzaro coordinate: lat: 38.8560 long: 16.5695 viabilità: E45 uscita Lamezia Terme – E 848 "Strada dei Due Mari"
completo	Sì per 250 persone
trasporto	autonomo
autonoma	Sì

Tabella 85. Composizione Modulo Assistenza alla popolazione

Composizione n.6 moduli produzione e distribuzione pasti	
tipo	modulo produzione e distribuzione pasti
proprietà	Regione Calabria
numero	6
gestore	organizzazioni di volontariato
stoccato	**modulo produzione e distribuzione pasti (200 pasti/ora) – Decollatura (CZ)** gestione: NERS Nucleo Emergenze Reventino e Savuto coordinate: lat: 39.040973 long: 16.359446 viabilità: SS19 dir Marcellinarae SS280 dir Germaneto**modulo produzione e distribuzione pasti (250 pasti/ora) – Caulonia (RC)** gestione: Cipc di Caulonia coordinate: lat: 38.3523 long: 16.43610 viabilità: E 45 Uscita Rosarno – SS682 dir Rosarno – SS 106 Jonica/E90 **modulo produzione e distribuzione pasti (250 pasti/ora) – Vibo valentia** gestione: Augustus - Vibo coordinate: lat: 38.646192 long: 16.051770 viabilità: SS18 **modulo produzione e distribuzione pasti (250 pasti/ora) – Cosenza** gestione: Misericordia di Trebisacce coordinate: lat: 39.31037 long: 16.2341 viabilità: E 45 Uscita Cosenza Sud **Modulo produzione e distribuzione pasti (800 pasti/ora) – Polo logistico Germaneto(CZ)** **Modulo produzione e distribuzione pasti (250 pasti/ora)Polo logistico Germaneto(CZ)**
completo	SI
	La tensostruttura presente al polo logistico di Germaneto ha dimensioni di 12x24 m completa di tavoli- panche impianto elettrico e di condizionamento
trasporto	autonomo
autonoma	SI
note	al fine del completamento dei moduli in discorso saranno utilizzate le
	risorse previste dall'Art. 41 comma 4 Del D.L. 50/2017.

Tabella 86. Composizione Moduli Produzione e distribuzione pasti

Composizione modulo segreteria e comando	
tipo	modulo segreteria e comando
proprietà	Regione Calabria
numero	1
gestore	Dipartimento Protezione Civile Regionale/Organizzazioni di volontariato
stoccato	**Polo logistico Germaneto(CZ)**
completo	SI
note	Due tende autostabili a 4 archi
trasporto	autonomo
autonoma	SI

Tabella 87. Composizione Modulo Segreteria e comando

5.2.2 Polo logistico di Catanzaro – Centro mezzi – Capi

Il Centro mezzi del polo logistico della Protezione Civile regionale, è situato all'interno dell'area dove è ubicata la Sala operativa regionale – SORU, in un deposito, in gran parte coperto, che contiene sia le attrezzature e dei mezzi che compongono parte della colonna mobile regionale, nonché l'imponente spiegamento di risorse materiali e strumentali materiale assistenziale e di pronto intervento del Centro Assistenziale di Pronto Intervento - C.A.P.I. ospitato in un'ala del suddetto deposito. Esso è direttamente gestito dal DPC che provvede ad acquisire stoccare e mantenere efficienti i mezzi e le attrezzature da utilizzare per fronteggiare emergenze dovute a eventi calamitosi di grandi entità. In particolare, si tratta di materiali utili in situazioni di emergenza (posti letto, impianti elettrici, padiglioni igienici, generatori elettrici), nonché di strutture idonee ad accogliere ed ospitare persone colpite da calamità naturali (tende, tende per comunità).

Polo logistico	
denominazione	"centro mezzi" ex COMALCA- Catanzaro
localizzazione	lat: 38.8560 long: 16.5695

ente di riferimento		pubblico			
contatti		sig. Vito Galati cell. 3760149615			
tempi di attivazione		immediato			
via di accesso da principali arterie stradali		viabilità: E 45 uscita Lamezia Terme – E 848 "Strada dei Due Mari" viabilità alternativa: SS 106 "Statale Jonica" uscita Germaneto Di Catanzaro – Cittadella Regionale			
principali infrastrutture di mobilità nelle prossimità del polo					
porti		Catanzaro Lido		distanza Km	9 km
aeroporti		Lamezia Terme		Distanza Km	38Km
ff.ss		stazione Germaneto di Catanzaro		Distanza Km	2Km
altro					
caratteristiche fisiche e capacità					
Superficie scoperta	mq: 40.000	pavimentazione	si	terra	altro
	Recinzione: sì	Illuminata	si	vigilata	si
Superficie coperta	mq: 9.000	capannoni mq: 7.000	uffici mq: 2.000	servizi igienici si	servizi igienici si

Tabella 88. Dati di sintesi del Polo Logistico Regionale/Capi

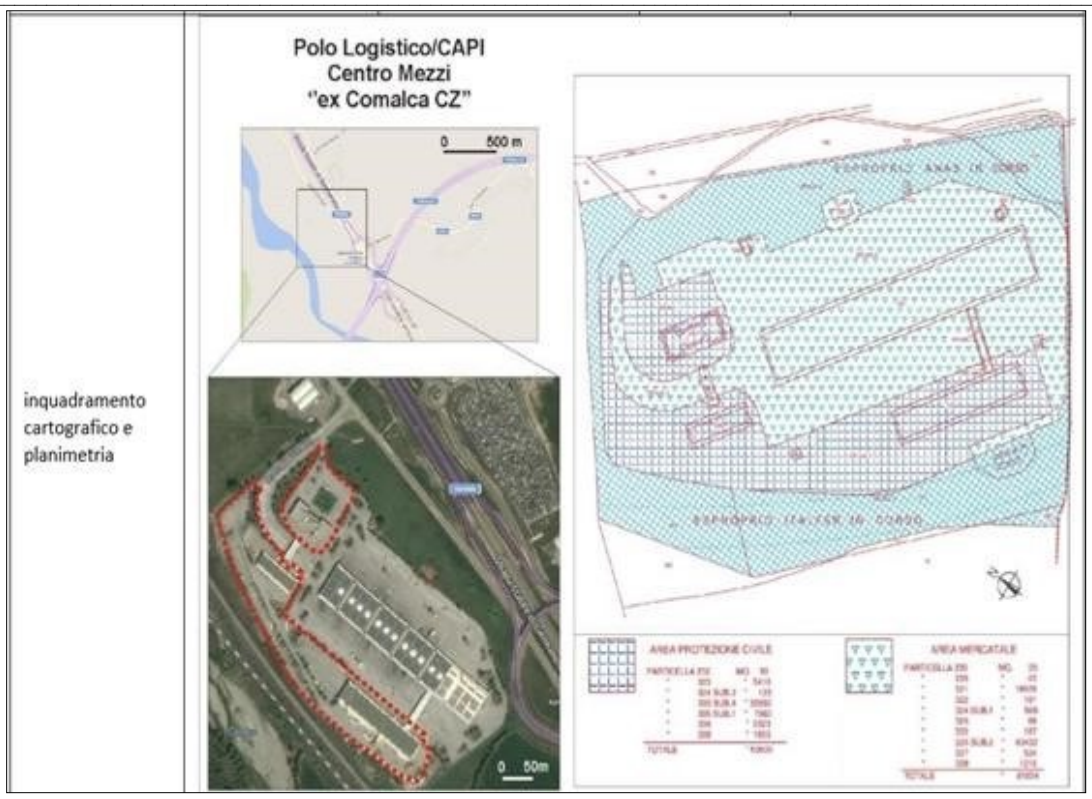
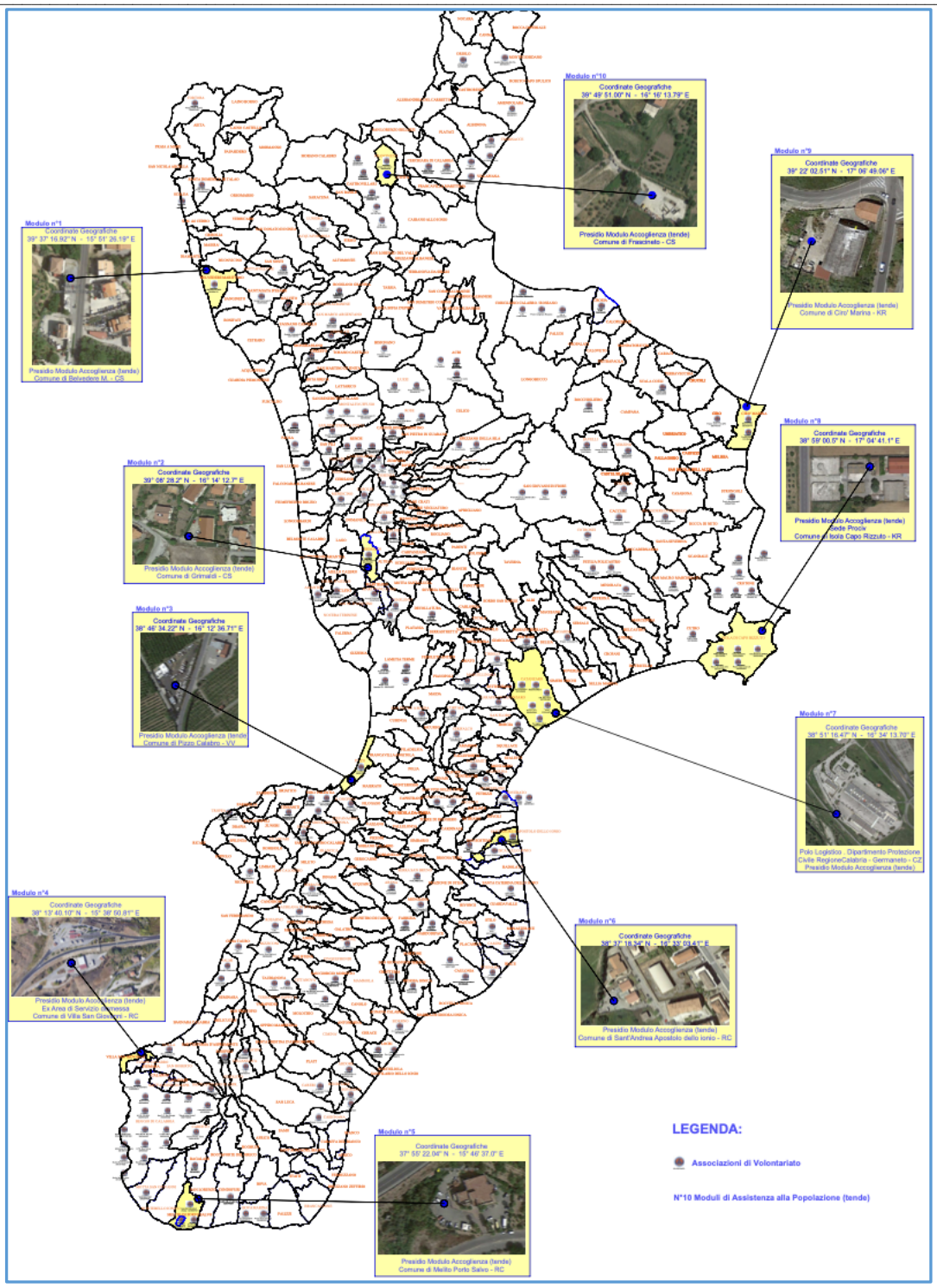


Figura 51 Polo Logistico Regionale/Capi

Ai mezzi e alle attrezzature facenti parte della CMR si aggiungono altre numerose risorse strumentali non comprese nella suddetta elencazione, distribuite nella maggior parte dei casi in modo uniforme sul territorio regionale in affidamento alle associazioni di volontariato mediante contratti di comodato uso gratuito, ovvero nella disponibilità diretta del Dipartimento "Protezione Civile" regionale.

5.2.3. Progetto di poli logistici diffusi sul territorio regionale

Per fronteggiare e superare le situazioni di crisi e di emergenza si è pensato a un progetto di poli logistici diffusi sul territorio regionale. Vista la particolare orografia del territorio calabrese e le problematiche che un evento sismico o anche alluvionale potrebbero comportare con isolamento di vaste aree regionali si è progettato di creare dei nuovi poli logistici alla luce anche di quanto previsto dalla Legge Regionale n. 9 del 24 febbraio 2023, recante "Disciplina del Sistema di Protezione Civile della Regione Calabria". Essa all'art. 5 statuisce che " La Regione, in attuazione degli articoli 11, comma 3, e 18, comma 1, lettera a), del Codice e in conformità alle direttive vigenti in materia, individua, con deliberazione della Giunta regionale, gli ambiti territoriali e organizzativi ottimali quali livelli ottimali di organizzazione delle strutture di protezione civile a livello territoriale di ambito, al fine di garantire l'effettività delle funzioni di protezione civile di cui all'articolo 3, comma 3, del Codice. Alcuni degli ambiti territoriali individuati con DGR n. 501 del 26 settembre 2023 (vedi paragrafo 5.4.4) verrebbero conseguentemente strutturati anche attraverso tali poli logistici, da porre a servizio da più ambiti.



Il progetto prevede l'individuazione dei poli nelle seguenti aree:

- Un polo logistico nell'area settentrionale interna della Calabria della provincia di Cosenza;
- Un polo logistico nell'area settentrionale tirrenica della Calabria della provincia di Cosenza;
- Un polo logistico nell'area centro-settentrionale interna della Calabria della provincia di Cosenza;

- Un polo logistico nell'area settentrionale ionica della Calabria della provincia di Crotone;
- Un polo logistico nell'area centrale ionica della Calabria della provincia di Crotone;
- Un polo logistico nell'area centrale tirrenica della Calabria della provincia di Vibo Valentia;
- Un polo logistico nell'area centro- meridionale ionica della Calabria, all'interno della provincia di Catanzaro;
- Un polo logistico nell'area meridionale ionica della Calabria, all'interno della provincia di Reggio Calabria);
- Un polo logistico nell'area centrale tirrenica della Calabria della provincia di Reggio Calabria;

Queste risorse distribuite su tutto il territorio regionale saranno gestite dal Dipartimento Protezione civile regionale affidandone la gestione in convenzione alle Organizzazioni di Volontariato di protezione civile presenti sul territorio..

5.3. Organizzazioni di volontariato

La Regione Calabria ha istituito un Albo regionale del volontariato di protezione civile, che prevede la possibilità di iscrizione delle Associazioni e dei Gruppi Comunali e Intercomunali. Sul territorio è presente un numero cospicuo di organizzazioni di volontariato con specializzazioni, disciplinate secondo l'Art. 13 - Moduli operativi, del Regolamento Regionale n. 18 del 2016 avente ad oggetto "Disciplina dell'albo regionale del volontariato di protezione civile, delle procedure operative per la sua gestione e dell'utilizzo dei loghi di protezione civile regionale".

Le specializzazioni sono di seguito indicate:

a) Segreteria – per supporto organizzativo e attività amministrativa, anche nell'ambito di sale operative;

b) Radio e telecomunicazioni - per i collegamenti radio sia con le frequenze assegnate alla Regione per le attività di protezione civile sia in frequenze radioamatoriali HF – VHF – UHF – C. B. PMR 446 – PMR civili con frequenza autorizzata dal Ministero dello Sviluppo Economico nell'area assegnata, con propri apparati e/o operatori muniti di patente e nominativo dell'ex del Ministero delle Telecomunicazioni per le sole frequenze consentite dalla patente radioamatoriale;

c) Logistica – per allestire e gestire un campo di accoglienza con i materiali della propria dotazione e/o forniti dalla Regione;

d) Manutenzione - per la manutenzione ordinaria dei servizi di un campo di accoglienza o di altre aree adibite alle attività di protezione civile;

e) Cucina da campo e distribuzione pasti - per produrre e distribuire pasti per attività di assistenza alla popolazione e/o ai soccorritori;

f) Operatori protezione civile generici – per interventi in caso di operazioni di soccorso e assistenza alla popolazione ed ai soggetti maggiormente vulnerabili;

g) Operatori emergenza idrogeologica e meteo – per interventi in caso di emergenze per eventi atmosferici avversi, alluvioni e frane;

h) Antincendio boschivo e di interfaccia - per operazioni a terra di prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi e di interfaccia;

i) Operatori mezzi/attrezzature speciali – per l'impiego di operatori abilitati alla conduzione/utilizzo di mezzi/attrezzature speciali;

j) Unità cinofile da ricerca in superficie e su macerie - per attività di ricerca persone in superficie e sepolte da macerie utilizzando il binomio cane e conduttore;

k) Soccorso sanitario – per impiegare ambulanze di tipo "A" o di tipo "B" completamente attrezzate ed equipaggiate, secondo la tipologia, con personale medico, infermieristico e soccorritore volontario;

l) Assistenza medica – per allestire un posto di primo soccorso e assistenza medica avanzato (P.M.A.) con personale medico e infermieristico volontario, con le caratteristiche di cui alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 28 giugno 2011 (pubblicata nella Gazzetta
Ufficiale n. 250 del 26 ottobre 2011);

m) Assistenza sociale – per allestire un posto di assistenza sanitaria di base e sociosanitaria (P.A.S.S.) con personale specialistico volontario (psicologo, terapeuta, psichiatra, ecc.), con le caratteristiche di cui alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 6 aprile 2013
(pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 145 del 22 giugno 2013);

n) Vigilanza – per vigilare sulle aree attrezzate per scopi di protezione civile o per supportare le forze dell'ordine per il presidio di varchi/cancelli, anche in aree dissestate;

o) Operatore in ambiente acquatico – per supporto ad operazioni di soccorso e ricerca in acqua in aree alluvionate, in ambienti lacustri, fluviali e costieri;

p) Operatore in ambiente impervio – per supporto alle strutture, a tal fine deputate dalla normativa vigente o da particolari convenzioni ovvero accordi quadro, ad operazioni di soccorso e ricerca in ambiente impervio, ipogeo o montano;

q) Informatica, telematica e telerilevamento – per supporto nella gestione di hardware e software, sistemi informativi, trasferimento a distanza delle informazioni e delle elaborazioni, uso di attrezzature di monitoraggio, controllo da remoto e telerilevamento, anche nell'ambito di sale operative e mediante l'utilizzo di droni;

r) Informazione e documentazione – per supporto nelle attività di informazione alla popolazione, per la documentazione cartografica, fotografica e filmata di eventi;

s) Salvaguardia dei beni culturali ed artistici.

Il Regolamento Regionale n. 18/2018 prevede che le Organizzazioni di Volontariato debbano garantire una reperibilità 24 ore su 24 in caso di emergenza tramite il numero di cellulare comunicato al momento dell'iscrizione, con la seguente tempistica d'intervento: a livello provinciale entro 3 (tre) ore, a livello regionale entro 6 (sei) ore, a livello nazionale entro 8 (otto) ore.

L'attivazione delle Organizzazioni di Volontariato in ambito regionale avviene su richiesta diretta del Dirigente del Dipartimento Protezione Civile Regionale o di un suo delegato o tramite la SORU su disposizione del Dirigente del Dipartimento Protezione Civile Regionale o di un suo delegato, per le attività di previsione, prevenzione e soccorso in caso o in vista di eventi emergenziali, nel caso di eventi di cui all'articolo 7, comma 1 del Decreto Legislativo n. 1 del 2 gennaio 2018 per i quali non siano sufficienti le risorse disponibili nei comuni, ovvero per quegli eventi che per loro caratteristiche ed ampiezza comprendono un elevato numero di comuni e cittadini interessati da danni e gravi situazioni di disagio e pericolo. L'attivazione avviene mediante Posta Elettronica Certificata o - in caso di estrema urgenza - mediante telefonata (registrata dal sistema telematico della SORU); in questi casi di estrema urgenza dovrà seguire l'attivazione mediante P.E.C entro 12 (dodici) ore.

Tutti i dati riferiti al volontariato vengono catalogati in un database dedicato e gestiti da una piattaforma informatica I dati invece, relativi ai mezzi e alle attrezzature cedute in comodato d'uso alle organizzazioni di volontariato e nella disponibilità del Dipartimento "Protezione Civile" Regionale vengono catalogati in un database dedicato e gestiti on-line dalla piattaforma informatica.

Nell'Albo Regionale sono altresì presenti organizzazioni di volontariato territoriale che sono espressione di organizzazioni iscritte nell'Elenco Centrale tenuto dal DPC.

Sulla base dei vari livelli operativi di cui al presente Piano verranno attivate le organizzazioni di volontariato necessarie per fronteggiare l'emergenza in rapporto ai moduli operativi ai quali esse afferiscono, sulla base della suddivisione contenuta nel richiamato articolo 13 del Regolamento Regionale n. 18/2016 e s.m.i.

5.4 Individuazione dei Centri operativi e di coordinamento

I centri operativi e di coordinamento rappresentano uno degli elementi strategici fondamentali della pianificazione di protezione civile per la gestione dell'emergenza, attraverso il puntuale monitoraggio della situazione e delle risorse. Il piano di protezione civile di ciascuna Amministrazione/Ente territoriale riporta, quindi, l'indicazione dell'ubicazione e dell'organizzazione del proprio centro operativo e di coordinamento, strutturato in funzioni di supporto, nonché degli eventuali centri operativi periferici ad esso afferenti.

5.4.1 Sala Operativa Regionale Unica (SORU)

La Sala Operativa Regionale Unica (SORU) del Dipartimento Protezione Civile Regionale, in funzione 24 ore su 24 e 7 giorni su 7, è in grado di allertare in tempo reale tutte le forze e le strutture che devono intervenire in caso di eventi calamitosi. In particolare, provvede alle seguenti attività:

- Ricevimento delle segnalazioni riguardo situazioni di criticità in atto o previste;
- Verifica delle segnalazioni ricevute e della loro possibile evoluzione;
- Mantenimento di un costante flusso informativo con le strutture interne della protezione civile nonché con le altre componenti del sistema regionale di protezione civile e gli altri soggetti che concorrono alle attività di protezione civile secondo le modalità di raccordo previste dalla normativa vigente o stabilite in specifici protocolli di intesa;
- Per gli eventi di tipo idrogeologico o comunque per eventi prevedibili l'attività della SORU comprende anche la trasmissione degli stati di allerta e il mantenimento di un costante flusso informativo con le strutture competenti per le attività di sorveglianza e pronto intervento, in conformità alle disposizioni vigenti.

La sala operativa come già riportato è unica a livello regionale ma è strutturata logisticamente e operativamente nelle cinque sedi territoriali di livello provinciale, distribuite nel capoluogo di Catanzaro e in quattro diramazioni provinciali ubicate presso le U.d.P. di Cosenza, Crotone, Vibo Valentia e Reggio Calabria, quali sedi tecniche – in stretto contatto tra loro e con la sede centrale di Catanzaro. Le ubicazioni della sede centrale e delle diramazioni provinciali della SORU sono di seguito indicate:

- Catanzaro: Locali Ex-Comalca, Località Germaneto, 88100 - Catanzaro;
- Cosenza: Via Degli Stadi, 87100 - Cosenza;
- Crotone: Via M. Da Ripe, 88900 - Crotone;
- Reggio Calabria: Via Modena 1, 89100 - Reggio Calabria;
- Vibo Valentia: Via Papa Giovanni XXIII, S.P. 11 per Triparni, 89900-Vibo Valentia.

Il collegamento tra le cinque sedi è garantito da un sistema informatico altamente resiliente e performante di gestione integrata della sala operativa, e tutti gli eventi vengono gestiti dagli operatori della SORU attraverso il suddetto sistema informatico. In situazioni di emergenza la SORU quale sede tecnica di coordinamento e controllo assicura l'assegnazione dei necessari mezzi e delle attrezzature, attraverso il supporto tecnico-organizzativo delle diramazioni provinciali della SORU. Quest' ultime, infatti, sono in costante contatto informatico e telematico tra loro e con la sede centrale della SORU. La direzione, organizzazione ed il funzionamento della SORU sono garantiti da un "responsabile tecnico" funzionario d'estrazione tecnica e dal "responsabile di turno" individuato tra i tecnici della SORU. La sede centrale della SORU di Catanzaro e le sue diramazioni provinciali di Cosenza e Reggio Calabria sono presidiate nell'arco delle 24 ore 7 giorni su 7, mentre la diramazione provinciale di Crotone è presidiata nell'arco delle 12 ore (dalle 8 alle 20) 7 giorni su 7 e quella di Vibo Valentia con presidio di 5 giorni su 7 (da lunedì a venerdì) e normale orario di ufficio. Il servizio è comunque garantito per tutto il territorio regionale H24 7 giorni su 7.

Le quattro unità di prossimità – UU.d.PP. sono dunque, attraverso la SORU, in costante contatto informatico e telematico tra loro e con la sede dirigenziale di protezione civile, presente a Catanzaro, nonché con tutto il sistema di protezione civile (SSI/DPC, CCS, CCA ex COM, COC, ecc.).

5.4.2 Centri per il coordinamento nazionale – Di.Coma.C.

Per l'individuazione delle sedi dei centri di coordinamento nazionale - Di.Coma.C è stata avviata un'attività di ricognizione volta a definire le strutture più idonee sotto il profilo funzionale,

strutturale, di accessibilità e di dotazioni tecnologiche. Le sedi potenzialmente utilizzabili, previa acquisizione di tutti i necessari documenti tecnici per la verifica completa delle strutture scelte e formalizzazione della scelta della sede attraverso opportuno atto ufficiale con i soggetti coinvolti, per ospitare **la Di.Coma.C.** sono riportate in Tabella 78, unitamente ad alcune informazioni utili. Per ciascuna sede è stata compilata la relativa "SCHEDA SEMPLIFICATA DI RILIEVO DELLE SEDI Di.Coma.C. – C.C.S" di cui alle "Indicazioni operative per l'individuazione dei Centri operativi di coordinamento e delle Aree di emergenza" del 31 marzo 2015 del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile.

DICOMAC									
indirizzo ubicazione sede	**proprietà**	**coordinate geografiche**	**sup. interna complessiva mq**	**numero locali ad uso ufficio**	**locali ad uso ufficio mq**	**piazzali, parcheggi mq**	**descrizione dotazione di servizi essenziali**	**descrizione dotazione tecnologie informatiche**	**descrizione infrastrutture di collegamento**
Cittadella regionale, loc. Germaneto - 88100 **CATANZARO**	Regione Calabria	X= 636355.63 Y=4302473. 46	oltre 800	oltre 20	oltre 250	18000	disponibilità servizi tecnologici, sanitari, sale conferenze.	dotato di dispositivi elettronici e informatici multimediali di ultima generazione, sala videoconferenze	Autostrada del mediterraneo A2, uscita Lamezia Terme e Strada Statale 280 dei Due Mari/E848 in direzione di SS280dir a Catanzaro
Piazza Matteotti 87036 **RENDE**	Comune di Rende	X=607111.00 Y= 4354520.00	1000	14	oltre 350	oltre 4000	disponibilità servizi tecnologici, sanitari, sale conferenze.	dotato di dispositivi elettronici e informatici multimediali di ultima generazione, sala videoconferenze	Uscita A2 Cosenza Nord, DX Via Marconi, DX Via Louis Braille, via Parigi, alla Rotonda dritto su via Buenos Aires, alla Rotonda 1°uscita via Atene, alla Rotonda 3°uscita via Londra, DX SS 19 delle Calabrie/via Gioacchino Rossini/SP241, alla Rotonda 2° uscita SS19 delle Calabrie/via Don Minzoni/SP241, SX Piazza Matteotti
CEDIR – Salone delle Piramidi – sede UdP 2 - 89100 **REGGIO CALABRIA**	Città Metropol. Reggio Calabria	X= 557525 Y= 4217250	1332	4 (open space, sala riunioni, SORU, spazi accessori)	672	660	sala riunioni, SORU, servizi igienici	dispositivi elettronici e informatici multimediali d'ultima gen., doppia fibra ottica, rete lan interna con 42 punti allaccio, colleg. sat voce e dati, 25 postazioni; possibilità utilizzo risorse SORU provinciale	Bretella di collegamento con tangenziale per A2 e SS 106 – centro urbano – stazione F.S.

Tabella 89. Le sedi potenzialmente utilizzabili per ospitare ***la Di.Coma.C.***

5.4.2.1 Centri per il coordinamento nazionale –Focus su DICOMAC Reggio Calabria

Va specificato che **dal 4 al 6 novembre 2022** si è svolta l'esercitazione nazionale "*Exe Sisma dello Stretto 2022*" che ha avuto come obiettivo principale la verifica della risposta operativa del Servizio nazionale della protezione civile ad un evento sismico simulato, in un'area caratterizzata da una elevata pericolosità sismica.

Le regioni coinvolte sono state la Calabria e la Sicilia con uno scenario che riporta i maggiori danni in alcuni comuni della provincia di Reggio Calabria ma con effetti importanti anche nella provincia di Messina.

Si è trattata di un'esercitazione sia a scala reale (FSX) con l'impiego di risorse a livello nazionale e locale, sia per posti di comando (CPX) con la comunicazione tra i centri operativi attivati ai diversi livelli territoriali.

Trattandosi di un'esercitazione sul rischio simico si è fatto riferimento all'attuazione di quanto previsto dalla direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014 recante "*Programma Nazionale di Soccorso per il Rischio Sismico*" (PNSRS) con l'obiettivo generale di verificare il modello d'intervento nazionale con riferimento a quanto previsto nell'Allegato1 del PNSRS che definisce la struttura organizzativa nazionale, ovvero attraverso l'attività del Comitato operativo di protezione civile e l'istituzione in loco di una struttura di coordinamento nazionale per la gestione dell'emergenza DICOMAC. Il complesso, situato nel Comune di Reggio Calabria, nel quartiere di Spirito Santo, adiacente alla Tangenziale di Reggio Calabria, denominato Ce.Dir., è composto da una serie di edifici giuridico- amministrativi, quali il Tribunale e la sede URP, collegati tra di loro da ampi piazzali, scale, passaggi pedonali e carrabili.

Ai fini della scelta della sede idonea ad ospitare un centro di coordinamento, oltre che elementi strutturali propri dell'edificio, sono state verificate anche le caratteristiche geo- morfologiche al contorno, l'idoneità dal punto di vista idrogeologico, le condizioni di amplificazioni di sito, le condizioni di pericolosità derivanti da eventi franosi/instabilità di versanti, la liquefazione dei terreni e la pericolosità idraulica, nonché gli elementi derivanti da rischi antropici.

Per quanto sopra la ricerca della struttura è stata alquanto complicata. Diversi edifici sono stati valutati ma non sono stati giudicati idonei. La procedura utilizzata è stata innanzitutto quella di verificare se la struttura non rientrasse in aree perimetrate a rischio nel Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico relativamente agli aspetti idraulici e da frana.

Fig. 52. Perimetrazione aree a rischio idraulico del PAI. In rosso perimetrazione aree a rischio idraulico R4.

Inoltre, si sono valutate accuratamente le perimetrazioni derivanti dal rischio tsunami. In particolare, sono state studiate le mappe di inondazione elaborate da ISPRA, in cui al livello di allerta Arancione è associata la "**zona di allertamento 1**" mentre al livello di allerta Rosso è associata la "**zona di allertamento 2**" (link mappe inondazione http://sgi2.isprambiente.it/tsunamimap/).

Fig. 53. Mappe di inondazione elaborate da ISPRA

Per quanto attiene all'accessibilità del sito è stata verificata l'idoneità dei collegamenti stradali a scala comunale.

Si sono verificate eventuali condizioni di criticità presenti lungo i percorsi di accessibilità principale da e verso la sede individuata.

In particolare, è stata analizzata la presenza e/o le eventuali condizioni di vulnerabilità di:

- edifici prospicienti il percorso d'accesso alla sede;
- reti di distribuzione prospicienti il percorso d'accesso alla sede;
- muri di sostegno/trincee prospicienti il percorso d'accesso alla sede;
- ponti/viadotti prospicienti il percorso d'accesso alla sede;
- altri ostacoli all'accesso.

Come sopra ricordato La Direzione di Comando e Controllo (DICOMAC) *è stata istituita presso la sede Ce.Dir. di Reggio Calabria, Sala Piramidi sita in Piazzale G. GAETA in quanto rispondeva ai requisiti soprarichiamati.*

Fig. 54. Accessibilità del sito e collegamento con la E90.

Il complesso, situato nel Comune di Reggio Calabria, nel quartiere di Spirito Santo, adiacente alla Tangenziale di Reggio Calabria, denominato Ce.Dir., è composto da una serie di edifici giuridico-amministrativi, quali il Tribunale e la sede URP, collegati tra di loro da ampi piazzali, scale, passaggi pedonali e carrabili.

Gli spazi individuati quali sede della Di.Coma.C. ospitavano, l'Ufficio di Prossimità del Dipartimento di Protezione Civile Regionale ed il Comune di Reggio Calabria e sviluppano, su un unico livello, una superficie di circa 1300 mq, suddivisa in una serie di grandi stanze, tra cui una sala riunioni e due ampie zone "open space", delle quali una illuminata dall'alto da grandi lucernari a piramide e l'altra che, oltre ad avere lucernari a piramide, ha due lati quasi totalmente costituiti da ampie vetrate.

Gli spazi individuati quali sede della Di.Coma.C. ospitano, attualmente, il Comune di Reggio Calabria e sviluppano, su un unico livello, una superficie di circa 1300 mq, suddivisa in una serie di grandi stanze, tra cui una sala riunioni e due ampie zone "open space", delle quali una illuminata dall'alto da grandi lucernari a piramide e l'altra che, oltre ad avere lucernari a piramide, ha due lati quasi totalmente costituiti da ampie vetrate. TIM ha curato il dispiegamento presso la Dicomac di un mezzo mobile per le emergenze (non attivo).

Immagine area	

Fig. 55

Tramite una scala posta all'esterno degli ambienti Di.Coma.C., situata a pochi metri da questi, nell'ambito del Complesso, si accede ad un piano inferiore, dove alla destra ed alla sinistra della scala stessa sono presenti due Sale che verranno utilizzate quali "Sala Debriefing" e "Sala Stampa".

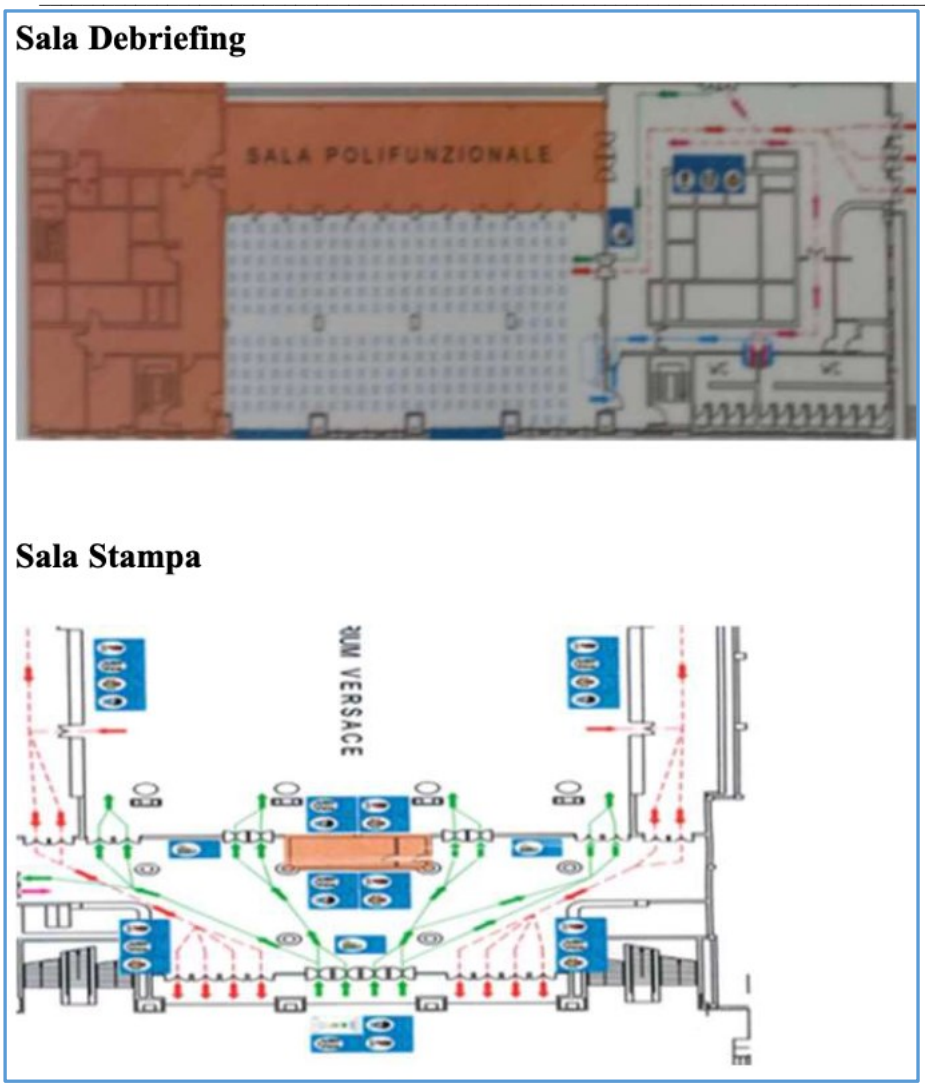


Fig. 56

L'organizzazione degli spazi, l'allestimento e le attività collegate sono state modulate rispetto alla presenza di funzionari del Dipartimento della Protezione Civile, della Regione, delle Strutture Operative, degli Enti ed Amministrazioni che opereranno presso la Di.Coma.C, che risulta proporzionata per l'attivazione di n. 18 Funzioni, per un totale di circa 95 postazioni.

L'ampia terrazza, antistante l'ingresso principale, di circa 2500 mq, sarà utilizzata per il posizionamento di 1 o 2 tende pneumatiche (1 dedicata a necessità di "isolamento" per eventuali, sospetti casi di contagio da COVID) e di 1 container per lo stoccaggio dei materiali di "pronto impiego", ossia come magazzino DPC.

Per consentire una confortevole attività al personale presente in Di.Coma.C. è prevista l'installazione di una cucina da campo con annessa area mensa.

Per rendere la struttura consona alle esigenze della Di.Coma.C., è stato previsto, inoltre, un potenziamento della connessione e dell'impianto elettrico, nonché l'incremento degli arredi (n. 135 scrivanie, n. 147 sedute e n.4 pannelli separatoti).

PLANIMETRIA DISTRIBUTIVA DI.COMA.C.

Funzioni di Supporto previste: Unità di Coordinamento, Assistenza alla popolazione, Sanità e assistenza sociale, Logistica, Telecomunicazioni d'emergenza, Accessibilità e mobilità, Servizi essenziali, Coordinamento attività aeree, Coordinamento attività marittime, Tecnica e di Valutazione, Censimento Danni ed Agibilità post-evento delle Costruzioni e Beni Culturali, Volontariato, Stampa e Comunicazione, Attività internazionali, Supporto amministrativo e finanziario e Supporto giuridico e provvedimenti normativi, Informatica, Gestione risorse umane e automezzi del Dipartimento della protezione civile, Infrastrutture di emergenza.

Fig. 57

5.4.2.2 Centri per il coordinamento nazionale –Focus su Cittadella Regionale

Il progetto della "Cittadella Regionale" nasce dall'esigenza di accorpare i numerosi uffici e gli organi istituzionali della Calabria in un complesso edilizio di nuova costruzione, rigoroso e funzionale nell'organizzazione degli spazi interni e fortemente riconoscibile dal punto di vista architettonico. La nuova struttura, progettata per ospitare circa 1600 persone tra funzionari politici e personale

amministrativo, è situata in un'area di grande valenza per la città di Catanzaro – a pochi chilometri dal centro cittadino e lungo la valle del fiume Corace – in un contesto urbanistico che già ospita l'Università "Magna Graecia" e che sarà sede del nuovo Ospedale Civile del capoluogo calabrese.

Il progetto prevede la costruzione di un imponente organismo architettonico che interessa un'area di oltre 190.000 metri quadrati e che è contraddistinto da una forma a "C", con sette edifici multipiano che si affacciano su una grande piazza centrale.

Oltre agli uffici operativi, alla presidenza ed agli assessorati, il complesso ospita un centro di elaborazione dati, spazi di relazione con il pubblico, una serie di magazzini ed archivi, un asilo nido, una biblioteca, una banca ed un ufficio postale, la mensa per il personale, un ristorante, una grande autorimessa interrata, varie sale conferenze ed ampi spazi museali nei quali collocare gli importanti reperti messi in luce dalla vasta campagna archeologica svolta dalla Regione Calabria nell'area oggetto dell'intervento prima dell'inizio dei lavori.
L'ossatura portante dell'edificio è costituita da pilastri e travi in acciaio – dimensionati secondo il criterio di calcolo previsto dalla norma denominata "Eurocodice 3" specifica per la progettazione di tali strutture – rivestiti da uno strato di intonaco isolante Gyproc ***Igniver***, un prodotto Saint-Gobain Italia appositamente studiato per la protezione dal fuoco e scelto applicando la procedura europea EN 13381-4 che disciplina i "Metodi di prova per la determinazione del contributo alla resistenza al fuoco di elementi strutturali".
Gyproc ***Igniver*** è un premiscelato della linea TecnoVic a base di gesso e Vermiculite, estremamente leggero e caratterizzato da un'ottima aderenza; non contiene amianto né fibre, è ininfiammabile ed elastico, assicura bassa conducibilità termica ed un ottimo isolamento acustico.

Sottoposto a specifiche prove di laboratorio, Igniver raggiunge inoltre la migliore classe di fumo ottenibile: ciò significa che non presenta rischi in caso di incendio poiché non produce fumi che diminuiscono la visibilità e non emette gas tossici pericolosi per la salute.

Cittadella Regionale Jole Santelli
Sir Meccanica
Cittadella Regionale Jole Santelli
Arcipelago Del Gusto
Gigliotti Frutta
Bencivenni Srl - Jeep - Dealer
COMALCA SCRL Consorzio...
Bar Mario

Fig.58

Foto 1. Cittadella Regionale

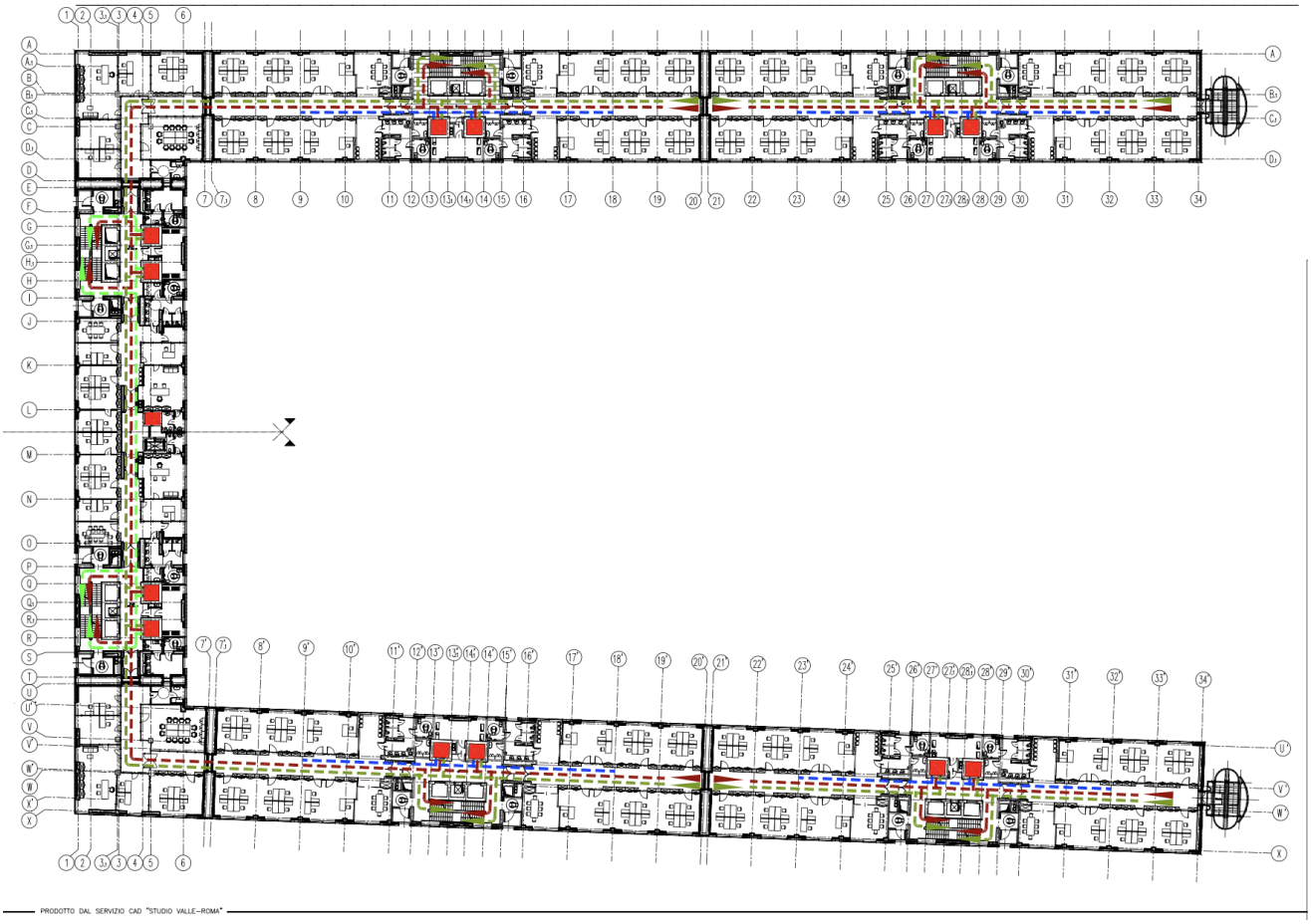


Fig. 59 planimetria piano. Scala 1:300.

5.4.2.3 Centri per il coordinamento nazionale –Focus su Sede COM - Piazza Matteotti, Rende (CS)

L'edificio che ospita la sede COM oggi CCA del Comune di Rende è stato sottoposto a intervento strutturale di adeguamento sismico. Dalla relazione di Collaudo del 13 dicembre 2017 si evidenzia che le strutture ni elevazione sono costituite da una serie di telai verticali posti secondo due direzioni ortogonali, incastrati ala base ni un telaio orizzontale di elevata rigidità e formanti, ni senso orizzontale, un reticolo di travi chiuso. La realizzazione di un sistema di travi e pilastri di collegamento agli elementi strutturali esistenti sono volti alla riduzione della snellezza dei pilastri esistenti e al miglioramento della rigidezza complessiva della struttura. Nel calcolo delle sollecitazioni, si sono tenute presenti, nel modo più sfavorevole, el azioni dovute a carichi permanenti, accidentali ed alle azioni sismiche secondo due direzioni principali. La verifica delle sezioni resistenti è stata effettuata con il metodo degli Stati Limite e considerando lo stato della gerarchia delle resistenze il tutto secondo quanto riportato nelle vigenti NTC 08. In definitiva, i calcoli di stabilità possono ritenersi accettabili come pure i criteri adottati per la stesura degli stessi.

L'edificio non rientra in alcuna area a rischio di qualsivoglia natura.

Mo Se Magna
Fabula Bistrot Rende
Professional Vape
Mood Social Club
Antica Pasticceria
Stadio "Marco Lorenzon"
Piazza Giacomo Matteotti
Chiesa di Sant'Antonio da Padova
San Fra
TALARICO3 GIOCHERIA
The Mine Pub
Scintille

Fig.60

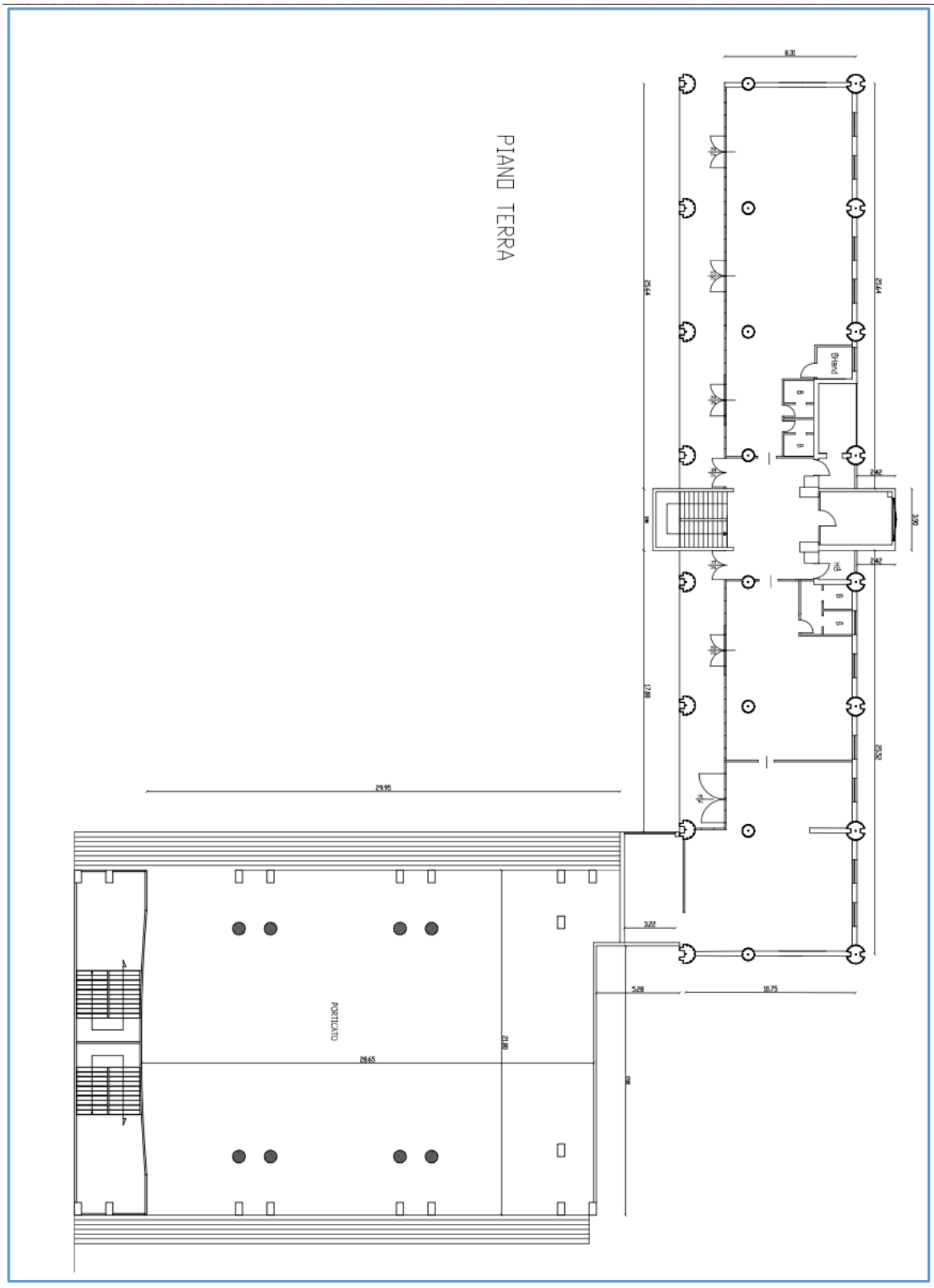


Fig. 61. Planimetria Piano terra DICOMAC - RENDE

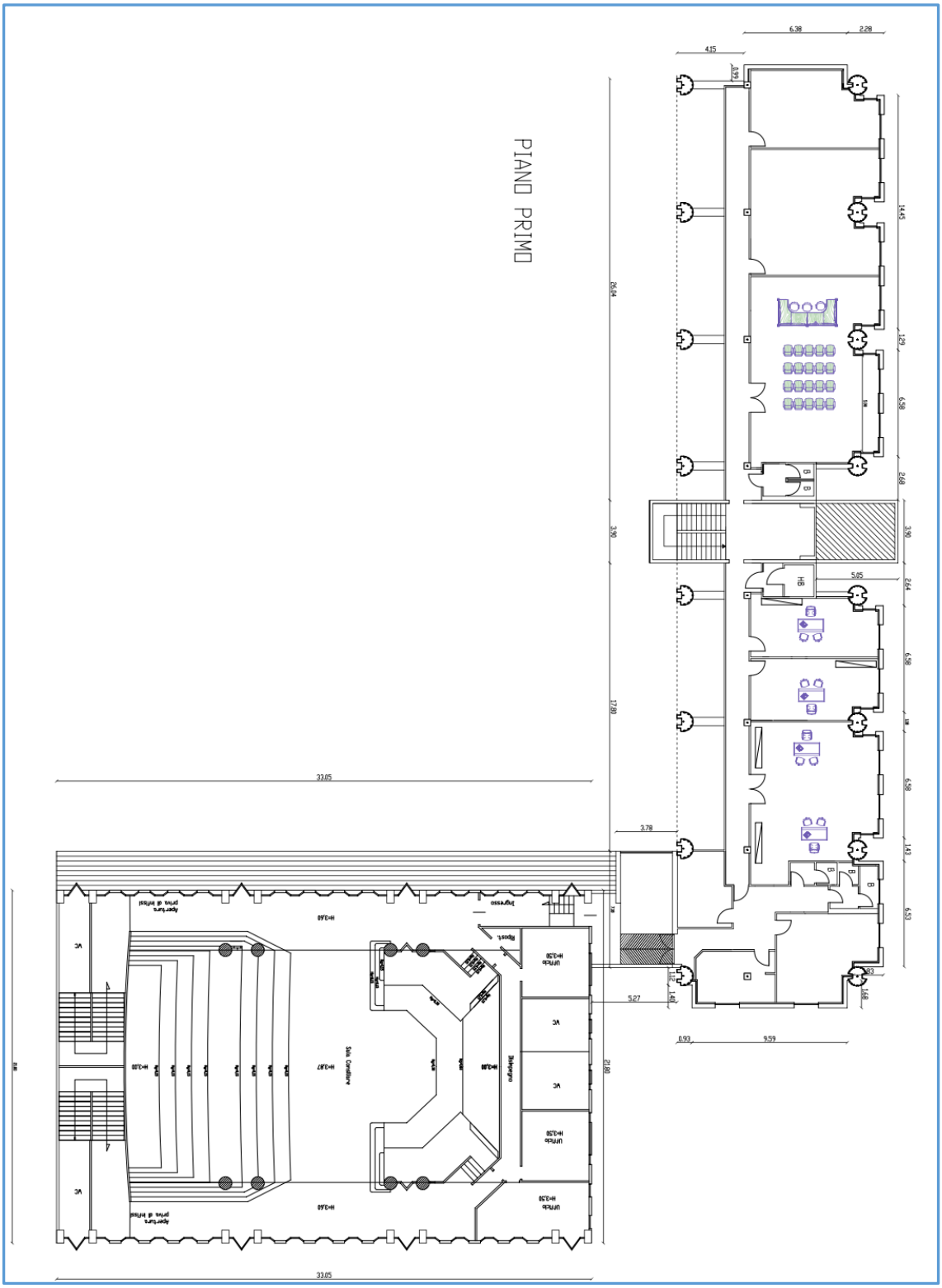


Fig. 62. Planimetria Piano Primo DICOMAC - RENDE

5.4.3 Centri Coordinamento Soccorsi – C.C.S.

I Centri di Coordinamento Soccorsi (CCS) fanno capo agli Uffici Territoriali di Governo-Prefetture e vengono da esse attivati per la gestione delle emergenze. I CCS sono individuati nelle sedi delle relative Prefetture (Figura 54) e sono strutturati in funzioni di supporto, attivate progressivamente secondo le necessità derivanti dall'evoluzione dell'emergenza, in raccordo con le funzioni di supporto attivate negli altri centri operativi ai diversi livelli territoriali. Il coordinamento degli interventi a livello provinciale si attua nel rispetto dell'art. 9 del Codice della protezione civile. Il CCS comunica con la Sala Situazioni Italia SSI, la Sala operativa regionale SOR, i centri di coordinamento di ambito CCA ex COM e i centri operativi comunali COC.

Di seguito viene riportato l'elenco dei CCS distribuiti sul territorio regionale unitamente alle coordinate geografiche.

- Ufficio Territoriale di Governo/**Prefettura di COSENZA** - Piazza 11 Settembre (39° 17' 52.29" N -16° 15'
  13.05" E)
- Ufficio Territoriale di Governo/**Prefettura di CROTONE** - Via G. Palatucci (39° 04' 22.60" N -17° 07' 45.01" E)
- Ufficio Territoriale di Governo/**Prefettura di CATANZARO** - Piazza Rossi (38° 54' 29.37" N -16° 35' 29.57" E)
- Ufficio Territoriale di Governo/**Prefettura di VIBO VALENTIA** - C.so V. Emanuele III (38° 40' 23.73" N -16° 06' 11.13" E)
- Ufficio Territoriale di Governo/**Prefettura di REGGIO CALABRIA** - Via Miraglia (38° 06' 32.98" N -15° 38' 37.37"E)

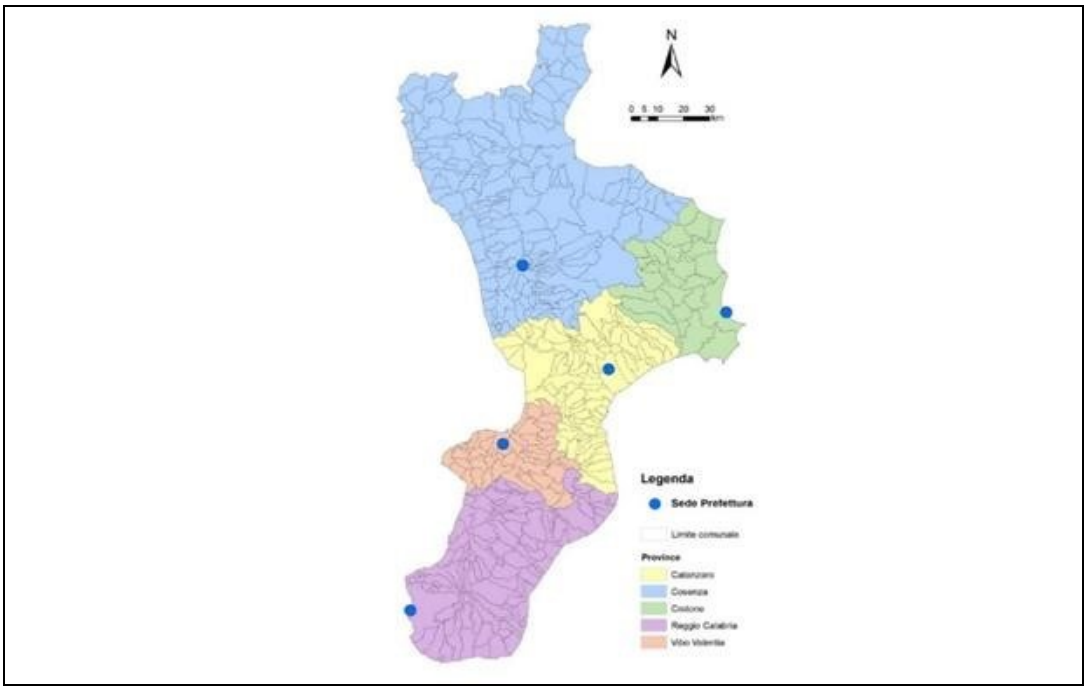


Fig. 63.

Figura 54 Mappa con ubicazione delle sedi degli Uffici Territoriali di Governo-Prefetture presenti sul territorio regionale

5.4.4 Contesti territoriali e riorganizzazione del territorio per ambiti ottimali - Dai centri operativi misti COM ai centri di coordinamento di ambito CCA

Il **Decreto legislativo 2 gennaio 2018, n. 1, recante "Codice della protezione civile"**, prevede negli artt. 3, 11 e 18, la necessità di definire gli "**ambiti territoriali e organizzativi ottimali**", "costituiti da uno o più comuni o municipi limitrofi, che cooperano sul tema della riduzione del rischio e nei quali le attività di protezione civile possono essere esercitate in modo unitario tra più municipalità, coordinate dal comune di riferimento, per il perseguimento di livelli minimi di sicurezza del territorio, sia nella fase pianificatoria che nella fase gestionale dell'emergenza.

Tali "ambiti" dovranno essere definiti dalle Regioni e dalle Province Autonome, con il supporto del Dipartimento della protezione civile, di concerto con le Prefetture - UTG, le Province, le Città metropolitane ed i Comuni, nel rispetto di alcuni criteri generali che riguardano sia gli aspetti connessi alla definizione "geografica" dell'ambito sia quelli necessari a consentire una governance efficace in tutte le attività di protezione civile, ed in particolare in fase di pianificazione e di gestione delle emergenze.

La Legge Regionale n. 9 del 24 febbraio 2023, recante "Disciplina del Sistema di Protezione Civile della Regione Calabria", all'art. 5 statuisce che " La Regione, in attuazione degli articoli 11, comma 3, e 18, comma 1, lettera a), del Codice e in conformità alle direttive vigenti in materia, individua, con deliberazione della Giunta regionale, gli ambiti territoriali e organizzativi ottimali quali livelli ottimali di organizzazione delle strutture di protezione civile a livello territoriale di ambito, al fine di garantire l'effettività delle funzioni di protezione civile di cui all'articolo 3, comma 3, del Codice.

La Regione Calabria già prima dell'approvazione del nuovo codice di Protezione Civile, nel 2016, ha adottato con DGR n.408 del 24/10/2016 il documento tecnico **"I Contesti Territoriali (CT) e i relativi Comuni di Riferimento (CR)** che riportava delle perimetrazioni del territorio regionale, denominate appunto **"Contesti Territoriali",** finalizzate alla prevenzione dei rischi ai fini di protezione civile e alla gestione di emergenza, con l'individuazione delle priorità di intervento per la programmazione e il finanziamento degli interventi volti alla messa in sicurezza degli edifici strategici, degli Studi di Microzonazione Sismica di Livello 3 e dell'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) all'interno di aree più ampie rispetto al singolo Comune.

Successivamente, nei primi mesi del 2019 nell'ambito del **PON Governance 2014/2020** è stato avviato un confronto, presso le Prefetture di Catanzaro, Reggio Calabria, Vibo Valentia, Cosenza e Crotone, che ha visto la partecipazione di ANCI e UPI, Comando Vigili del Fuoco oltre che della Regione stessa e del Dipartimento della protezione civile, al fine di migliorare le perimetrazioni geografiche precedentemente individuate, accogliendo le esigenze delle diverse amministrazioni coinvolte ai diversi livelli istituzionali e pervenendo ad un'unica organizzazione del territorio finalizzata alla gestione delle emergenze nell'ottica di recepire contestualmente, anche quanto indicato dal nuovo Codice di protezione civile (Dlgs n. 1/2018) in merito all'identificazione degli **ambiti territoriali organizzativi ottimali**.

In esito al suddetto confronto è stato prodotto il documento finale denominato **"Contesti Territoriali e Comuni di Riferimento Regione Calabria"**, approvato con **Delibera di Giunta Regionale n. 498 del 25 ottobre 2019 e pubblicato sul BURC n. 132 del 26 novembre 2019.** In questo documento viene riportata l'applicazione della metodologia utilizzata per l'individuazione geografica degli ambiti territoriali e dei Comuni di Riferimento, unitamente alla ridefinizione della

mappa dei contesti territoriali, dei relativi comuni di riferimento e dell'elenco degli edifici strategici fondamentali per le finalità di protezione civile a livello di contesto, ottimizzandone l'organizzazione per la gestione dell'emergenza. Secondo questa nuova perimetrazione, i contesti territoriali CT sono passati dai precedenti 56 (DGR n.408/2016) agli attuali 48 e di conseguenza le 69 aree COM sono passate a 48 (figura 20), coincidenti con i contesti territoriali - CT e con i relativi comuni di riferimento CR, rappresentando così, gli ambiti territoriali di cui all'art. 3 del D.lgs. 1/2018 ; ovvero l'ambito territoriale e organizzativo ottimale è l'articolazione di base per l'esercizio della funzione di protezione civile, ai sensi dell'articolo 3, comma 3 del Codice di protezione civile. (Dlgs n. 1/2018). Di conseguenza, nella **pianificazione di ambito**, i relativi **centri di coordinamento - CCA sostituiscono i COM** previsti nelle pianificazioni provinciali di protezione civile esistenti, rappresentando così l'elemento strategico fondamentale della pianificazione di protezione civile per il monitoraggio della situazione e la gestione ottimale delle risorse in caso di emergenza.

I **Centri di coordinamento di ambito (CCA)** intesi come strutture di coordinamento interforze attivate dalle Prefetture e da queste dirette per la gestione dei Servizi di Emergenza in ambito sovracomunale, o anche solo comunale, hanno lo scopo del coordinamento operativo in campo, in raccordo a livello territoriale con i Centri Operativi Comunali (COC) dei singoli Comuni afferenti e a livello superiore con i Centri di Coordinamento Soccorsi (CCS) insediati nelle rispettive Prefetture di riferimento e/o con le U.d.P. del Dipartimento "Protezione Civile" regionale.

La metodologia sviluppata per l'individuazione dei contesti territoriali CT e dei comuni di riferimento

CR, è basata in particolare su alcuni parametri: socioeconomico - sistemi locali di lavoro, amministrativo – Comuni e Unioni di Comuni e gestione di emergenza - aree afferenti ai Centri Operativi Misti (COM); essi possono essere definiti come aree geografiche formate da aggregazioni di Comuni, delineate in modo omogeneo sul territorio regionale e che gravitano ciascuna intorno ad una realtà urbana rilevante (Comune di Riferimento, CR) e che risultano dimensionate per carico di popolazione e raggiungibilità dei territori.

L'inquadramento dei territori a scala più ampia rispetto ai confini comunali appare più adeguato, anche per la programmazione delle azioni di mitigazione del rischio sismico, per la definizione delle priorità di intervento e, quindi, per garantire condizioni minime di sicurezza. Considerato inoltre, che un elevato numero dei Comuni calabresi - 323 su 404 sono piccoli comuni con una popolazione meno di 5mila abitanti e come riportato in alcuni dati dell'ANCI, molti di questi sono situati in aree critiche e con il numero dei dipendenti pubblici in netto calo, è comprensibile da questi numeri che il percorso dei contesti territoriali sia un percorso obbligato: il governo del territorio non può che passare per **l'aggregazione di aree** e per la **condivisione della gestione del rischio**.

Nel documento approvato vengono riportati anche gli edifici fondamentali per le finalità di protezione civile, relativi ai singoli Contesti Territoriali, da sottoporre ad eventuale valutazione di conformità per lo svolgimento della funzione ad essi attribuita.

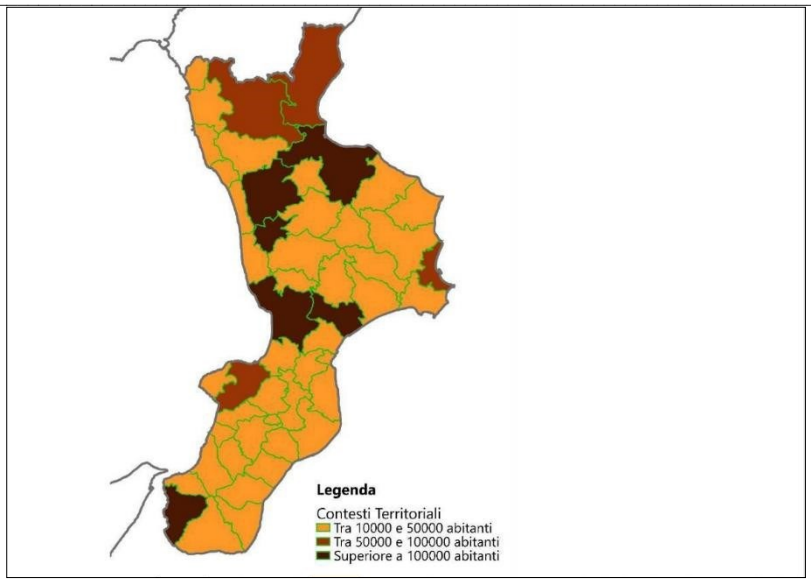


Figura 64. Mappa finale con la rappresentazione dei 48 contesti territoriali – CT per classi di popolazione residente

Dei 48 Comuni individuati come Comuni di Riferimento quarantadue di essi sono già sede COM. Il Contesto con la popolazione maggiore è Reggio Calabria con 190.884 abitanti, quello con la popolazione minore è Soveria Mannelli con 10.872 abitanti, mentre il maggior numero dei contesti - 38 su 48 ha una popolazione tra 10.000 – 50.000 abitanti (figura 65).

Nella seguente Tabella 90 sono indicati i dati principali relativi ai Contesti Territoriali e ai Comuni di Riferimento nella Regione Calabria**.**

COD CT	Comune di Riferimento (CR)	Tipo CR	Popolazione 2016	Superficie (kmq)	Numero Comuni	ACCESS_ES1 (min)
180100	ACRI	Capoluogo SLL + Sede COM	20858	199.29	1	8.9
180200	AMANTEA	Capoluogo SLL + Sede COM	27901	224.22	9	8.6
180300	BELVEDERE MARITTIMO	Capoluogo SLL	22367	158.18	6	8
182200	BIANCO	Capoluogo SLL + Sede COM	15762	281.07	10	7.6
182300	BOVALINO	Capoluogo SLL + Sede COM	26602	262.49	6	7.2
180400	CARIATI	Capoluogo SLL + Sede COM	18685	429.26	8	11.9
180901	CASALI DEL MANCO	Peso demografico	23440	415.98	10	7.2
180500	CASSANO ALL'IONIO	Capoluogo SLL + Sede COM	55161	894.74	17	22.6
180600	CASTROVILLARI	Capoluogo SLL + Sede COM	67734	916.07	17	14.2
181700	CATANZARO	Capoluogo SLL + Sede COM	109446	290.82	9	7.7
180700	CETRARO	Capoluogo SLL + Sede COM	13946	101.5	3	5
181800	CHIARAVALLE CENTRALE	Capoluogo SLL + Sede COM	15655	176.57	11	8.1
183700	CIRO' MARINA	Capoluogo SLL + Sede COM	26099	358.57	8	5.5
180800	CORIGLIANO-ROSSANO	Capoluogo SLL + Sede COM	102958	818.4	12	14.6
180900	COSENZA	Capoluogo SLL + Sede COM	104463	180.55	9	4.9
183800	CROTONE	Capoluogo SLL + Sede COM	62178	180.46	1	5.9
182500	GIOIA TAURO	Capoluogo SLL + Sede COM	27693	79.67	2	3
181701	GIRIFALCO	Sede COM + Intervento Operativo	25805	197.68	8	11.2
183801	ISOLA DI CAPO RIZZUTO	Polo SLL	28184	258.17	2	7.2
182100	LAMEZIA TERME	Capoluogo SLL + Sede COM	115525	587.35	15	11.6
182600	LOCRI	Capoluogo SLL + Sede COM	39118	214.27	9	9.3
182700	GIOIOSA IONICA	Sede COM	20818	192.01	6	6.1
182800	MELITO DI PORTO SALVO	Capoluogo SLL + Sede COM	35104	464.24	10	8.1
182501	PALMI	Sede COM + Soccorso Sanitario + Intervento Operativo	45740	273	11	10.9
181100	PAOLA	Capoluogo SLL + Sede COM	31627	149.22	4	4.7
184000	PETILIA POLICASTRO	Capoluogo SLL	24569	334.66	4	7.3
184001	PIZZO	Sede COM	24000	215,78	8	9.6
183000	POLISTENA	Capoluogo SLL + Sede COM	44651	238.59	10	5.2
181200	PRAIA A MARE	Capoluogo SLL	13735	129.42	3	5.4
183100	REGGIO DI CALABRIA	Capoluogo SLL + Sede COM	190884	321.31	3	5.9
180902	RENDE	Polo SLL + Sede COM + Intervento Operativo	107333	557.3	16	11.3
183802	ROCCA DI NETO	Sede COM	31682	589.81	12	16.1
183200	ROCCELLA IONICA	Capoluogo SLL	27283	352.95	10	12.8
180903	ROGLIANO	Sede COM + Soccorso Sanitario + Intervento Operativo	29094	468.56	20	10.8
183300	ROSARNO	Capoluogo SLL + Sede COM	26961	185.51	6	6.9
181400	SAN GIOVANNI IN FIORE	Capoluogo SLL + Sede COM	17372	280.49	1	2.3
181500	SAN MARCO ARGENTANO	Capoluogo SLL	31335	426.4	11	12.8
181600	SCALEA	Capoluogo SLL + Sede COM	26391	317.1	8	8.6
181900	SELLIA MARINA	Capoluogo SLL + Sede COM	30256	355.94	10	14.2
184100	SERRA SAN BRUNO	Capoluogo SLL + Sede COM	15541	224.09	9	6.7
184200	SORIANO CALABRO	Capoluogo SLL + Sede COM	15371	221.32	9	8.8
182000	SOVERATO	Capoluogo SLL + Sede COM	42193	302.8	12	9.8
182101	SOVERIA MANNELLI	Polo SLL + Sede COM + Soccorso Sanitario	10872	157.27	6	10
183600	TAURIANOVA	Capoluogo SLL	26215	182.14	5	6
181702	TAVERNA	Sede COM + Intervento Operativo	13305	330.72	9	13.2
184300	TROPEA	Capoluogo SLL + Sede COM	22619	138.72	9	7.2
184400	VIBO VALENTIA	Capoluogo SLL + Sede COM	84985	342,09	15	10.1
183101	VILLA SAN GIOVANNI	Polo SLL + Sede COM + Intervento Operativo	29005	145.8	9	7.7

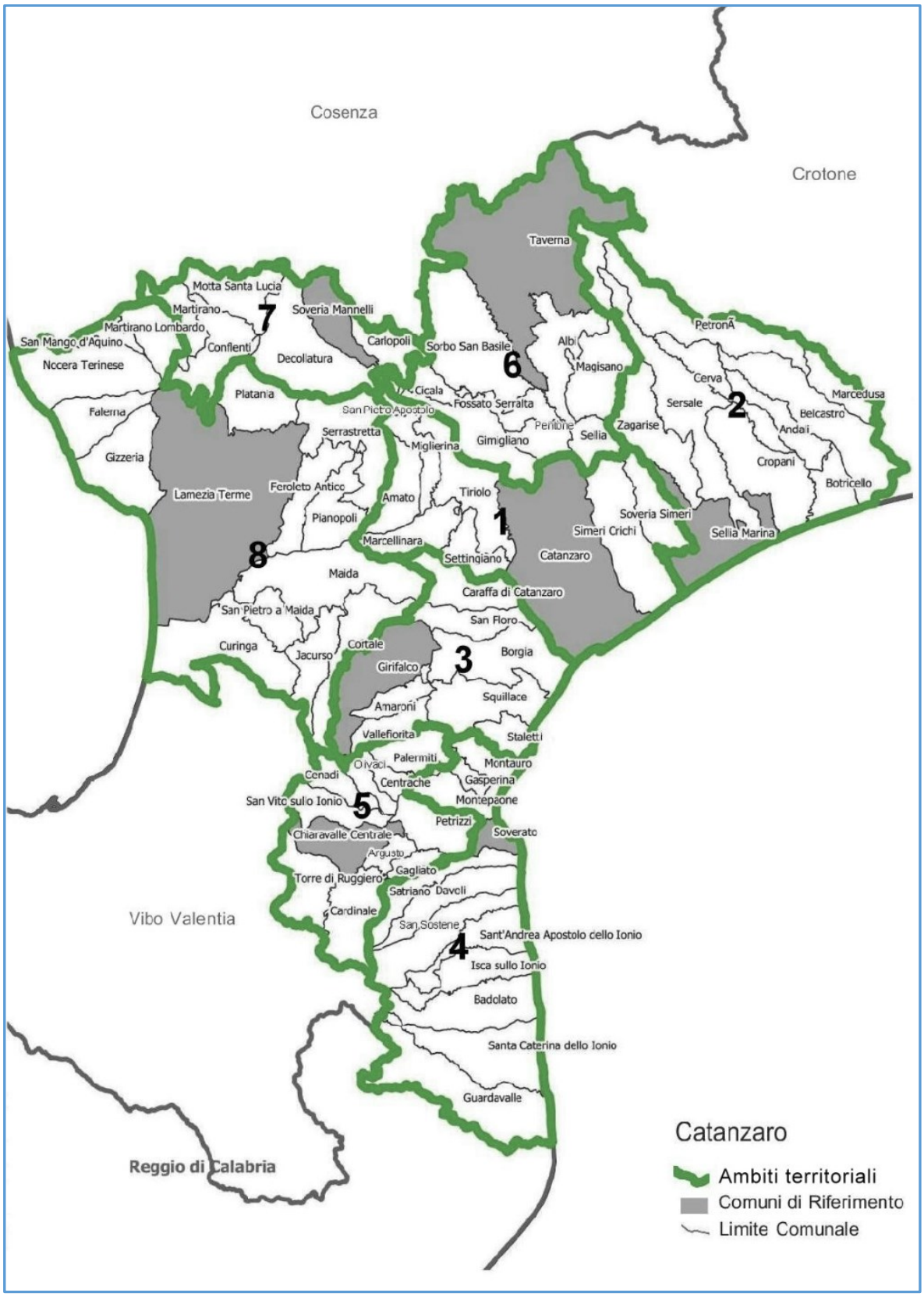
Tabella 90 Contesti territoriali - CT e Comuni di riferimento - CR della Regione Calabria

	Totale	Classi demografiche		
		< 10.000	10.000<pop<50.000	> 50.000
Comuni	404	371	27	6
UdC	12	5	7	0
Comuni in UdC	61	61	0	0
Province	5	0	0	5
COM	67[7]	5	56	6
SLL	44	5	30	9
CT	48	0	38	10

Tabella 91. Contesti territoriali della Regione Calabria - Tabella riassuntiva

Con delibera di Giunta Regionale n.501 del 26 settembre 2023 sono stati adottati gli Ambiti Territoriali Ottimali ed individuati i relativi Comuni di Riferimento quali Centri di Coordinamento di Ambito (CCA) per le attività legate alla pianificazione di protezione civile e alla gestione dell'emergenza, sulla base dei Contesti Territoriali della Regione Calabria sovra citati approvati con DGR 498/2019.

MAPPE PROVINCIALI DEGLI AMBITI TERRITORIALI E COMUNI DI RIFERIMENTO



AMBITI TERRITORIALI PROVINCIA DI CATANZARO

AMBITO TERRITORIALE 1 - CATANZARO
CATANZARO
AMATO
MARCELLINARA
MIGLIERINA
SAN PIETRO APOSTOLO
SETTINGIANO
SIMERI CRICHI
SOVERIA SIMERI
TIRIOLO

AMBITO TERRITORIALE 2 - SELLIA MARINA
SELLIA MARINA
ANDALI
BELCASTRO
BOTRICELLO
CERVA
CROPANI
MARCEDUSA
PETRONA'
SERSALE
ZAGARISE

AMBITO TERRITORIALE 3 - GIRIFALCO
GIRIFALCO
AMARONI
BORGIA
CARAFFA DI CATANZARO
SAN FLORO
SQUILLACE
STALETTI
VALLEFIORITA

AMBITO TERRITORIALE 4 - SOVERATO
SOVERATO
BADOLATO
DAVOLI
GASPERINA
GUARDAVALLE
ISCA SULLO IONIO
MONTAURO
MONTEPAONE
SAN SOSTENE
SANTA CATERINA DELLO IONIO
SANT'ANDREA APOSTOLO DELLO IONIO
SATRIANO

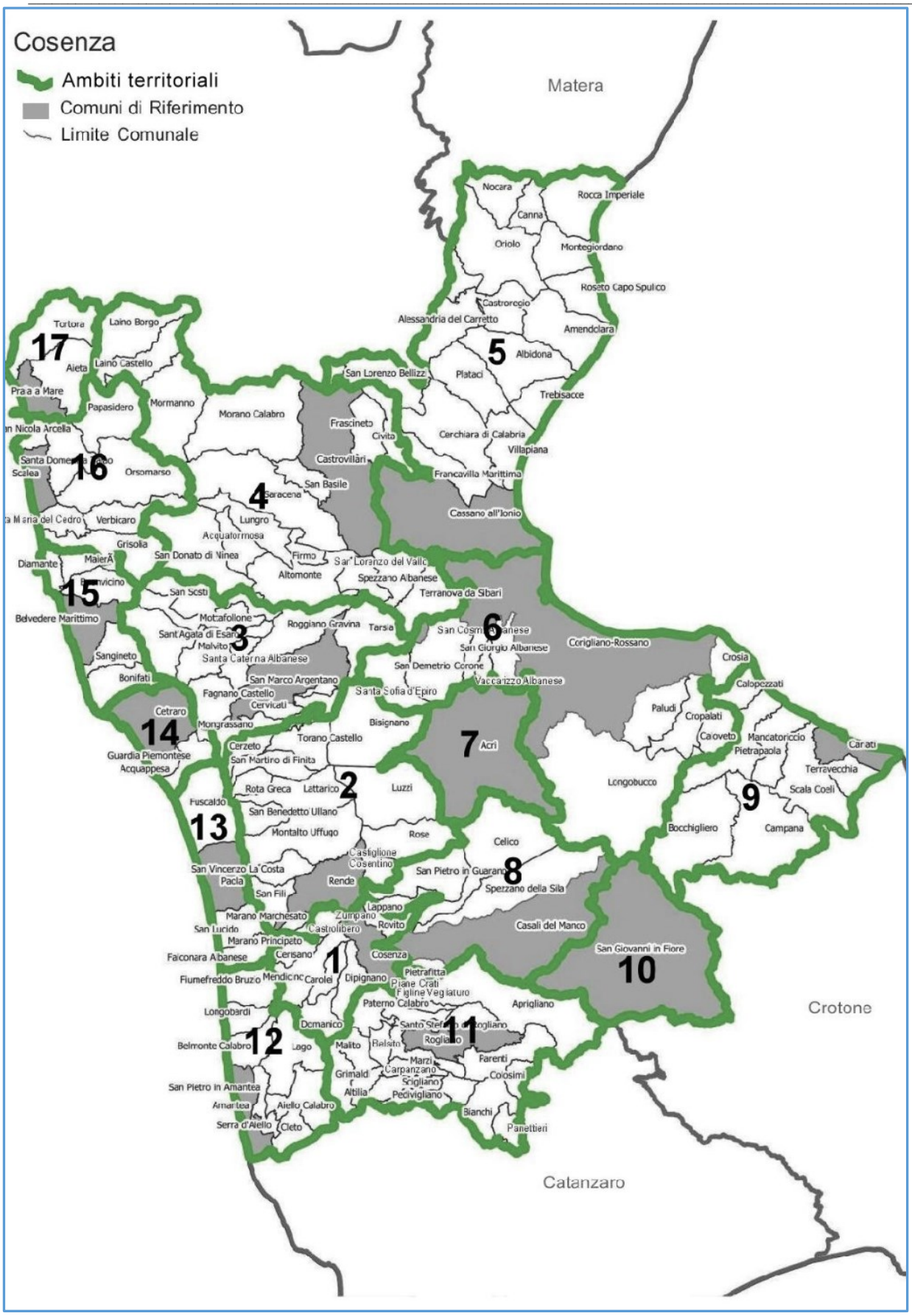
AMBITO TERRITORIALE 5- CHIARAVALLE C.LE
CHIARAVALLE CENTRALE
ARGUSTO
CARDINALE
CENADI
CENTRACHE
GAGLIATO
OLIVADI
PALERMITI
PETRIZZI
SAN VITO SULLO IONIO
TORRE DI RUGGIERO

AMBITO TERRITORIALE 6- TAVERNA
TAVERNA
ALBI
CICALA
FOSSATO SERRALTA
GIMIGLIANO
MAGISANO
PENTONE
SELLIA
SORBO SAN BASILE

AMBITO TERRITORIALE 7- SOVERIA MANNELLI
SOVERIA MANNELLI
CARLOPOLI
CONFLENTI
DECOLLATURA
MARTIRANO
MOTTA SANTA LUCIA

AMBITO TERRITORIALE 8- LAMEZIA TERME
LAMEZIA TERME
CORTALE
CURINGA
FALERNA
FEROLETO ANTICO
GIZZERIA
JACURSO
MAIDA
MARTIRANO LOMBARDO
NOCERA TERINESE
PIANOPOLI
PLATANIA
SAN MANGO D'AQUINO
SAN PIETRO A MAIDA
SERRASTRETTA

Figura 65 Ambiti territoriali ***provincia di Catanzaro***


Cosenza
Ambiti territoriali
Comuni di Riferimento
Limite Comunale
Matera
Crotone
Catanzaro
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
Nocara
Rocca Imperiale
Canna
Oriolo
Montegiordano
Roseto Capo Spulico
Castroregio
Alessandria del Carretto
Amendolara
Albidona
Plataci
Trebisacce
San Lorenzo Bellizzi
Frascineto
Civita
Cerchiara di Calabria
Villapiana
Castrovillari
Francavilla Marittima
Cassano all'Ionio
San Basile
Saracena
Lungro
Acquaformosa
Firmo
San Lorenzo del Vallo
Spezzano Albanese
Altomonte
Terranova da Sibari
San Cosmo Albanese
San Giorgio Albanese
Corigliano-Rossano
San Demetrio Corone
Vaccarizzo Albanese
Crosia
Calopezzati
Paludi
Cropalati
Caloveto
Mancatoriccio
Pietrapaola
Carati
Terravecchia
Scala Coeli
Longobucco
Bocchigliero
Campana
Celico
San Pietro in Guarano
Spezzano della Sila
Casali del Manco
San Giovanni in Fiore
Rose
Castiglione Cosentino
Rende
Lappano
Zumpano
Rovito
Castrolibero
Cosenza
Pietrafitta
Piane Crati
Figline Vegliaturo
Dipignano
Mendicino
Carolei
Cerisano
Marano Principato
Marano Marchesato
San Lucido
San Fili
Paola
San Vincenzo La Costa
Fuscaldo
San Benedetto Ullano
Montalto Uffugo
Rota Greca
Lattarico
Luzzi
Torano Castello
Bisignano
Acri
Cerzeto
San Martino di Finita
Guardia Piemontese
Acquappesa
Cetraro
Mongrassano
Cervicati
Fagnano Castello
San Marco Argentano
Santa Sofia d'Epiro
Bonifati
Sangineto
Santa Caterina Albanese
Malvito
Sant'Agata di Esaro
Roggiano Gravina
Tarsia
Motta Follone
San Sosti
Belvedere Marittimo
Diamante
Maierà
Grisolia
Verbicaro
Orsomarso
Papasidero
Praia a Mare
Laino Castello
Laino Borgo
Tortora
Aieta
Mormanno
Morano Calabro
Scalea
Santa Domenica Talao
Nicola Arcella
Longobardi
Falconara Albanese
Fiumefreddo Bruzio
Belmonte Calabrese
Domanico
Lago
Malito
Belsito
Rogliano
Marzi
Carpanzano
Grimaldi
Scigliano
Altilia
Pedivigliano
Aprigliano
Paterno Calabro
Farenti
Colosimi
Bianchi
Panettieri
San Pietro in Amantea
Amantea
Aiello Calabro
Serra d'Aiello
Cleto

AMBITI TERRITORIALI PROVINCIA DI COSENZA

AMBITO TERRITORIALE 1 - COSENZA
COSENZA
CAROLEI
CASTROLIBERO
CERISANO
DIPIGNANO
DOMANICO
MENDICINO
ROVITO
ZUMPANO

AMBITO TERRITORIALE 2 - RENDE
RENDE
BISIGNANO
CASTIGLIONE COSENTINO
CERZETO
LATTARICO
LUZZI
MARANO MARCHESATO
MARANO PRINCIPATO
MONTALTO UFFUGO
RENDE
ROSE
ROTA GRECA
SAN BENEDETTO ULLANO
SAN FILI
SAN MARTINO DI FINITA
SAN VINCENZO LA COSTA
TORANO CASTELLO

AMBITO TERRITORIALE 3 - SAN MARCO ARGENTANO
SAN MARCO ARGENTANO
CERVICATI
FAGNANO CASTELLO
MALVITO
MONGRASSANO
MOTTAFOLLONE
ROGGIANO GRAVINA
SAN SOSTI
SANTA CATERINA ALBANESE
SANT'AGATA DI ESARO
TARSIA

AMBITO TERRITORIALE 4- CASTROVILLARI
CASTROVILLARI
ACQUAFORMOSA
ALTOMONTE
CIVITA
FIRMO
FRASCINETO
LAINO BORGO
LAINO CASTELLO
LUNGRO
MORANO CALABRO
MORMANNO
SAN BASILE
SAN DONATO DI NINEA
SAN LORENZO DEL VALLO
SARACENA
SPEZZANO ALBANESE
TERRANOVA DA SIBARI

AMBITO TERRITORIALE 5- CASSANO ALLO IONIO
CASSANO ALLO IONIO
ALBIDONA
ALESSANDRIA DEL CARRETTO
AMENDOLARA
CANNA
CASTROREGIO
CERCHIARA DI CALABRIA
FRANCAVILLA MARITTIMA
MONTEGIORDANO
NOCARA
ORIOLO
PLATACI
ROCCA IMPERIALE
ROSETO CAPO SPULICO
SAN LORENZO BELLIZZI
TREBISACCE
VILLAPIANA

AMBITO TERRITORIALE 6- CORIGLIANO-ROSSANO
CORIGLIANO-ROSSANO
CALOVETO
CROPALATI
CROSIA
LONGOBUCCO
PALUDI
SAN COSMO ALBANESE
SAN DEMETRIO CORONE
SAN GIORGIO ALBANESE
SANTA SOFIA D'EPIRO
VACCARIZZO ALBANESE

AMBITI TERRITORIALI PROVINCIA DI COSENZA

AMBITO TERRITORIALE 7 - ACRI
ACRI

AMBITO TERRITORIALE 8 - CASALI DEL MANCO
CASALI DEL MANCO
CELICO
LAPPANO
PIETRAFITTA
SAN PIETRO IN GUARANO
SPEZZANO DELLA SILA

AMBITO TERRITORIALE 9 - CARIATI
CARIATI
BOCCHIGLIERO
CALOPEZZATI
CAMPANA
MANDATORICCIO
PIETRAPAOLA
SCALA COELI
TERRAVECCHIA

AMBITO TERRITORIALE 10 - S. GIOVANNI IN FIORE
SAN GIOVANNI IN FIORE

AMBITO TERRITORIALE 11 - ROGLIANO
ROGLIANO
ALTILIA
APRIGLIANO
BELSITO
BIANCHI
CARPANZANO
CELLARA
COLOSIMI
FIGLINE VEGLIATURO
GRIMALDI
MALITO
MANGONE
MARZI
PANETTIERI
PARENTI
PATERNO CALABRO
PEDIVIGLIANO
PIANE CRATI
SANTO STEFANO DI ROGLIANO
SCIGLIANO

AMBITO TERRITORIALE 12 - AMANTEA
AMANTEA
AIELLO CALABRO
BELMONTE CALABRO
CLETO
FIUMEFREDDO BRUZIO
LAGO
LONGOBARDI
SAN PIETRO IN AMANTEA
SERRA D'AIELLO

AMBITO TERRITORIALE 13 - PAOLA
PAOLA
FALCONARA
FUSCALDO
SAN LUCIDO

AMBITO TERRITORIALE 14 - CETRARO
CETRARO
ACQUAPPESA
GUARDA PIEMONTESE

AMBITO TERRITORIALE 15- BELVEDERE
BELVEDERE MARITTIMO
BONIFATI
BUOVICINO
DIAMANTE
MAIERA'
SAN GINETO

AMBITO TERRITORIALE 16- SCALEA
SCALEA
GRISOLIA
ORSOMARSO
PAPASIDERO
SAN NICOLA ARCELLA
SANTA DOMENICA TALAO
SANTA MARIA DEL CEDRO
VERBICARO

AMBITO TERRITORIALE 17- PRAIA A MARE
PRAIA A MARE
AIETA
TORTORA

*Figura 66. Ambiti territoriali nella **provincia di Cosenza***

Crotone
Ambiti territoriali
Comuni di Riferimento
Limite Comunale
Crucoli
Cosenza
Cirò
Cirò Marina
5
Umbriatico
Savelli
Carfizzi
Pallagorio
Verzino
Melissa
San Nicola dell'Alto
Castelsilano
Cerenzia
Casabona
Strongoli
4
Caccuri
Belvedere di Spinello
Rocca di Neto
Cotronei
Santa Severina
Scandale
Petilia Policastro
1
Crotone
Roccabernarda
3
San Mauro Marchesato
Mesoraca
Cutro
2
Catanzaro
Isola di Capo Rizzuto

AMBITI TERRITORIALI PROVINCIA DI CROTONE

AMBITO TERRITORIALE 1 - CROTONE
CROTONE

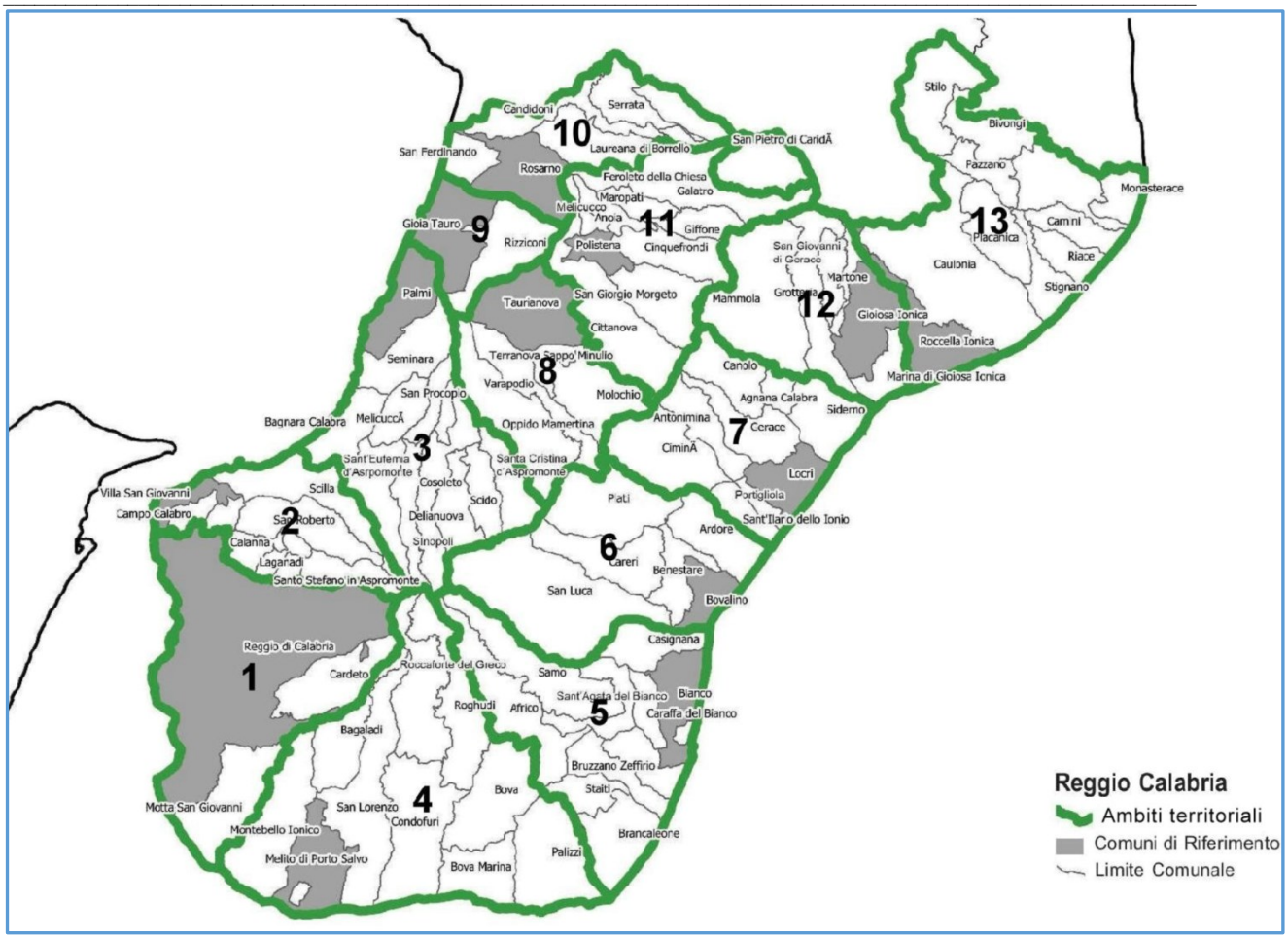
AMBITO TERRITORIALE 2 - ISOLA DI CAPO RIZZUTO
ISOLA DI CAPO RIZZUTO
CUTRO

AMBITO TERRITORIALE 3 - PETILIA POLICASTRO
PETILIA POLICASTRO
COTRONEI
MESORACA
ROCCABERNARDA

AMBITO TERRITORIALE 4 - ROCCA DI NETO
ROCCA DI NETO
BELVEDERE DI SPINELLO
CACCURI
CASABONA
CASTELSILANO
CERENZIA
SAN MAURO MARCHESATO
SANTA SEVERINA
SAVELLI
SCANDALE
STRONGOLI
VERZINO

AMBITO TERRITORIALE 5 - CIRO' MARINA
CIRO' MARINA
CARFIZZI
CIRO'
CRUCOLI
MELISSA
PALLAGORIO
SAN NICOLA DELL'ALTO
UMBRIATICO

*Figura 67. Ambiti territoriali nella **provincia di Crotone***


Candidoni
Serrata
10
Laureana di Borrello
San Pietro di Caridà
San Ferdinando
Rosarno
Feroleto della Chiesa
Galatro
Maropati
Melicucco
Anoia
Gioia Tauro
9
Rizziconi
11
Polistena
Giffone
Cinquefrondi
Stilo
Bivongi
Pazzano
Monasterace
13
Placanica
Camini
Riace
Stignano
Caulonia
San Giovanni di Gerace
Martone
Grotteria
12
Gioiosa Ionica
Roccella Ionica
Marina di Gioiosa Ionica
Mammola
Palmi
Taurianova
San Giorgio Morgeto
Cittanova
Seminara
Terranova Sappo Minulio
8
Varapodio
Molochio
Canolo
Agnana Calabra
Siderno
San Procopio
Bagnara Calabra
Melicuccà
Oppido Mamertina
Antonimina
7
Ceraco
CiminÀ
3
Sant'Eufemia d'Aspromonte
Santa Cristina d'Aspromonte
Cosoleto
Scido
Pati
Locri
Portigliola
Sant'Ilario dello Ionio
Villa San Giovanni
Scilla
Campo Calabro
2
San Roberto
Delianuova
Ardore
Calanna
Sinopoli
6
Careri
Benestare
Lagaradi
Santo Stefano in Aspromonte
San Luca
Bovalino
Casignana
Reggio di Calabria
1
Cardeto
Roccaforte del Greco
Samo
Sant'Agata del Bianco
Bianco
Caraffa del Bianco
Roghudi
Africo
5
Bagaladi
Bruzzano Zeffirio
Stalti
Bova
Motta San Giovanni
San Lorenzo
4
Condofuri
Montebello Ionico
Brancaleone
Melito di Porto Salvo
Palizzi
Bova Marina
Reggio Calabria
Ambiti territoriali
Comuni di Riferimento
Limite Comunale

AMBITI TERRITORIALI PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA

AMBITO TERRITORIALE 1 - REGGIO CALABRIA
REGGIO CALABRIA
CARDETO
MOTTA SAN GIOVANNI

AMBITO TERRITORIALE 2 - VILLA S. GIOVANNI
VILLA S. GIOVANNI
CALANNA
CAMPO CALABRO
FIUMARA
LAGANADI
SAN ROBERTO
SANT'ALESSIO D'ASPROMONTE
SANTO STEFANO IN ASPROMONTE
SCILLA

AMBITO TERRITORIALE 3 - PALMI
PALMI
BAGNARA CALABRA
COSOLETO
DELIANUOVA
MELICUCCA'
SAN PROCOPIO
SANTA CRISTINA D'ASPROMONTE
SANT'EUFEMIA D'ASPROMONTE
SCIDO
SEMINARA
SINOPOLI

AMBITO TERRITORIALE 4 - MELITO PORTO SALVO
MELITO PORTO SALVO
BAGALADI
BOVA
BOVA MARINA
CONDOFURI
MONTEBELLO IONICO
PALIZZI
ROCCAFORTE DEL GRECO
ROGHUDI
SAN LORENZO

AMBITO TERRITORIALE 5 - BIANCO
BIANCO
AFRICO
BRANCALEONE
BRUZZANO ZEFFIRIO
CARAFFA DEL BIANCO
CASIGNANA
FERRUZZANO
SAMO
SANT'AGATA DEL BIANCO
STAITI

AMBITO TERRITORIALE 6- BOVALINO
BOVALINO
ARDORE
BENESTARE
CARERI
PLATI'
SAN LUCA

AMBITO TERRITORIALE 7- LOCRI
LOCRI
AGNANA CALABRA
ANTONIMINA
CANOLO
CIMINA'
GERACE
PORTIGLIOLA
SANT'ILARIO DELLO IONIO
SIDERNO

AMBITO TERRITORIALE 8- TAURIANOVA
TAURIANOVA
MOLOCHIO
OPPIDO MAMERTINA
TERRANOVA SAPPO MINULIO
VARAPODIO

AMBITI TERRITORIALI PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA

AMBITO TERRITORIALE 9 - GIOIA TAURO
GIOIA TAURO
RIZZICONI

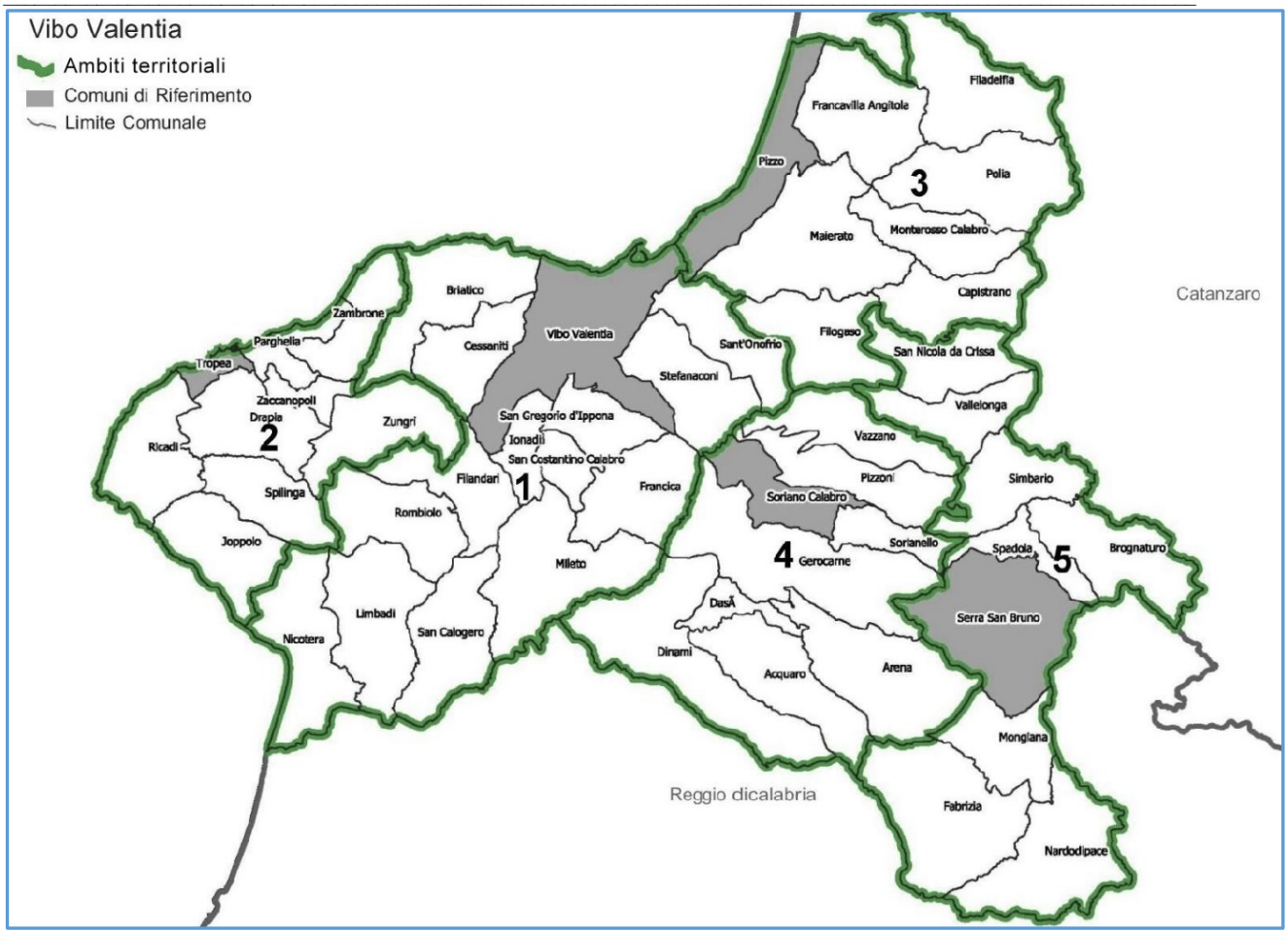
AMBITO TERRITORIALE 10 - ROSARNO
ROSARNO
CANDIDONI
LAUREANA DI BORRELLO
SAN FERDINANDO
SAN PIETRO DI CARIDA'
SERRATA

AMBITO TERRITORIALE 11 - POLISTENA
POLISTENA
ANOIA
CINQUEFRONDI
CITTANOVA
FEROLETO DELLA CHIESA
GALATRO
GIFFONE
MAROPATI
MELICUCCO
SAN GIORGIO MORGETO

AMBITO TERRITORIALE 12 - GIOIOSA IONICA
GIOIOSA IONICA
GROTTERIA
MAMMOLA
MARINA DI GIOIOSA IONICA
MARTONE
SAN GIOVANNI DI GERACE

AMBITO TERRITORIALE 13 - ROCCELLA IONICA
ROCCELLA IONICA
BIVONGI
CAMINI
CAULONIA
MONASTERACE
PAZZANO
PLACANICA
RIACE
STIGNANO
STILO

*Figura 68. Ambiti territoriali nella **provincia di Reggio Calabria***


Vibo Valentia
Ambiti territoriali
Comuni di Riferimento
Limite Comunale
Filadelfia
Francavilla Angitola
Pizzo
3
Polia
Maierato
Monterosso Calabro
Capistrano
Catanzaro
Briatico
Zambrone
Parghelia
Tropea
Cessaniti
Vibo Valentia
Sant'Onofrio
Filogaso
San Nicola da Crissa
Stefanaconi
Zaccanopoli
Drapia
2
Zungri
San Gregorio d'Ippona
Ionadi
Vallelonga
Ricadi
San Costantino Calabro
Vazzano
Filandari
1
Francica
Pizzoni
Simbario
Soriano Calabro
Spilinga
Rombiolo
Joppolo
Sorianello
Spadola
5
Brognaturo
Gerocarne
4
Mileto
Serra San Bruno
Dasà
Limbadi
San Calogero
Nicotera
Dinami
Acquaro
Arena
Monglana
Reggio dicalabria
Fabrizia
Nardodipace

AMBITI TERRITORIALI PROVINCIA DI VIBO VALENTIA

AMBITO TERRITORIALE 1 - VIBO VALENTIA
VIBO VALENTIA
BRIATICO
CESSANITI
FILANDARI
FRANCICA
IONADI
LIMBADI
MILETO
NICOTERA
ROMBIOLO
SAN CALOGERO
SAN COSTANTINO CALABRO
SAN GREGORIO D'IPPONA
SANT'ONOFRIO
STEFANACONI

AMBITO TERRITORIALE 2 - TROPEA
TROPEA
DRAPIA
JOPPOLO
PARGHELIA
RICADI
SPILINGA
ZACCANOPOLI
ZAMBRONE
ZUNGRI

AMBITO TERRITORIALE 3 - PIZZO
PIZZO
CAPISTRANO
FILADELFIA
FILOGASO
FRANCAVILLA ANGITOLA
MAIERATO
MONTEROSSO CALABRO
POLIA

AMBITO TERRITORIALE 4 - SORIANO CALABRO
SORIANO CALABRO
ACQUARO
ARENA
DASA'
DINAMI
GEROCARNE
PIZZONI
SORIANELLO
VAZZANO

AMBITO TERRITORIALE 5 - SERRA SAN BRUNO
SERRA SAN BRUNO
BROGNATURO
FABRIZIA
MONGIANA
NARDO DI PACE
SAN NICOLA DA CRISSA
SIMBARIO
SPADOLA
VALLELONGA

*Figura 69. Ambiti territoriali nella **provincia di Vibo Valentia***

5.4.5 Elenco degli edifici strategici Contesti Territoriali (DGR 498/2019)

CT (Comune di Riferimento)	ES 001	ES 002	ES 003
ACRI	COM - Ex Prefettura - Via Madonna del Rinfresco	P. O. "Beato Angelico" Acri [Osp. di Zona Montana]	Distaccamento Volontario Acri, contrada Finocchio
AMANTEA	COM, COC, Polizia Municipale, via degli stadi	Spoke Cetraro - Paola (P.O. Paola, P.O. Cetraro)	Distaccamento Sud Italia - Paola, Via Nazionale 118
BELVEDERE MARITTIMO	Municipio, Via Maggiore Mistorni / COC	Spoke Cetraro - Paola (P.O. Cetraro - P.O. Paola)	Distaccamento Sud Italia - Scalea, via fiume Lao
CARIATI	COM - Uffici Comunali, Via Salvo d'Acquisto (AS - 344)	Osp. Cariati [Ex. P.O. - CdS]	Distaccamento VVF, Rossano, viale dei Normanni
CASSANO ALL'IONIO	COM - 11 Doria, via Cassano, Ex scuola	**Trebisacce: Osp.** Trebisacce [Osp. di zona disagiata]	**Trebisacce:** VVF distaccamento Volontario
CASTROVILLARI	* COM - Villaggio Camarata, sede COM SPN 241 / COM Piazza A. Schettini (344 - DR)	Ospedale Civile "Ferrari" di Castrovillari [Spoke]	Distaccamento VVF Sud Italia - Castrovillari - Via Garga, 5
		Mormanno: Osp. Mormanno [Ex P.O. -> CAPT]	
		Lungro: EX P.O. Lungro - CAPT	
CETRARO	COM - Instituto di Istruzione Superiore"Silvio Lopiano", Via stazione Ferroviaria o Marinella	P. O. Cetraro - Loc. Terre [Spoke Cetrarp-Paola]	Distaccamento Sud Italia - Paola, Via Nazionale 118
CORIGLIANO-ROSSANO	* COM Rossano - Protezione Civile, Viale S. Angelo (Tribuna) / Via Antonio Meucci	P. O. Rossano [Spoke Corigliano-Rossano]	Distaccamento VVF, viale dei Normanni

	COM Corigliano - Sede Autoparco Comunale - Contrada bonifacio	P. O. di Corigliano [Spoke Corigliano-Rossano]	
COSENZA	* COM e sede UOA Provinciale - Via degli Stadi (4007)	P.O. Annunziata [Hub Cosenza]	Comando Provinciale, Via della Repubblica, 56 (VS)
	CCS - Prefettura di CS - Piazza 11 Settembre	P.O. Mariano Santo [Hub Cosenza]	
	COM - Via dei Tommarinari Loc. Sant'Ippolito		
CASALI DEL MANCO	* Municipio Casali del Manco	HUB Cosenza (P.O. Mariano Santo, Annunziata, Santa Barbara)	Comando Provinciale VVF, Cosenza, Via della Repubblica, 56 (VS)
RENDE	DICOMAC - via Parigi	Acri - P. O. "Beato Angelico" [Osp. di Zona Montana]	Distaccamento Sud Italia, Via Parigi (AS - 344)
	COM - Piazza Matteotti - Ex. Delegazione Municipale (MS - 171)		
ROGLIANO	COM - Ex Caserma Carabinieri - Via Altomare	P. O. "Santa Barbara" Rogliano [Hub CS]	**Mangone:** Distaccamento Volontario dei VVF, via ss 19 delle Calabrie
PAOLA	COM - Scuola Elementare - Loc. Baracche / Salita dell'Addolorata 14	P.O. Paola [Spoke Cetraro-Paola]	Distaccamento Sud Italia - Paola, Via Nazionale 118
PRAIA A MARE	* COC / Municipio	Osp. Praia a Mare [CAPT - In attesa di riconversione in P. O.]	Distaccamento Sud Italia - Scalea, via fiume Lao
SAN GIOVANNI IN FIORE	COM - Centro Polifunzionale - Loc. Parainella	Ospedale Civile San Giovanni in Fiore [Osp. di Zona Montana]	* *Nuovo distaccamento VVF.*
SAN MARCO ARGENTANO	* COC / Municipio, Via Roma	Osp. San Marco Argentano, Via Negroni [EX P. O. -> CdS]	Distaccamento VVF Sud Italia - Castrovillari - Via Garga, 5
SCALEA	COM - Loc. Pantano	Spoke Cetraro - Paola (P.O. Cetraro - P.O. Paola)	Distaccamento Sud Italia - Scalea, via fiume Lao
CATANZARO	DICOMAC - Sede Operativa Regionale Unica di Protezione Civile -Locali Ex-Comalca, Località Germaneto	P.O. Pugliese, viale PIO X [Hub Catanzaro]	Comando Provinciale VVF, Via Vinicio Cortese 11 (MS - 171)

	DICOMAC - Uffici tecnico amministrativi e dirigenza UOA Protezione Civile - Loc.Germaneto - Regione Calabria	P.O. Ciaccio, viale PIO X [Hub Catanzaro]	Direzione Regionale, Via Barlam da Seminara
	CCS - Prefettura CZ - Piazza Rossi/Corso Mazzini	P.O. Mater Domini, viale Tommaso Campanella 11	
	* COM - Polizia Municipale / COM - Via de Filippis 274	Campus Universitario Germaneto, viale Europa, Germaneto	
GIRIFALCO	COM - Municipio, Via della Repubblica 18	Osp. "Basso Jonio" - Via Don Carlo De Cardona [Osp. Generale]	Distaccamento Volontario, Girifalco, via della Repubblica
TAVERNA	* COM - Largo San Silvestro (da CLE) / Piazza del Popolo (PPC Regionale)	Soveria Mannelli: P.O. S. Mannelli [Osp. di Zona Montana]	* Nuovo distaccamento VVF.
CHIARAVALLE CENTRALE	COM - Località Foresta	Osp. Chiaravalle [Ex P.O. -> Casa della Salute]	Distaccamento Sud Italia - Contrada Foresta (VS)
SELLIA MARINA	COM - Ex Sede Comunale - Via Giardinelli	Hub Catanzaro (P.O Pugliese - P.O. Ciaccio)	Distaccamento Sud Italia - Sellia Marina - Via Chiubica
SOVERATO	* COM - Via C. Almirante (AS - 344 - 001) / COM - Pizza Maria Ausiliatrice 8	Osp. "Basso Jonio" - Via Don Carlo De Cardona [Osp. Generale]	Distaccamento Sud Italia - Soverato - Loc. Caldarello
LAMEZIA TERME	COM - Ex Mattatoio Comunale - Via delle Rose	P.O. Giovanni Paolo II [Spoke]	Distaccamento Provinciale di Lamezia Terme
			Distaccamento Aeroportuale, via Gino Guglietta
			Polo didattico, Dipartimento dei VVF
SOVERIA MANNELLI	* (da PPC Reg.) COM - Municipio, Via Dott. Cimino / (da CLE) Piscina Comunale Loc. Scaglioni SNC	Soveria Mannelli: P.O. S. Mannelli [Osp. di Zona Montana]	Distaccamento Provinciale di Lamezia Terme
BIANCO	COM - Municipio, Via Garibaldi, 52 (VS)	P.O. Locri [Spoke]	Distaccamento Sud Italia - Bianco, via baraccamento 3 (VS)

BOVALINO	* COM - Ex Commissariato, Ex Ospizio, Ex Scuola - Via Fondaco Vecchio	P.O. Locri [Spoke]	Distaccamento Sud Italia - Bianco, via baraccamento 3 (VS)
GIOIA TAURO	COM - Ex Sede Comunale - Piazza Matteotti	P.O: "Giovanni Paolo XXIII" [Ospedale Generale]	Distaccamento Portuale, Contrada Lamia
PALMI	COM - Via N. Sauro	Osp. Francesco Pentimalli - Palmi [Ex. P.O. -> CAPT]	Distaccamento Sud Italia - Palmi - Via Nazionale Pille
			Bagnara: Distaccamento Sud Italia - Bagnara - Via Malarosa
LOCRI	COM - Contrada Canneti	P.O. Locri [Spoke]	**Siderno:** VVF - Dist. Sud Italia
		Siderno: EX PO - Casa della Salute	
GIOIOSA IONICA	COM - Via Vittorio Veneto	P.O. Locri [Spoke]	**Siderno:** VVF - Dist. Sud Italia
MELITO DI PORTO SALVO	COM - Struttura Polifunzionale - Via delle Libertà	P.O. "Tiberio Evoli" [Osp. Generale]	Distaccamento Sud Italia - Melito di Porto Salvo, via Nazionale 103
POLISTENA	* COM - C.Da Russo	P.O. Santa Maria degli Ungheresi [Spoke]	Distaccamento VVF Sud Italia - Polistena, Via Monte Grappa
REGGIO DI CALABRIA	DICOMAC, COM e Sede UOA Provinciale - Sala delle Piramidi, c/o Ce.Dir., Via San'Anna II Tronco	P.O. Morelli, viale Europa [Hub Reggio C.]	Comando Provinciale VVF, Via Sbarre Superiori 115
	CCS - Prefettura di RC - Via Miraglia	Ospedali Riuniti, Via Malacrito Giuseppe, 21 [Hub Reggio C.]	Distaccamento Areoportuale VVF, Via Ravagnese Superiore
VILLA SAN GIOVANNI	COM - Municipio, via Nazionale, 635	**Scilla:** Hospital of America - EX PO Scilla - Casa della Salute	Distaccamento Sud Italia - Villa San Giovanni - Via Nazionale Bolano
			Santo Stefano d'Aspromonte: VVF - Distaccamento volontario
ROCCELLA IONICA	* COC, Municipio Roccella Ionica, via Cristoforo Colombo I	P.O. Locri [Spoke]	Distaccamento Sud Italia - Soverato - Loc. Caldarello

ROSARNO	COM - Municipio, Viale della Pace	Spoke Polistena - P.O. Santa Maria degli Ungheresi	Distaccamento VVF Sud Italia - Polistena, Via Monte Grappa
TAURIANOVA	* COM - Via 20 Settembre	EX PO Taurianova - CAPT	Distaccamento VVF Sud Italia - Polistena, Via Monte Grappa
		Oppido Mamertina: Osp. Maria Pia di Savoia [Ex P.O. -> CAPT]	
CIRÒ MARINA	COM, ex Mattatoio Comunale Bivio Cirò Marina Sud SS.106 (VS)	Nessun ES 002 nel DS di riferimento	Distaccamento Sud Italia - Cirò Marina
CROTONE	Sede UOA Provinciale - Via M. da Ripe	Ospedale Civile San Giovanni di Dio [Spoke]	Comando Provinciale VVF, Via Tufolo
	DICOMAC - Ex uffici via Saffo		Distaccamento Portuale, via Miscello da Ripe, 57
	CCS - Prefettura di KR - Via G. Palatucci		
	* COM - 1 Area Nord - Comando dei Vigili Urbani, Via Gallucci		
ISOLA DI CAPO RIZZUTO	COM - Sede di Prot. Civile, Via Le Castella	Crotone - Ospedale Civile San Giovanni di Dio [Spoke]	Comando Provinciale VVF, Crotone, Via Tufolo
ROCCA DI NETO	COM - Municipio, Corso Umberto I, 33	Crotone - Ospedale Civile San Giovanni di Dio [Spoke]	Comando Provinciale VVF, Crotone, Via Tufolo
PETILIA POLICASTRO	* COC, Municipio, Via Dante Alighieri	**Mesoraca:** EX PO Mesoraca - Casa della Salute	Distaccamento Sud Italia, via delle 4 porte
SERRA SAN BRUNO	COM - Piazza Carmelo Tucci, Corso Umberto I, 341 (MS - 52 - 001)	P. O. Serra San Bruno Via A. Scrivo [Osp. di Zona Montana]	Distaccamento Sud Italia - Serra San Bruno
SORIANO CALABRO	COM - Municipio, via Municipio	Osp. Soriano Calabro, via Caglioti [EX P. O. -> CAPT]	Comando Provinciale, Vibo Valentia, Via delle Rose
TROPEA	COM - Largo sedile Africano	P. O. Tropea [Ospedale Generale]	Comando Provinciale, Vibo Valentia, Via delle Rose

VIBO VALENTIA	UOA Provinciale - Vibo Valentia: Via Papa Giovanni XXIII, S.P. 11 per Triparni	P. O. Jazzolino [Spoke]	Comando Provinciale, Via delle Rose
	DICOMAC - Ampliamento palazzo della provincia		Distaccamento Portuale
	CCS - Prefettura VV - Corso Vittorio Emanuele		
	COM - Viale Civininni		
PIZZO	COM - Municipio - Via Marcello Salomone	P. O. Jazzolino [Spoke]	Distaccamento Portuale Vibo

Legenda:

ES1= Edificio che ospita la sede del COM (CCA);

ES2= Caserma dei Vigili del Fuoco;

ES3= Struttura/polo ospedaliero

Tabella 92. Elenco degli edifici strategici fondamentali per le finalità di protezione civile.

5.5. Individuazione aree di ammassamento dei soccorritori e delle risorse

5.5.1 Aree di ammassamento dei soccorritori

Per ogni provincia/città metropolitana della Calabria – alla luce di sopralluoghi effettuati dai tecnici della regione e delle province/città metropolitana, e con il supporto di personale DPC - sono state individuate da aree da utilizzare quali zone strategiche per l'attuazione del modello d'intervento nazionale. Esse sono indicate come **aree di ammassamento dei soccorritori** nel territorio provinciale/città metropolitana afferente ai CCA nonché come luogo di stoccaggio temporaneo delle risorse strumentali.

Tali aree hanno **dimensioni** che variano da un minimo di 6000 mq ad un massimo di 100.000 mq; sono provviste di servizi essenziali, pavimentate e raggiungibili attraverso autostrade e/o strade statali, in grado di ospitare da un minimo di 120 ad un massimo di 4000 soccorritori. La stima della capacità ricettiva dell'area è stata calcolata considerando in via approssimativa l'utilizzo dai 50 mq ai 25 mq per persona ospitata.

Tali aree (tabella 93) sono state individuate anche tenendo conto dei seguenti criteri:

- − posizione baricentrica nei territori provinciali, in maniera da garantire la più ampia copertura possibile, ferme restando le criticità legate alla morfologia del territorio;
- − accessibilità alle aree attraverso percorsi individuati in massima parte su arterie principali.

indirizzo e denominazione area	proprietà pubblica/ privata	comune di appartenenza	località	coordinate geografiche	area del sito mq	tipologia di pavimentazione	stima capacità ricettiva numero soccorritori	descrizione dotazione di servizi essenziali	descrizione infrastrutture di collegamento
Ferrovie dello Stato	pubblica	Cosenza (CS)	Vaglio Lise	N 39°19'14.38" E 16°15'31.09"	100.000	bitume	2.000	rete: idrica,elettrica, fognaria,gas	A2 del mediterraneo – E846
Centro Commerciale Le Vigne	privata	Castrovillari (CS)	Pietrapiana	N 39°48'46.85" E 16°14'12.04"	20.000	bitume	570	rete: idrica,elettrica, fognaria,gas	SS19–SS105
Centro Commerciale Due Mari	privata	Maida (CZ)	Condomini	N 38°54'5.09" E 16°20'59.17"	41.200	bitume	1177	rete: idrica,elettrica, fognaria,gas	SS18–E848 strada deidue mari
Centro Commerciale Le Fontane	privata	Catanzaro (CZ)	Frazione Barone	N 38°50'39.36" E 16°38'50.53"	50.000	bitume	1.428	rete: idrica,elettrica, fognaria,gas	SS106–E90
Consorzio Agroalimentare		Lamezia Terme (CZ)	Zona Industriale	N 38°52'34.98" E 16°14'5.50"	14.000	bitume	400	rete: idrica,elettrica, fognaria,gas	A2 del Mediterraneo Lamezia Terme – SS18
Piazzale Polo Universitario GERMANETO	pubblica	Catanzaro (CZ) Germaneto	Viale Europa	N 38°52'04.3" E 16°34'31.2"	110.000	bitume/terreno vegetale	3.145	rete: idrica,elettrica, fognaria,gas	A2 del Mediterraneo Lamezia Terme – SS280
Zona Industriale – Area PIP		Isola Capo Rizzuto(KR)	Ventarola	N 38°58'21.55" E 17°4'50.33"	11.000	bitume/terreno vegetale	300	rete: idrica elettrica, fognaria	SS106
Parco Commerciale La Rocca	privata	Maierato (VV)	Contrada Magnano	N 38°42'41.91" E 16°9'34.76"	6.600	bitume	190	rete: idrica,elettrica, fognaria,gas	A2 del Mediterraneo – SS606
Centro Commerciale Annunziata	privata	Vibo Valentia (VV)	Vena Superiore	N 38°39'47.85" E 16°4'12.29"	9850	bitume/terreno vegetale	280	rete: idrica,elettrica, fognaria,gas	SS18

Centro Commerciale Vibo Center	privata	Vibo Valentia (VV)	Zona Industriale SS18	N 38°39'11.23" E 16°3'19.66"	13.250	bitume	380	rete: idrica,elettrica, fognaria,gas	SS18
Centro Direzionale di Reggio Calabria	pubblica	Reggio Calabria (RC)	Sant'Anna	N 38°6'4.43" E 15°39'25.94"	15.530	bitume	470	rete: idrica,elettrica, fognaria,gas	SS106
Zona Industriale	pubblica / privata	Villa San Giovanni(RC)	Campo Calabro	N 38°12'28.30" E 15°39'2.48"	6.000	bitume/terreno vegetale	170	rete: idrica, elettrica, fognaria,gas	A2 del Mediterraneo
Happy Cart	privata	Reggio Calabria (RC)	Via Torrente Perara	N 38°2'54.27" E 15°39'44.28"	14.290	bitume/terreno vegetale	410	rete: idrica elettrica, fognaria	SS106
Centro Commerciale Annunziata	privata	Gioia Tauro (RC)	Corso Italia	N 38°24'21.84" E 15°54'52.50"	14.000	bitume/terreno vegetale	400	rete: idrica,elettrica, fognaria,gas	A2 del Mediterraneo – SP11/SP1

Tabella 93

5.5.2 Individuazione aree edilizia emergenziale e post emergenziali

In merito all'individuazione delle aree da destinare edilizia emergenziale e post emergenziali va specificato che Consip nel maggio 2023 ha pubblicato il nuovo **Accordo quadro per la realizzazione di insediamenti con Soluzioni abitative in emergenza** (AQ S.A.E. 3).

L'iniziativa nasce dall'esigenza del **Dipartimento della Protezione civile** di poter disporre nel minor tempo possibile, in caso di eventi calamitosi, di strutture prefabbricate provvisorie con destinazione d'uso residenziale per l'alloggio delle popolazioni colpite, da impiegare transitoriamente nella fase dell'emergenza durante la ricostruzione (c.d. "**Procurement di emergenza**").

Con questo strumento, le strutture deputate alla gestione delle emergenze si dotano "in tempi di pace" – attraverso procedure d'acquisto ordinarie e non dettate dall'urgenza del momento – di contratti quadro pronti all'uso al momento del verificarsi di un evento calamitoso. In tal modo, gli operatori economici già individuati possono essere immediatamente attivati, con notevole risparmio di tempo e semplificazione delle procedure.

Rispetto alle precedenti edizioni, il nuovo Accordo quadro, con più aggiudicatari, prevede la realizzazione "chiavi in mano" di **interi insediamenti di S.A.E.,** completi di arredi, includendo la **progettazione esecutiva,** l'esecuzione dei **lavori di urbanizzazione primaria** delle aree per l'insediamento e **delle strutture di fondazione** delle soluzioni abitative, la **realizzazione, il trasporto e il montaggio delle S.A.E.**, di differenti tipologie dimensionali in base alla composizione dei nuclei familiari da alloggiare.

La gara – del valore complessivo base d'asta di quasi **1,7 mld/€**– è suddivisa in 4 lotti geografici.

5.5.2.1. Il nuovo Accordo quadro

Con questo strumento, le strutture deputate alla gestione delle emergenze si dotano "in tempi di pace" – attraverso procedure d'acquisto ordinarie – di contratti quadro pronti all'uso al momento del verificarsi di un evento calamitoso. In tal modo, gli operatori economici già individuati possono essere immediatamente attivati, con notevole risparmio di tempo e semplificazione delle procedure. Rispetto alle precedenti edizioni, il nuovo Accordo quadro, con più aggiudicatari, prevede la realizzazione "chiavi in mano" di interi insediamenti di S.A.E., completi di arredi. Tra gli elementi inclusi, la progettazione esecutiva, l'esecuzione dei lavori di urbanizzazione primaria delle aree per l'insediamento e delle strutture di fondazione delle soluzioni abitative. E ancora: la realizzazione, il trasporto e il montaggio delle S.A.E., di differenti tipologie dimensionali in base alla composizione dei nuclei familiari da alloggiare.

5.5.2.2. La suddivisione dei lotti

La procedura di Consip prevede l'affidamento congiunto di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori di urbanizzazione primaria delle aree per l'insediamento e di realizzazione delle strutture di fondazione delle soluzioni abitative. Sulla base del progetto di fattibilità tecnico economica. I lotti sono suddivisi così:

Nord: Valle d'Aosta, Lombardia, Liguria, Piemonte, Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto Adige, Veneto, Emilia Romagna;
Centro: Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise;
Sud: Campania, Basilicata, Puglia, Calabria;
Isole: Sicilia, Sardegna e isole minori dell'intero territorio nazionale

5.5.2.3. Le principali caratteristiche delle SAE

Rispondono ai requisiti di sicurezza, benessere, fruibilità (superfici), accessibilità, smontabilità, movimentazione, integrabilità (impianti), gestione. Sono fornite di arredi e accessori, hanno quanto serve per essere vissute da subito. Efficace isolamento termico, valori prescritti per inerzia e trasmittanza termica, infissi a taglio termico con vetrocamera. Areazione e illuminamento naturale secondo norma, controllo dell'irraggiamento solare. Viene garantita la reperibilità dei componenti per un periodo di 10 anni, parti idonee a controlli e ispezioni.(tabelle 94,95)

ITER PROCEDURALE PER LA REALIZZAZIONE DELLE S.A.E.	
AZIONE	**COMPETENZA**
Ricognizione e quantificazione dei fabbisogni di natura abitativa	Comune
Verifica idoneità delle aree	Regione
Individuazione aree destinate ad ospitare le SAE	Comune di intesa con Regione
Acquisizione delle aree	Comune
Emissione Ordinativo di Fornitura all'Operatore Economico aggiudicatario	Regione
Consegna delle aree	
Predisposizione del layout dell'insediamento	Operatore Economico
Predisposizione del Progetto Esecutivo (OO.UU. e Opere di Fondazione)	
Realizzazione OO.UU. Primaria e Opere di fondazione (I Fase)	
Inizio realizzazione SAE - montaggio (II Fase)	
Realizzazione OO.UU. Primaria e Opere di fondazione (III Fase)	
Consegna SAE al Sindaco	Regione
Collaudo Statico	
Assegnazione SAE alla popolazione	Comune
Collaudo Tecnico Amministrativo	Regione

Tabella 94

Riguardano il Comune:
1
Analisi e verifica del fabbisogno
2
Individuazione delle aree
con attenzione al contenimento
dei costi di urbanizzazione.
3
Espletamento delle
procedure di esproprio delle aree.

Tabella 95.

5.6 Protocolli di intesa con le aziende del Trasporto Pubblico Locale.

Il Dipartimento Protezione Civile, nell'ambito delle proprie funzioni istituzionali connesse alla pianificazione della gestione delle emergenze, in caso di evento di protezione civile di rilevante portata quali in particolare a seguito di emergenze di tipo b, c di cui all'art. 7 del D.Lgs n.1/2018 e dell'articolo 2 della Legge regionale 24 febbraio 2023, n. 9 Disciplina del Sistema di protezione civile della Regione Calabria sta redigendo un protocollo di intesa con le aziende del Trasporto Pubblico Locale al fine di potere usufruire di un servizio continuativo, anche con le procedure di reperibilità, a supporto delle attività di protezione civile. Tutto ciò permetterebbe anche di disporre di mezzi e personale degli enti gestori di servizi pubblici, nella delicata fase dell'emergenza, che si vanno ad aggiungere a quelli istituzionali, assicurando un intervento integrato a supporto delle istituzioni preposte alla gestione degli interventi di protezione civile.

5.7 Protocolli di intesa e convenzione con FederAlberghi.

Nell'ambito della gestione di emergenze di cui sopra diviene di grande importanza l'individuazione di aree di attesa e ricovero per la popolazione. Sono luoghi, individuati in aree sicure rispetto alle diverse tipologie di rischio e poste nelle vicinanze di risorse idriche, elettriche e fognarie, in cui vengono installati i primi insediamenti abitativi per alloggiare la popolazione colpita. Dovranno essere facilmente raggiungibili anche da mezzi di grandi dimensioni per consentirne l'allestimento e la gestione.

In fase emergenziale si potranno eventualmente utilizzare anche strutture ricettive quali alberghi, residence, bed and breakfast.

Il Dipartimento Protezione Civile sta pertanto avviando una convenzione con federAlberghi Calabria al fine di individuare strutture ricettive che possano essere utilizzate agli scopi di cui sopra.

Capitolo 6. Nucleo UAS/Droni del Dipartimento Protezione Civile della Regione Calabria

6.1 Introduzione

Le attività di monitoraggio ambientale, di controllo del territorio e di prevenzione/risoluzione degli effetti di cause naturali (incendi, alluvioni, frane, terremoti e altre catastrofi naturali o antropiche), sono divenute di interesse strategico nell'ultimo decennio. Inoltre, la fragilità del territorio calabrese soprattutto dal punto di vista idrogeologico, il cambiamento climatico che sottopone a fenomeni meteorologici sempre più estremi, brevi, localizzati e molto intensi in un territorio fortemente antropizzato e strutturalmente disordinato, evidenzia l'esigenza di acquisire tutte le informazioni necessarie a valutare le criticità degli scenari prima dell'insorgere di problematiche o nell'immediato accaduto di un evento calamitoso. Appare subito chiaro come l'efficienza e l'efficacia delle suddette attività possa essere notevolmente incrementata attraverso l'acquisizione aerea da drone; le finalità sono quelle di integrare le informazioni raccolte con i dati provenienti da sensoristica fissa e mobile a terra in un sistema informatico di comando e controllo che consenta di gestire in modo efficace sia il monitoraggio ordinario di sorveglianza che eventuali emergenze territoriali.

La mitigazione del rischio non può prescindere dalla conoscenza approfondita del territorio e dei fenomeni che lo interessano: l'utilizzo di strumenti innovativi quali i droni sta dando buoni risultati in questo senso. Negli ultimi anni i droni – grazie ai notevoli progressi della tecnologia aerospaziale, dell'avionica e della sensoristica a immagine – sono diventati strumenti affidabili ed efficienti e rappresentano una nuova soluzione per *l'Earth observation* che si colloca in maniera complementare tra le piattaforme tradizionali di telerilevamento e gli strumenti di rilevamento a terra. Questi strumenti sono utilissimi nelle operazioni di Protezione Civile per attività di monitoraggio del territorio, e in tutte quelle circostanze che metterebbero a rischio l'incolumità e la sicurezza dei soccorritori, permettendo di effettuare riprese dall'alto con videocamere ad altissima definizione e sensori termici che consentono di rilevare presenze umane anche di notte e o in zone coperte da fitta vegetazione, ideali quindi in situazioni di ricerca di vittime di incidenti o dispersi e non solo. B

L'esigenza di una pianificazione adeguata, finalizzata alla prevenzione dei rischi del territorio, la necessità di interventi tempestivi ed efficaci in soccorso delle popolazioni colpite da calamità e i notevoli progressi conseguiti negli ultimi tempi nel settore della tecnologia hanno reso possibile l'istituzione di un Nucleo Operativo per l'utilizzo di UAS/Droni della Protezione Civile della Regione Calabria.

L'attività istituzionale del Nucleo **UAS/Droni PC-RegCal**, pertanto, è finalizzata primariamente alla salvaguardia della vita umana, dei beni e dell'ambiente. Il personale che, normalmente è impiegato presso le strutture territoriali per la composizione delle squadre di soccorso nei ruoli previsti (tecnici di monitoraggio, volontariato, ecc.), in caso di necessità, sarà impiegato anche per la conduzione degli UAS in dotazione al Nucleo **UAS/Droni PC-RegCal**.

L'utilizzo di UAS in situazioni critiche come calamità naturali, alluvioni, terremoti, incidenti, ecc. è diventata ormai una costante in tutte queste operazioni. I vantaggi dell'uso dei sistemi UAS/Droni sono una maggiore rapidità d'intervento, minori rischi per gli operatori ed esperti UAS e la possibilità di avere un efficace supporto alle decisioni basandosi su immagini dettagliate anche termografiche degli scenari in oggetto di intervento. I dati acquisiti con i droni sono suscettibili di diverse tipologie di elaborazione: fotogrammetriche, analisi di immagini multispettrali e processamento mediante algoritmi, modellizzazione 3D (per generare DTM e DSM, elaborazione di nuvole di punti acquisite da sistemi Laser scanner (LSS) o Lidar, per generare DTM, processamento delle immagini mediante algoritmi di Image Segmentation e Image Classification È possibile anche rendere disponibili i dati con servizi web quali WMS - Web Map Service, WFS - Web Feature Service per la restituzione di dati vettoriali o WCS - Web Coverage Service, per i dati raster.

6.2 Gli scenari operativi

Nel contesto degli scenari operativi che sono propri della Protezione Civile, hanno il ruolo di elementi della catena informativa nel ciclo del rischio offrendo numerosi vantaggi derivanti da alcune loro caratteristiche estremamente significative:

- disponibilità al decollo entro breve tempo (come non è per ala fissa e rotante con equipaggi a bordo);
- costi di esercizio estremamente più contenuti rispetto agli aeromobili;
- rischio ridotto proprio per l'assenza di personale a bordo ma anche in caso di impatto al suolo per il personale impegnato nei soccorsi e per le stesse persone colpite dall'evento;
- possibilità di operare anche in caso di pioggia (per i sistemi con adeguato grado di protezione) e nelle ore notturne, nonché in presenza di temperature molto basse o elevate;
- flessibilità di utilizzo che gli permette di operare in numerosi contesti operativi.

La flessibilità delle operazioni di volo offerta dai sistemi UAS rappresenta la caratteristica più innovativa e funzionale all'impiego di tali tecnologie a supporto delle fasi di progettazione, costruzione, gestione e soccorso di strutture e infrastrutture. Grazie all'alta risoluzione delle immagini acquisite, abbinata all'elevata stabilità ed alla possibilità di sorvoli di prossimità, è possibile ottenere un database di immagini la cui completezza e precisione garantisce la coerenza delle elaborazioni successive.

6.2.1 Scenario: Soccorso ordinario in ambiente outdoor/indoor

Gli UAS ad ala rotante sono utili ad effettuare monitoraggio puntuale su infrastrutture in ambiente urbano, outdoor e indoor, tramite ricognizione fotografica del sito, acquisizione di ulteriori dati ambientali, possibilità di fare annunci e/o lanciare comunicati alle persone coinvolte in incidenti, possibilità di fare valutazione del rischio di intervento a distanza, ricerca punti di accesso delle infrastrutture, riprese termografiche di strutture labili in aree sottoposte a possibile grave rischio evolutivo.

6.2.2 Scenario: Emergenza alluvione – Dissesto idrogeologico

In caso di alluvione o dissesti idrogeologici gli UAS possono svolgere voli programmati con lo scopo di rendere disponibili immagini video in diretta, report fotografici e produzione di modelli tridimensionali della zona interessata dagli eventi, oltre alle coordinate relative che forniscono preziose indicazioni alle Sale Operative e ai rispettivi settori di Pianificazione e Gestione Emergenza, per supportare le decisioni delle strutture preposte nella catena di Comando e Controllo. Specifici software di modellazione 3D possono successivamente consentire l'effettuazione di stime dei volumi interessati e monitoraggio delle fasi evolutive dello scenario.

6.2.3Scenario: Emergenza sisma

In caso di evento sismico è importante poter svolgere campagne di verifiche e monitoraggio degli edifici lavorando a distanza di sicurezza. Tali operazioni potranno essere condotte da UAS a seconda delle necessità. La gestione e la pianificazione dell'evento possono essere integrate con immagini e dati derivanti dalle attività degli UAS favorendo la mappatura delle aree colpite e dello stato di fatto, verifica della viabilità e di accessi sicuri, realizzazione di modelli 3D per stime dei volumi interessati e monitoraggio delle fasi evolutive dello scenario.

Si può, altresì, effettuare nell'immediato una verifica a distanza delle strutture lesionate, oppure effettuare una prima verifica all'interno di strutture pericolanti per attività di *Search* in modo da finalizzare il soccorso. Nella fase di post-evento, la mappatura dell'area garantisce una base di informazioni a disposizione per monitorare lo stato di avanzamento degli interventi in corso e a disposizione per gli altri Enti deputati alla ricostruzione, oltre che monitorare le opere di contenimento, di puntellamenti e, in generale, di opere di protezione e sicurezza, per verificare le condizioni di efficienza e durabilità delle opere provvisionali nel tempo.

6.2.4 Scenario: AIB – Antincendio Boschivo

Nell'ambito di scenari AIB, un sistema UAS garantisce la mappatura di aree a rischio incendio, e/o di aree danneggiate dall'incendio; può essere utilizzato a garanzia di una rapida ricognizione sulla base di un allarme (es. satellitare) ovvero per acquisire informazione utili alla fase di soppressione dell'incendio in punti difficilmente avvicinabili dai tradizionali mezzi antincendio sia terrestri che aerei mediante opportuni sensori.

Al fine di avere indicazioni specifiche sui focolai, il payload consente una visione nel campo termico o nel medio infrarosso (evitando così l'abbagliamento). Le informazioni raccolte, fornite al Direttore delle Operazioni di Spegnimento (DOS), possono essere impiegate per ottimizzare il dispiegamento delle squadre, e per indirizzare le attività di spegnimento e di bonifica.

6.2.5 Scenario: Rischi incidenti rilevanti

In caso di eventi incidentali, l'UAS potrebbe essere impiegato a supporto delle attività di *decision making* della miglior strategia di intervento, attraverso l'acquisizione e l'invio in sale operative remote, ubicate in posizione sicura, di dati, immagini e video in streaming. Il primo

intervento potrà avvenire mediante l'impiego di ottiche nel visibile e nell'infrarosso, che consentirebbero anche di effettuare la ricerca e l'individuazione di eventuali persone coinvolte nell'evento che necessitano di essere soccorse e salvate in un contesto alquanto critico.

6.2.6 Scenario: Beni culturali

In caso di eventi che riguardano i beni culturali (archeologici, storici, architettonici, paesaggistici, ecc.), l'UAS potrebbe essere impiegato a supporto delle attività di *decision making* della miglior strategia di intervento, attraverso l'acquisizione di dati, immagini e video in streaming e come supporto alle Unità di Crisi (vedasi esperienza alluvione con il Mibact) per la gestione delle attività di messa in sicurezza e salvaguardia del patrimonio culturale.

6.2.7 Scenario: Ricerca persone smarrite e attività di Urban Search and Rescue **(SAR)**

L'utilizzo degli UAS per le attività di ricerca di persone disperse può supportare le strategie di pianificazione dell'intervento contribuendo poi alla ricerca vera e propria. Il payload garantisce la possibilità di fornire dati, immagini nel visibile e nell'infrarosso termico

In presenza di crolli parziali o totali di abitazioni, l'UAS può trovare utile impiego fornendo inizialmente una visione dall'alto dello scenario a supporto della scelta della miglior strategia di intervento; successivamente può essere utilizzato per monitorare gli elementi pericolanti, fornendo al coordinatore la possibilità di una valutazione del rischio continua, a garanzia della sicurezza degli operatori.

Infine, lo stesso UAS può essere impiegato per ricerche indoor/outdoor in aree non facilmente raggiungibili in sicurezza dagli stessi operatori. In caso di interventi di Unità Cinofile, l'UAS potrebbe fornire una visione dall'alto dello scenario di ausilio al conduttore per guidare la ricerca, pur restando defilato in posizione sicura. La possibilità di rivedere in un secondo momento la registrazione dei movimenti del cane potrebbe consentire (grazie al differente punto di vista) l'acquisizione di ulteriori target fiutati da indagare.

6.2.8 Scenario: Attività di comunicazione

Per tutti gli scenari sopra indicati l'UAS può trovare utile impiego anche nell'attività di documentazione e comunicazione esterna, attraverso la possibilità di effettuare foto e video trasmissibili in tempo reale. La comunicazione di eventi e/o interventi di soccorso alle strutture operative sovraordinate, regionali e nazionali, oltre ad essere tra le primarie attività funzionali alla gestione delle attività di soccorso e di emergenza, sta assumendo infatti sempre più rilevanza anche nel moderno contesto delle relazioni istituzionali nei confronti dell'organo politico e dei media. In aggiunta, si potrebbe prevedere un impiego degli UAS, già in fase di pianificazione dell'emergenza. Infatti, l'UAS corredato da altoparlante, potrebbe essere impiegato per trasmettere messaggi vocali alla popolazione fornendo indicazioni utili per la gestione dell'emergenza.

Capitolo 7. Sistema informativo territoriale a supporto delle decisioni

Il Dipartimento Protezione Civile regionale ha sviluppato un sistema integrato per la gestione dei rischi e delle emergenze. Il progetto realizzato dalla società Fastweb SpA è stato finanziato con i fondi Europei POR FESR- FSE ed ha previsto un adeguamento tecnologico dei dispositivi e strumenti elettronici e sistemi di telecomunicazione, nonché lo sviluppo di un sistema informatico per la raccolta e gestione dei dati alfanumerici e cartografici.

Il sistema integrato a supporto delle decisioni, che consente una gestione unitaria e centralizzata delle informazioni e delle procedure operative che concorrono alle diverse attività di protezione civile, presenta importanti caratteristiche architetturali e funzionali:

- Alta affidabilità in server farm
- Elevata capacità di memorizzazione dei dati
- Banda larga e velocità di consultazione
- Dati sempre disponibili in Data Center TIER IV di FASTWEB (TIER IV È il livello più alto di garanzia che un data center può offrire, con una disponibilità del 99.9%. Questi datacenter sono completamente ridondati a livello di circuiti elettrici, di raffreddamento e rete. Questa architettura permette di far fronte a incidenti tecnici gravi senza mai interrompere la disponibilità dei server).
- RDBMS
- Interfacciamento basi dati specialistiche
- Interfacciamento basi dati metereologiche
- Geo-referenziazione degli strumenti
- Architettura multi-layer
- Diversi livelli e profili di accesso ai dati
- Disponibile anche su smartphone
- Sistemi Open Source

Con riferimento all'adeguamento tecnologico della Sala operativa regionale unica - SORU, è stato realizzato quanto segue:

- una rete Regionale in tecnologia VPN, con accesso in fibra ottica presso la sede centrale del Dipartimento "Protezione Civile" Calabria e presso le relative sedi periferiche (Udp) in modalità alta affidabilità;
- collegamento satellitare voce e dati presso la sede centrale del Dipartimento Protezione Civile Regionale e presso le relative sedi periferiche (Udp);
- un nuovo sistema telefonico aziendale per tutte le sedi basato sulla tecnologia IP con gestione delle policies di QoS, al fine di sfruttare lo stesso mezzo trasmissivo, la VPN, per veicolare sia la componente dati che la componente fonia intra e extra sede;
- adeguamento della LAN aziendale di tutte le sedi previste in progetto e dell'infrastruttura ICT di CED con l'intento di rendere la rete LAN idonea al trasporto della fonia su IP;
- una rete VoIP SAT integrata con la rete VoIP tradizionale;

- una moderna infrastruttura di Data Center in grado di poter ospitare il motore applicativo dell'intera piattaforma ICT;
- fornitura di appliance di Sicurezza Informatica al fine di proteggere i dati transitanti all'interno della rete Aziendale;
- una rete di postazioni dedicate monitorate in real time della centrale operativa;
- fornitura di hardware e software;
- Videowall e schemi di visualizzazione.

In particolare, il progetto ha previsto la combinazione dei servizi previsti in Convenzioni SPC con l'obiettivo di:

- Realizzare una rete Regionale, in tecnologia VPN MPLS, al fine di dotare il Dipartimento Protezione Civile regionale di un'unica linea Intranet aziendale per tutte le sedi. La rete VPN è così articolata:
  - Collegamento in Fibra Ottica con banda 100M (SDH) ed in alta affidabilità per il servizio Intranet presso la sede master della Località Germaneto Catanzaro;
  - Collegamento in Fibra Ottica con banda 100M (SDH) ed in alta affidabilità per il servizio Internet centralizzato presso la sede master della Località Germaneto Catanzaro;
  - Connessione dedicata tra il CED di Catanzaro ed il Data Center TIER IV di
    Fastweb; oCollegamenti in tecnologia Fibra Ottica con banda 20M (SDH) in alta affidabilità per le sedi del Dipartimento "Protezione Civile" Calabria;
  - Rete funzionale e predisposta ad evoluzioni tecnologiche, quali ad esempio la trasmissione fonia su portante IP, VoIP, considerando anche la configurazione di politiche di QoS per la separazione logica dei servizi transitanti sulla rete;
- Fornire Servizi di Sicurezza perimetrale innovativi e di ultima generazione per garantire la massima sicurezza dei dati;
- Fornire la completa gestione dei sistemi telefonici, sia in termini di assistenza e manutenzione, sia in termini evolutivi, predisponendo un'architettura che consenta il passaggio dell'attuale sistema telefonico alla tecnologia IP;
- Fornire una adeguata infrastruttura LAN, punti rete, armadi e switch di ultima generazione, infrastruttura di CED presso Catanzaro funzionale alla diffusione della telefonia IP; questo consente di usufruire di tutte le potenzialità di una infrastruttura di rete ad elevata velocità;

- Realizzazione di un framework applicativo innovativo, evoluto;
- Realizzazione una rete VoIP SAT.

Con riferimento ai dispositivi elettronici di output installati nelle diverse sedi della SORU, sono state scelte componenti ergonomiche e flessibili, compatibili con l'ambiente in cui vengono impiegate. Il sistema di visualizzazione è stato concepito per assolvere alla necessità di mettere a disposizione degli operatori più schermi di grandi dimensioni ed alta risoluzione, dove possono essere visualizzati i parametri operativi vitali per la gestione dell'esercizio, mantenendo le caratteristiche di ergonomia e facilità d'uso necessarie per un uso continuativo.

Esso presenta le seguenti caratteristiche e funzionalità:
- o Funzioni di gestione ottimizzate per sala controllo;
- o Strumenti di collaborazione;
- o Interfaccia grafica intuitiva;
- o Gestione allarmi;
- o Gestione layout delle sorgenti sui videowall ;
- o Funzioni di cattura software di PC;
- o Macchine virtuali in rete;
- o Integrazione nativa con sorgenti IP e streaming;
- o Funzionalità Multi Mouse affinché più operatori possano lavorare insieme sullo stesso videowall;
- o Gestione diritti utenti.

Per la SORU in particolare esiste un sistema videowall composto da display LCD in configurazione 3x2, con fissaggio a parete con staffe a manutenzione frontale e unità di controllo. Per le diramazioni provinciali della SORU di Reggio Calabria e di Cosenza, un videowall composto da display LCD in configurazione 2x2, con fissaggio a parete con staffe a manutenzione frontale e unità di controllo.

7.1 La nuova piattaforma informatica -PC2

La nuova piattaforma informatica, PC2 raggiungibile attraverso il link seguente : https://pc2.protezionecivilecalabria.it realizzata nell'ambito del **POR CALABRIA FESR FSE 14-20 AZIONE 2.2.2- ADESIONE CONTRATTO QUADRO CONSIP SPC CLOUD LOTTO 4 PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO "PROTEZIONE CIVILE REGIONE CALABRIA"** rappresenta il cuore del sistema e consente:

- il monitoraggio e controllo del territorio;
- trasmissione messaggi di allerta meteo;
- gestione delle segnalazioni da parte dei cittadini e degli operatori;
- gestione del personale;
- gestione degli eventi calamitosi e ordinanze di protezione civile

- Pianificazione di protezione civile
- volontariato

- In particolare, la piattaforma è stata sviluppata attraverso i seguenti moduli:
- Anagrafica
- Comunicazione;
- Gestione accreditamento associazioni di Volontariato;
- Gestione interventi, eventi e ingaggi;
- Portale istituzionale della protezione civile
- Ordinanze e superamento emergenze;
- Piani di Protezione Civile.
- App Mobile
- App Comando e Controllo

Nella Piattaforma informatica le segnalazioni derivanti dall'utilizzo anche delle APP's Mobile, dalle differenti tipologie di utenza, sono memorizzate in un'unica base dati sulla quale si basa l'intero modulo di troubleshooting dell'evento. I processi per la gestione delle segnalazioni e degli allarmi prevedono, in base alla tipologia di problematica riscontrata, non solo la verifica della veridicità dell'evento, ma anche l'attuazione di procedure operative interne (es. invio mezzi di soccorso, gestione percorsi alternativi, avviso alla cittadinanza, ecc.).

Attraverso la piattaforma verranno quindi inseriti i Piani di Protezione Civile Comunali e intercomunali, verranno inviati e gestiti i MAU "Messaggio di Allerta Unificato", la segnalazione degli eventi (incendi, frane, inondazione esondazioni, incidenti antropici, etc.), gestite le Associazioni di Volontariato (accreditamento, attivazioni, etc.).

Fig.70. Videata dimostrativa della Piattaforma PC2. Nello specifico è visibile il modulo pianificazione all'interno del quale vengono inseriti e digitalizzati i piani di protezione civile comunali e intercomunali.

7.2 Sistema Informativo Territoriale e sviluppo di progetto pilota QGIS

Per disporre degli elementi conoscitivi necessari alle scelte di pianificazione e gestione del territorio, il Dipartimento di Protezione Civile della Regione Calabria ha scelto di realizzare una base geografica di riferimento condivisa, sulla quale poter integrare le informazioni che costituiranno il patrimonio informativo del Sistema Informativo Territoriale per la gestione dei rischi e delle emergenze a supporto delle decisioni e che sarà aggiornata in modo continuo che verrà integrato all'interno della Piattaforma PC2.

Gli elaborati cartografici prodotti utilizzando specifiche tecniche omogenee, definite a livello regionale, sul sistema cartografico di riferimento in materia di basi geografiche di interesse generale, costituiranno lo strumento fondamentale per organizzare e gestire i dati territoriali per gli utilizzi in protezione civile.

Il corretto e continuo aggiornamento dei dati all'interno del sistema costituirà un elemento essenziale ai fini dell'ottimizzazione degli interventi di protezione civile durante le emergenze.
Attualmente lo stato di avanzamento del suddetto Sistema Informativo Territoriale prevede una configurazione su portale unitario ed in modalità *offline*; il SIT sviluppato con tecnologia QGIS, è in grado di mettere a disposizione di tutti gli utenti-attori interessati uno strumento semplice ed efficace in grado di dare risposte rapide ed essenziali alle esigenze operative e informative. Si specifica che, ad oggi, l'accesso al sistema informativo è priorità del Dipartimento di Protezione Civile della Regione Calabria, lo stato di avanzamento è descritto nel successivo paragrafo.

Il sistema, infatti, riporterà tutte le informazioni utili alla gestione di piani di protezione civile di interesse per il personale tecnico della regione (mappe tematiche dettagliate relative ad uno specifico scenario di rischio), mettendo automaticamente a disposizione, dell'utente che accede, senza la necessità di eseguire "*posizionamenti*" preventivi, tutta una serie di strumenti opportunamente "*ritagliati*": mappe e strati informativi del territorio di propria competenza, documentazione di interesse, i dati completi per la pianificazione e gestione delle emergenze sulle aree interessate, informazioni relative allo studio e conoscenza del territorio e dei rischi connessi, strumenti e utilità per acquisire ulteriori informazioni attraverso la rete. I tecnici della protezione civile avranno pertanto la possibilità di definire e simulare, con l'aiuto del sistema, scenari di rischio con cui analizzare dati e informazioni essenziali a supportare decisioni su piani operativi per la prevenzione dei rischi. Le procedure disponibili sul Sistema Informativo Territoriale e supporteranno la costruzione di un modello conoscitivo unitario, operativo, versatile e sufficientemente potente, tale da poter unificare i processi che intervengono nel formare l'organizzazione delle attività di Protezione Civile.

Lo strumento si presenta efficace per la prevenzione e gestione dei rischi in quanto:

- definisce le mappe dei rischi presenti nel territorio regionale in base alle caratteristiche di pericolosità, di esposizione e vulnerabilità delle singole zone;
- stabilisce gli scenari di riferimento secondo la tipologia di rischio prescelta.

Questo al fine di fornire risposte, utili a fronteggiare eventi catastrofici, attraverso il coordinamento di tutte le strutture e le amministrazioni coinvolte, con benefici valutabili soprattutto nel campo dei processi decisionali di intervento. Come è noto, infatti, la normativa vigente individua diversi livelli territoriali/amministrativi come elementi indispensabili nell'ottica di supporto alle funzioni di programmazione e pianificazione previste a livello regionale e periferico.
La costruzione di un Sistema Informativo Territoriale per la gestione delle Emergenze è fortemente legata alla capacità di conoscenza del territorio su cui si opera in termini estremamente ampi (struttura fisica, opere, sistemi in rete, popolazione, ecc.) ed alla possibilità di poter gestire le problematiche ad esso associate e derivanti dall'accadere dell'evento. La sua realizzazione non può prescindere, pertanto, dall'impiego della tecnologia GIS, che fornisce la possibilità di interagire, in un ambiente unico, con i vari passi di un'analisi e gestione territoriale (prevenzione, pianificazione ed emergenza), permettendo di organizzare il lavoro in una struttura modulare che consenta anche la flessibilità nell'aggiornamento.
I tecnici, a partire da mappe che tracciano la portata di ciascuna tipologia di rischio e definito un evento sul territorio, possono agevolmente produrre, attraverso parametri e pesi opportunamente

dosati, ulteriori mappe che disegnano o simulano la "*portata*" dell'evento in merito alle tipologie di rischio esaminate e, attraverso l'"*incrocio*" con i dati sul territorio, simulare uno scenario che può risultare essenziale per attuare una efficace politica di prevenzione e gestione dell'emergenza.
Il sistema costituirà una sezione del portale istituzionale della Protezione Civile della Regione Calabria.
La realizzazione del Sistema Informativo Territoriale si è articolato nelle seguenti fasi:

- ✓ raccolta dei dati cartografici di riferimento e dei dati di censimento del territorio di interesse per la Protezione Civile;
- ✓ Sviluppo del sistema e coinvolgimento del personale del settore nelle varie fasi realizzative;
- ✓ Rilascio del sistema e rollout;
- ✓ Iniziale popolamento delle banche dati.

La struttura concettuale del Sistema Informativo Territoriale fa riferimento alle relazioni spaziali tra i vari strati informativi implementati e alla metodologia specifica del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, "*l'Augustus*", che ha lo scopo di disciplinare le attività e i provvedimenti principali da attuare, ai vari livelli di responsabilità, per quanto riguarda l'organizzazione dei soccorsi in emergenza e il superamento dell'emergenza stessa. La metodologia di cui sopra, nella sua accezione più ampia si propone infatti:

- di avviare un processo di standardizzazione delle procedure, dalle competenze alle modalità operative;
- di elencare le attribuzioni e i compiti a livello comunale, provinciale e regionale;
- di dettare gli indirizzi per la pianificazione dell'emergenza.

In particolare, è stato delineato un metodo di lavoro semplificato nella individuazione e nella attivazione delle procedure per coordinare con efficacia la risposta di Protezione Civile. Viene individuata come principale struttura la Sala Operativa Unificata Regionale (S.O.U.R.) e come decentrata la Sala Operativa (con le sue 14 Funzioni), alle dipendenze del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS). A valle di questa struttura, il Sistema posiziona il Centro di Coordinamento d'Ambito (CCA), come struttura decentrata del coordinamento provinciale (con le sue 14 Funzioni), da ultimo i Centri Operativi Comunali (COC).

7.2.1 Sistema Informativo Territoriale con software QGIS: stato di avanzamento

Il Dipartimento di Protezione Civile della Regione Calabria, ha scelto di realizzare una propria base geografica di riferimento condivisa sulla quale poter integrare le informazioni che costituiranno il patrimonio informativo del Sistema Informativo Territoriale per la gestione dei rischi e delle emergenze a supporto delle decisioni e che sarà aggiornata in modo continuo.

Il Sistema Informativo Territoriale è sviluppato su software QGIS ed è rilasciato in modalità offline a disposizione del Dipartimento di Protezione Civile della Regione Calabria e sarà successivamente integrato sulla Piattaforma PC2.

I dati conoscitivi degli aspetti organizzativi, infrastrutturali e strutturali della Regione Calabria, disponibili ad oggi, sono stato georiferiti ed inseriti piattaforma offiline GIS. Ciascun è correlato dai

relativi attributi che ne descrivono le proprietà e le caratteristiche, redatti in maniera conforme agli standard previsti, in modo da essere organizzati nell'ambito del Sistema Informativo Territoriale del Dipartimento della Protezione Civile.

Geospatial Formats: **SHP, KML, GML**

Tabular Files: **CSV, Excel, TDF, CDF**

Documents: **JSON, GeoJSON**

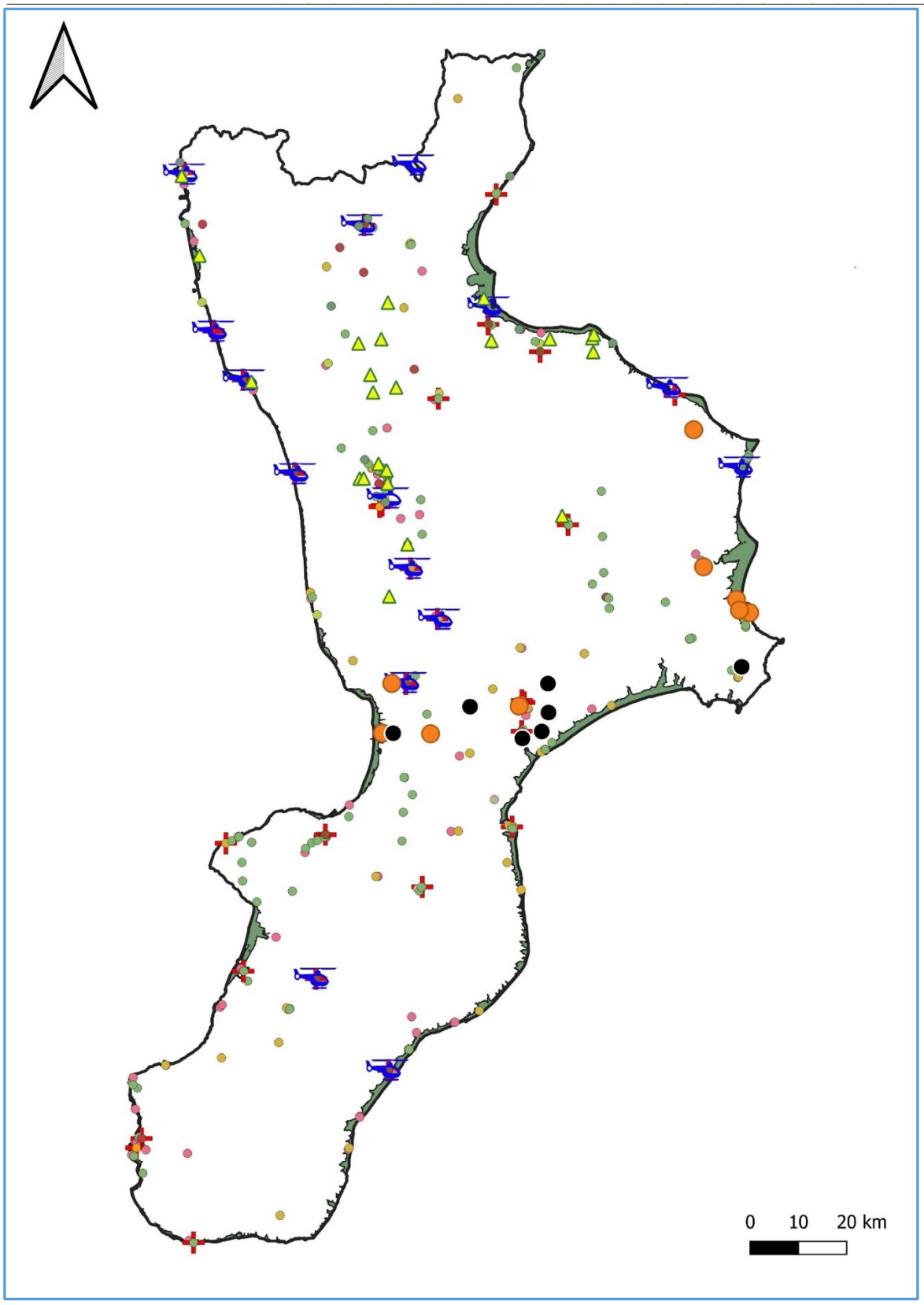
Geospatial Standard Services: **WFS, WMTS, WMS, WCS, WPS**

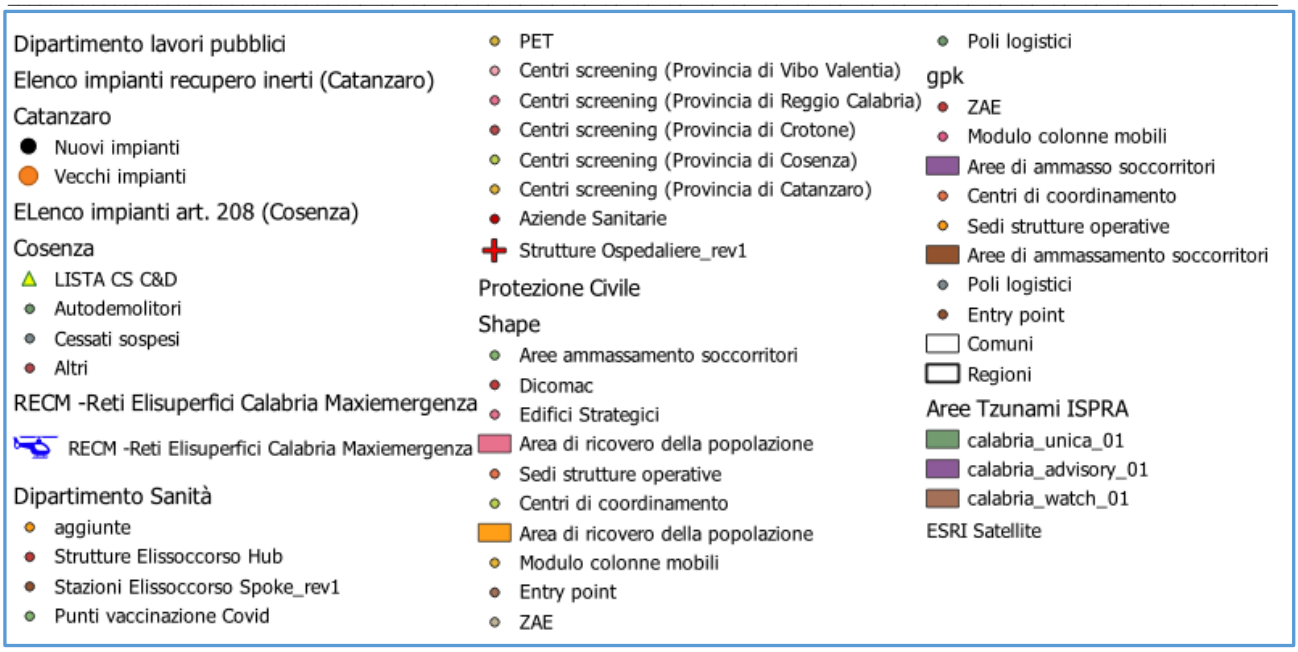
Metadata: **ISO 19115, INSPIRE, DCAT, Dublin Core**

Per ciò che concerne il Dipartimento di Protezione Civile della Regione Calabria, lo stato di avanzamento a Dicembre 2023 consta già della georeferenziazione dell'inserimento in piattaforma, dei seguenti dati in formato shape file:

- DICOMAC
- Area Ammassamento Soccorritori
- Edifici Strategici
- Reti Elisuperfici Maxi Emergenza
- Strutture Ospedaliere
- Centri Screening Provinciali
- Punti Vaccinazione Covid
- Strutture Elisoccorso HUB
- Localizzazione Aziende Sanitarie Provinciali
- Impianti di recupero inerti per la Provincia di Catanzaro
- Impianti di recupero inerti autorizzati con art. 208 Dlgs 152/06 per la Provincia di Cosenza
- Aree Tsunami (ISPRA 2023)

La seguente Figura rappresenta la configurazione della piattaforma in fase di sviluppo, contente i dati ad oggi disponibili e custoditi dal Dipartimento di Protezione Civile della Regione Calabria (Cittadella Regionale – Viale Europa)


0 10 20 km


Dipartimento lavori pubblici
Elenco impianti recupero inerti (Catanzaro)
Catanzaro
Nuovi impianti
Vecchi impianti
ELenco impianti art. 208 (Cosenza)
Cosenza
LISTA CS C&D
Autodemolitori
Cessati sospesi
Altri
RECM -Reti Elisuperfici Calabria Maxiemergenza
RECM -Reti Elisuperfici Calabria Maxiemergenza
Dipartimento Sanità
aggiunte
Strutture Elissoccorso Hub
Stazioni Elissoccorso Spoke_rev1
Punti vaccinazione Covid
PET
Centri screening (Provincia di Vibo Valentia)
Centri screening (Provincia di Reggio Calabria)
Centri screening (Provincia di Crotone)
Centri screening (Provincia di Cosenza)
Centri screening (Provincia di Catanzaro)
Aziende Sanitarie
Strutture Ospedaliere_rev1
Protezione Civile
Shape
Aree ammassamento soccorritori
Dicomac
Edifici Strategici
Area di ricovero della popolazione
Sedi strutture operative
Centri di coordinamento
Area di ricovero della popolazione
Modulo colonne mobili
Entry point
ZAE
Poli logistici
gpk
ZAE
Modulo colonne mobili
Aree di ammasso soccorritori
Centri di coordinamento
Sedi strutture operative
Aree di ammassamento soccorritori
Poli logistici
Entry point
Comuni
Regioni
Aree Tzunami ISPRA
calabria_unica_01
calabria_advisory_01
calabria_watch_01
ESRI Satellite

Figg. 71-72

Capitolo 8. Modello di Intervento Regionale

8.1 Parte generale

Il modello di intervento è costituito dall'insieme delle modalità organizzative e delle procedure operative, che i componenti e le strutture di protezione civile, in ordine logico e temporale, devono gradualmente attivare per la gestione e il superamento dell'emergenza; l'articolazione di tale modello è in linea con quanto stabilito dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 dicembre 2008, concernente gli "Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze" e dalla Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri 14 gennaio 2014, riguardante il Programma nazionale di soccorso per il rischio sismico. Le principali funzioni specifiche di competenza regionale che devono essere garantite in emergenza in senso generale sono:

- Attivazione risorse
- Raccordo con il livello provinciale
- Coordinamento regionale degli interventi di soccorso
- Raccordo operativo con il sistema nazionale

La LR del 24/02/2023 n.9 all'articolo 4 stabilisce che I Comuni, la Città metropolitana di Reggio Calabria e la Regione costituiscono le componenti del Sistema regionale di protezione civile. Sono strutture e articolazioni operative del Sistema regionale della protezione civile:

a) il Comitato operativo regionale di protezione civile;

b) la Sala operativa regionale di protezione civile;

c) il Centro funzionale decentrato multirischi regionale;

d) gli Uffici di prossimità;

e) la Colonna mobile regionale;

f) il volontariato organizzato di protezione civile, iscritto nell'elenco territoriale del volontariato di protezione civile istituito presso la Regione

g) gli altri enti regionali e l'Azienda Calabria Verde, istituita con legge regionale 16 maggio 2013, n. 25, in armonia con le funzioni stabilite dall'articolo 4, comma 1, lettere c), d) e d-bis) della suddetta legge, partecipa al Sistema di protezione civile regionale sulla base di un'apposita convenzione

h) le articolazioni territoriali delle strutture operative nazionali di cui all'articolo 13 del Codice;

i) i gestori di infrastrutture critiche, di cui al decreto legislativo 11 aprile 2011, n. 61 (Attuazione della Direttiva 2008/114/CE recante l'individuazione e la designazione delle infrastrutture critiche europee e la valutazione della necessità di migliorarne la protezione), che attraversano il territorio regionale.

In occasione o in vista di un'emergenza di cui all'articolo 7 del Codice di protezione Civile al fine di assicurare il coordinamento degli interventi delle componenti e strutture operative del Sistema regionale di protezione civile, il Dirigente generale del Dipartimento regionale di protezione civile ai sensi dell'articolo 10 LR del 24/02/2023 n.9, sentito il Presidente della Giunta regionale, convoca e coordina il Comitato operativo regionale di protezione civile. Compongono il Comitato operativo i rappresentanti, muniti di adeguati poteri decisionali, di tutte le strutture e gli enti facenti parte del Sistema regionale di protezione civile di cui all'articolo 4, oltre che degli altri soggetti che svolgono funzioni utili per le finalità di protezione civile, e dei rispettivi delegati.

Alle riunioni del Comitato sono invitati i Prefetti, o loro delegati, nonché le autorità provinciali e locali di Protezione Civile direttamente interessate dall'evento calamitoso ed è attivato di volta in volta al verificarsi di un evento calamitoso dal Dirigente della Protezione Civile su espressa autorizzazione del Presidente della Giunta Regionale

(b) **Sala Operativa Regionale Unica**: La SOR, gestita dal Dipartimento "Protezione Civile" Regionale e deputata al coordinamento delle attività sul territorio regionale per la gestione delle emergenze, come già riportato nel §6.4.1, è organizzata in una sede centrale ubicata a Catanzaro e in quattro diramazioni provinciali ubicate presso le Unità di Prossimità (UdP) di Cosenza, di Crotone, di Vibo Valentia e di Reggio Calabria, assicurando un servizio di operatività h24 per 365 giorni l'anno. Essa è articolata per settori di intervento denominati «Funzioni di supporto» (come da "Metodo Augustus") e il suo assetto organizzativo, in termini di tipologia e numero di funzioni da attivare viene valutato sulla base delle caratteristiche dell'evento e dell'esigenze operative in relazione alla situazione prevista o in atto; il **sistema regionale di protezione civile garantisce, l'attivazione permanente di alcune delle suddette funzioni di supporto, raccordabili con quelle previste dal Programma nazionale di soccorso sismico:**

- funzione Assistenza alla popolazione
- funzione Logistica
- funzione Telecomunicazioni d'emergenza
- funzione Tecnica e di Valutazione
- funzione Censimento Danni ed Agibilità post-evento delle Costruzioni
- funzione Volontariato
- funzione Supporto amministrativo e finanziario
- funzione Gestione risorse umane e automezzi del DPC

Tali funzioni permanenti vengono esercitate dalle UUOO individuate nell'ambito dei 4 Settori nei quali è articolato il Dipartimento "Protezione civile" Regionale.

La SOR in **funzionamento ordinario** monitora e sorveglia il territorio regionale al fine di individuare le situazioni emergenziali previste o in atto e seguirne l'evoluzione, nonché di allertare e attivare le diverse componenti e strutture operative del Servizio regionale della protezione civile che concorrono alla gestione delle emergenze. Essa predispone inoltre, l'attivazione delle prime risorse necessarie a fronteggiare le criticità in atto e informa degli eventi, con la necessaria tempestività, il Dirigente del Dipartimento "Protezione Civile" Regionale e/o il suo delegato, nonché il Prefetto, il Presidente della Regione e il DPC.

Nel caso di eventi calamitosi di particolare ampiezza e intensità **la Sala Operativa Regionale Unica (S.O.R.), viene attivata in tutte le sue funzioni, alle dirette dipendenze del dirigente della predetta Struttura Regionale di Protezione Civile e costituisce lo strumento tecnico-operativo di supporto per il coordinamento delle azioni di competenza regionale in caso di crisi e/o di emergenza. Il** Dirigente del Dipartimento "Protezione Civile" Regionale provvede ad informare immediatamente i**l Prefetto di competenza, il Presidente della Giunta regionale nonché il DPC,** fornendo le valutazioni tecniche in ordine all'evento segnalato e suggerendo le più idonee iniziative da intraprendere nell'ambito delle competenze regionali. In questa fase, per assicurare un più efficace esercizio delle funzioni di coordinamento delle attività di protezione civile, il **Dipartimento "Protezione Civile" regionale può avvalersi del "Comitato Operativo Regionale", istituiti rispettivamente ai sensi dell'art. 10 della LR del 24/02/2023 n. 9.** Di seguito nella figura 62 è riportato lo schema del sistema di coordinamento e del flusso di comunicazioni ai diversi livelli territoriali in emergenza.

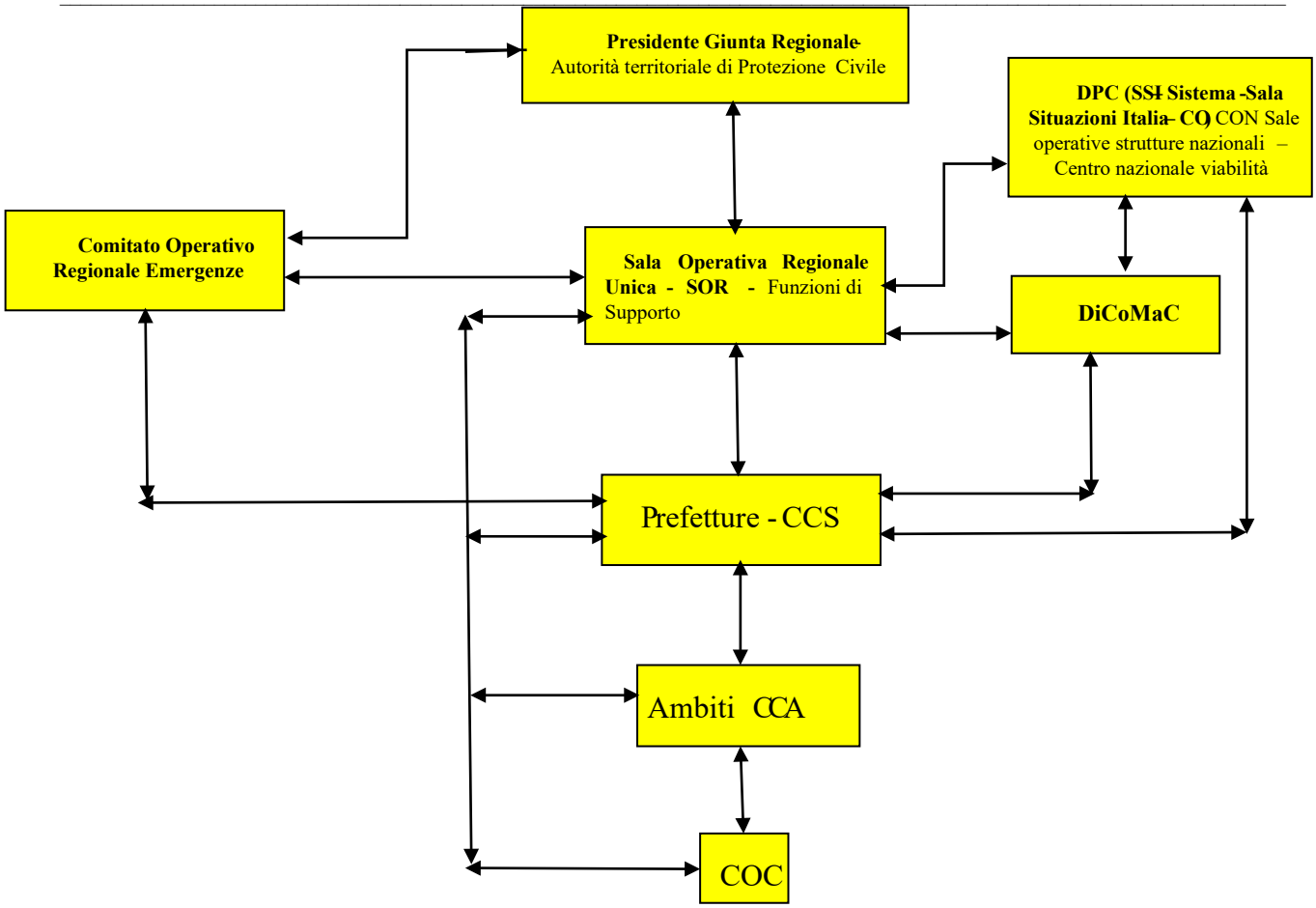


Figura 73. Schema del sistema di coordinamento e flusso di comunicazioni ai diversi livelli territoriali in emergenza

8.1. La Sala Operativa di Protezione Civile

La Sala Operativa Regionale, di seguito SOR, è istituita, ai sensi della Legge regionale n. 9 del 2023 "Disciplina del Sistema di protezione civile delle Regione Calabria", presso la sede principale della protezione civile regionale, in Catanzaro.

La SOR vigila 24 ore su 24, 365 giorni l'anno, con un presidio permanente organizzato per turni, sui rischi di origine naturale e antropica che interessano la Regione Calabria ed è in contatto costante con le componenti e strutture operative locali e nazionali del sistema di Protezione Civile.

La struttura dispone di strumenti informatici e tecnologici per valutare in tempo reale le informazioni raccolte. Gli operatori di Sala, oltre a svolgere le attività di sorveglianza, rispondono al numero verde della Protezione Civile regionale, al quale gli enti locali, gli operatori del settore e i cittadini possono segnalare situazioni di emergenza.

Per le comunicazioni operative, presso la SOR sono disponibili i seguenti sistemi di telecomunicazione:

- la centrale radio della rete radio regionale di emergenza;
- il numero di emergenza 800222211;
- la piattaforma informatica per la gestione degli eventi emergenziali e per l'invio dei Messaggi di Allertamento ai soggetti che concorrono al sistema di protezione civile regionale.

I compiti principali della SOR sono:

- ✓ presidiare in H24 per la segnalazione di pericoli o emergenze che dovessero manifestarsi sul territorio;
- ✓ ricevere, richiedere, raccogliere, elaborare e verificare le notizie riguardanti eventi calamitosi già avvenuti, previsti o in corso, nonché situazioni critiche sul territorio regionale;

- ✓ diramare le allerte di protezione civile e relativi aggiornamenti anche in relazione alle attività di monitoraggio del Centro Funzionale Multirischi (CFM) di ARPACal;
- ✓ assicurare il costante flusso di raccolta e scambio delle informazioni con il Dipartimento della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri, le Prefetture, la Città metropolitana di Reggio Calabria e i Comuni, il Corpo nazionale dei Vigili del fuoco e con le strutture concorrenti alle attività di protezione civile.

La Sala Operativa procede per fasi operative al raggiungimento di prefissati livelli di allarme, rispettivamente:

- Livello 0 = Fase Operativa "**BASE**"
- Livello 1 = Fase Operativa "**ATTENZIONE**"
- Livello 2 = Fase Operativa "**ALLARME**"

Il passaggio da un livello ad un altro, se non diversamente indicato dal presente regolamento, è disposto dal Dirigente del Settore competente su richiesta e per il tramite del Responsabile della SOR.

La composizione della Sala Operativa Regionale è la seguente:

- **Responsabile della SOR** – Requisiti minimi: dipendente appartenente all'area dei funzionari, idoneo titolo di studio/formazione in materie tecniche, pregresso servizio di 3 anni nella pubblica amministrazione e comprovata esperienza nel settore di protezione civile.
- Dipendente con funzione temporanea di **vicario del responsabile SOR** - Requisiti minimi: appartenente all'area dei funzionari, idoneo titolo di studio/formazione in materie tecniche, pregresso servizio di 3 anni nella pubblica amministrazione e comprovata esperienza nel settore di protezione civile.
- **Responsabile di Turno** – Requisiti: dipendente appartenente all'area degli istruttori, comprovata esperienza nel settore di protezione civile.

- Dipendente con funzione temporanea di **vicario del Responsabile di Turno**. **Requisiti**: appartenente all'area degli istruttori, comprovata esperienza nel settore di protezione civile.

- **Operatori di Sala Operativa**: Requisiti: dipendente appartenente all'area degli operatori con possesso di idonea formazione per la gestione delle attività di Sala.

LIVELLO 0 = FASE OPERATIVA "BASE"

Composizione della sala operativa in fase operativa "BASE"

La SOR in fase operativa base è ordinariamente composta da: *Responsabile di sala, capoturno e tre operatori*.

Responsabile di Sala: in accordo con il Dirigente competente garantisce il presidio e l'operatività H24 della Sala Operativa Regionale. In particolare:

- provvede, con cadenza mensile, a redigere il calendario dei turni degli operatori di Sala per garantire la copertura H24 della SOR, individuando anche il personale reperibile, e ne cura la trasmissione al Dirigente Competente, al Settore "Personale" del dipartimento Protezione Civile oltre alla notifica al personale interessato;

- è responsabile dell'aggiornamento, tramite gli operatori di Sala, dei database contenenti le anagrafiche e i contatti dei soggetti rilevanti del sistema di protezione civile regionale (Sindaci, Prefetture, VVF ecc);

- riceve dai Responsabili degli Uffici di prossimità (UdP), del Centro Mezzi e del CFM, il calendario con le turnazioni mensili e provvede a notificarla di Responsabili di Turno;

- propone al Dirigente Competente, al verificarsi di particolari eventi emergenziali o in base alla loro evoluzione, il passaggio al

  Livello 1 = fase operativa "ATTENZIONE".
  Livello 2 = fase operativa "ALLARME".

Il Responsabile di Turno

Ha la responsabilità della gestione delle attività della SOR durante il proprio turno. In particolare:

- coordina gli operatori assicurando la continuità H24 del flusso informativo tra le strutture operative che concorrono al Sistema regionale di Protezione Civile (CFM, Prefetture, Città Metropolitana, Comuni, VVF, ecc);
- verifica, tramite gli operatori di Sala, la funzionalità dei presidi informatici e della Rete Radio presenti in SOR;
- provvede, in accordo con il Responsabile di Sala e in contatto con il Centro Funzionale Multirischi, all'invio dei Messaggi di Allertamento di cui alla DGR 535 del 17 novembre 2017;
- informa con la necessaria tempestività il Responsabile di Sala ed il Dirigente, degli eventi in corso e della loro evoluzione;
- si mantiene in contatto con i Referenti degli UdP, del Centro Mezzi e del Centro Funzionale Multirischi;
- attiva, su disposizione del Dirigente competente e su indicazione del Responsabile del Volontariato, le Associazioni di Volontariato di protezione civile a supporto del Sistema Regionale.

***Operatori (n. 3)**:*

- ricevono le segnalazioni di potenziali eventi in corso (tramite numero verde, mail, pec. ecc) da parte di qualsiasi soggetto pubblico o privato e, dopo aver svolto le opportune verifiche, ne informano il Capoturno per la chiusura delle "segnalazioni" o la loro trasformazione in "eventi" sulla Piattaforma informatica in dotazione alla SOR;
- garantiscono la raccolta delle informazioni, riportandole puntualmente sulla Piattaforma informatica, al fine di monitorare l'evoluzione degli eventi dandone notizia al Capoturno ed al Responsabile di sala;
- garantiscono la diffusione delle informazioni relative agli eventi di protezione civile alle strutture operative del Sistema regionale e verso Sala Italia;
- protocollano tutte le comunicazioni in entrata o in uscita dalla Sala Operativa;
- verificano la funzionalità dei sistemi informatici e dei sistemi di comunicazione in dotazione.

In caso di assenza di un dipendente, il Dirigente competente, su proposta del Responsabile di sala e per il tramite del medesimo, valuterà l'attivazione dell'istituto della reperibilità.

LIVELLO 1 = FASE OPERATIVA "ATTENZIONE"

Composizione della sala operativa in fase operativa "ATTENZIONE"

La SOR in fase operativa attenzione è composta da: Responsabile di sala, capoturno e almeno quattro operatori.

Il passaggio dal Livello 0 - Fase Operativa "BASE" al Livello 1 - Fase Operativa "ATTENZIONE", avviene in **automatico**:

- in caso sia diramata nel Messaggio di Allertamento Unificato – Fase previsionale - Allerta Arancione o Rossa per uno o più settori della Regione;
- quando i dati pluviometrici mostrano superamenti di soglia per precipitazioni in atto di Livello 3 in almeno 5 Comuni;
- in caso di evento sismico con Magnitudo uguale o superiore a 3,6;
- sulla base di previsioni contenute nelle Pianificazioni di protezione civile (Piano Vesuvio, Campi Flegrei, Piano Stromboli, Tsunami, ecc).

Il Dirigente competente, su proposta del Responsabile di Sala e per il tramite del medesimo, dispone l'attivazione del Livello 1 - Fase Operativa "ATTENZIONE" in ogni altro caso sia ritenuto necessario.

Il Responsabile di Sala:

- dispone, su richiesta del Responsabile di Turno e sentito il Dirigente competente, l'attivazione del necessario personale reperibile;
- propone al Dirigente Competente, vista l'evoluzione dei fenomeni, in corso il passaggio al:

  Livello 0 = Fase Operativa "BASE"
  Livello 2 = Fase Operativa "ALLARME"

Il Responsabile di Turno:

- richiede l'attivazione del personale reperibile;
- verifica, in contatto con i Referenti degli Uffici di prossimità (UdP), la lista del personale reperibile (centro mezzi e UdP) e la disponibilità di mezzi e attrezzature;

- informa con la necessaria tempestività il Responsabile di Sala ed il Dirigente, dell'evoluzione degli eventi in corso;
- dispone, in raccordo con il Responsabile di Sala, agli operatori di attivare le azioni di supporto agli Enti locali e alle strutture operative che concorrono alla gestione delle emergenze di protezione civile;
- attiva, su disposizione del Dirigente competente, le Associazioni di Volontariato di protezione civile a supporto del Sistema Regionale.

Operatori (n.4):

- mantengono il flusso di comunicazioni con i comuni e gli enti interessati in relazione all'evento in atto e alle condizioni del territorio e segnalano tempestivamente al Responsabile di turno l'evoluzione delle eventuali criticità;
- verificano la disponibilità, anche mediante gli UdP, del volontariato organizzato di protezione civile;
- ricevono informazioni delle attivazioni dei presidi territoriali e dei centri di coordinamento locali.

LIVELLO 2 = FASE OPERATIVA "ALLARME"

Composizione della sala operativa in fase operativa "ALLARME"

La SOR in fase operativa allarme è composta da: Responsabile di sala, capoturno e almeno cinque operatori.

Il passaggio dal Livello 1 - Fase Operativa "ATTENZIONE" al Livello 2 - Fase Operativa "ALLARME", avviene in **automatico**:

- in presenza o nell'imminenza di un'emergenza di cui all'articolo 2, lettera b) della Legge regionale n. 9 del 2023 che preveda il coordinamento regionale e attività di soccorso;
- quando i dati pluviometrici mostrano superamenti di soglia per precipitazioni in atto di Livello 3 in almeno 10 Comuni;

- in caso di evento sismico con Magnitudo uguale o superiore a 4,5;
- sulla base di previsioni contenute nelle Pianificazioni di protezione civile (Piano Vesuvio, Campi Flegrei, Piano Stromboli, Tsunami, ecc).

Il Dirigente competente, su proposta del Responsabile di Sala e per il suo tramite, dispone l'attivazione del Livello 2 - Fase Operativa "ALLARME" in ogni altro caso sia ritenuto necessario.

Il Responsabile di Sala:

- si reca presso la sede della SOR e sovrintende lo svolgimento delle attività;
- dispone, su richiesta del Responsabile di Turno e sentito il Dirigente competente, l'attivazione del necessario personale reperibile;
- attiva, su disposizione del Dirigente competente, la Colonna Mobile Regionale;
- attiva, su disposizione del Dirigente competente e per tramite il Responsabile di Turno, il Nucleo di Valutazione Regionale per le verifiche di agibilità degli edifici e rilievo del danno;
- si mantiene in contatto con il Referente Sanitario Regionale per acquisire informazioni e fornire eventuale supporto per la gestione degli interventi di emergenza sanitaria;
- aggiorna il Dipartimento Nazionale relativamente all'evoluzione degli eventi emergenziali;
- predispone, congiuntamente al Dirigente competente, comunicati stampa per mantenere aggiornata l'opinione pubblica sull'evoluzione degli eventi emergenziali;
- propone, in considerazione dell'evoluzione dei fenomeni in corso, al Dirigente Competente il passaggio al:

  Livello 0 = Fase Operativa "BASE"
  Livello 1 = Fase Operativa "ATTENZIONE"

Il Responsabile di Turno:

- richiede l'attivazione del personale reperibile;
- verifica, in contatto con i Referenti degli Uffici di Prossimità, la lista del personale reperibile (centro mezzi e UdP) e la disponibilità di mezzi e attrezzature;

- informa con la necessaria tempestività il Responsabile di Sala ed il Dirigente, dell'evoluzione degli eventi in corso;
- dispone, in raccordo con il Responsabile di Sala, agli operatori di attivare le azioni di supporto agli Enti locali e alle strutture operative che concorrono alla gestione delle emergenze di protezione civile;
- attiva, in raccordo con il Responsabile di Sala, il Nucleo di Valutazione Regionale per le verifiche di agibilità degli edifici e rilievo del danno;
- attiva, su disposizione del Dirigente competente, le Associazioni di Volontariato di protezione civile a supporto del Sistema Regionale.

Operatori (n. 5):

- mantengono il flusso di comunicazioni con i comuni interessati in relazione all'evento in atto e alle condizioni del territorio e segnalano tempestivamente al Responsabile di turno l'evoluzione delle eventuali criticità;
- attivano, su disposizione del Responsabile di Turno, le azioni di supporto ai Centri di Coordinamento e alle strutture operative impegnate nel soccorso tecnico urgente;
- monitorano, anche attraverso gli UdP e le Associazioni di volontariato di protezione civile, l'evoluzione dei fenomeni;
- verificano la disponibilità, anche mediante gli UdP, del volontariato organizzato di protezione civile;
- ricevono informazioni delle attivazioni dei presidi territoriali e dei centri di coordinamento locali.

8.2 ORGANIZZAZIONE E FUNZIONAMENTO DEGLI "UFFICI DI PROSSIMITÀ PROVINCIALI" (art. 13 l.r. N. 9 del 24/02/2023)

Gli Uffici di Prossimità insistono nelle città di Cosenza, Crotone, Reggio Calabria e Vibo Valentia.

Per ogni UdP viene nominato un **Responsabile di sede** (appartenente all'area dei funzionari e dotato di competenza e professionalità adeguate all'incarico) ed un **vice Responsabile**.

Il personale assegnato all'UdP è suddiviso in due macroaree:

- ✓ Area Amministrativa;
- ✓ Area Tecnico-operativa;

Il personale afferente all'area amministrativa osserverà il regolare orario in uso alla Regione Calabria, dalle 7:30 alle 13:30 con due rientri pomeridiani nelle giornate di lunedì e di mercoledì;

Il personale afferente all'area tecnico-operativa osserverà un orario in turnazione solo diurna dalle 7:30 alle 20:00. È previsto anche l'istituto della pronta reperibilità in h24.

Si precisa, tuttavia, che qualora non si ravvisassero le condizioni per disporre la turnazione per come sopra indicato, l'orario di lavoro potrà subire variazioni.

Il personale dell'area tecnica dovrà possedere titolo e/o formazione in materie tecniche (diploma, laurea breve, laurea specialistica). Il personale dell'area operativa adibito all'uso dei mezzi dovrà possedere almeno patente di guida "C" ed eventuali specializzazioni per mezzi speciali. L'utilizzo di strumenti particolari quali i droni potrà essere esercitato solo dal personale adeguatamente formato.

La composizione della squadra tecnico-operativa in ordinario è di due unità.

In caso di assenza di un dipendente, il Dirigente competente, su proposta del Responsabile di sede e per il tramite del medesimo, valuterà l'attivazione dell'istituto della reperibilità.

In presenza di emergenze di cui alla fasi "ATTENZIONE" e/o "ALLARME", la composizione potrà essere incrementata, su disposizione del dirigente competente e su richiesta e per il tramite del Responsabile di sede delle unità che saranno valutate di volta in volta, ricorrendo alla chiamata in reperibilità.

Ogni UdP dispone di risorse umane, di mezzi e attrezzature necessari all'espletamento delle competenze per come di seguito indicato.

L'UdP provinciale svolge attività in supporto alle componenti ed alle strutture operative del sistema di protezione civile con riferimento a tutti i rischi naturali ed antropici che potrebbero interessare la Regione Calabria. Provvede, altresì alla:

- gestione, coordinamento e adempimenti amministrativi attraverso le piattaforme dedicate inerenti il personale dell'UdP ed all'attività di protocollo;
- partecipazione alle commissioni, riunioni e alle attività promosse dall'Ufficio del Governo Territoriale, dagli Enti locali e dalle forze dell'ordine;
- garantisce il flusso informativo con la Sala operativa regionale;
- ricognizione, coordinamento delle associazioni per emergenze ed attività sul territorio provinciale;
- attività di supporto ai Comuni ed agli enti territoriali della provincia.
- gestione dei mezzi e delle risorse (es. schede carburante) assegnate all'ufficio e supporto al settore logistica regionale.
- istruttoria tecnica delle pratiche assegnate dal Dirigente ai componenti dell'UdP;
- istruttoria delle pratiche per interventi relativi ad ordinanze e/o finanziamenti di protezione civile nazionali e/o regionali;
- svolgimento di sopralluoghi tecnici programmati o su segnalazione all'Ufficio di Prossimità;
- partecipazione a supporto delle attività di emergenza;
- partecipazione alle attività di AIB;
- richiesta alla Sala Operativa di attivazione delle associazioni di volontariato;
- concorso nell'attuazione dei piani provinciali coordinati dall'ufficio territoriale competente (es. persone scomparse, ecc. ecc.).

Entro il 25 del mese in corso sarà cura del responsabile delle sedi UdP programmare la turnazione per il mese successivo da inviare al Dirigente di Settore per la successiva validazione ed alla sala operativa regionale.

"

8.3 Coordinamento delle emergenze –

Quando si viene a conoscenza di situazioni suscettibili di essere qualificate come emergenze in atto o potenziali, in base alle caratteristiche di evento, le strutture organizzative del Dipartimento Regionale Protezione Civile si interfacciano funzionalmente al loro interno e con altre strutture di coordinamento secondo lo schema indicato in Figura 74. Nell'ambito delle attività delle varie funzioni di supporto permanenti attraverso la SOR, il responsabile della UO2.2 "**Coordinamento degli interventi di Protezione Civile regionale in emergenza**, interfacciandosi con il dirigente o suo delegato, in sinergia con i responsabili delle UO 4"'"Sala operativa" e UO5 "Volontariato" coordina le attività, assicurando eventuali accertamenti e sopralluoghi nelle aree colpite da parte di tecnici della UOA operanti anche presso le strutture decentrate (UdP) oppure di volontari specializzati.

Sulla base delle risultanze delle ricognizioni "in situ", **nel caso di eventi calamitosi di particolare ampiezza** e intensità il Dirigente Generale del Dipartimento Protezione Civile provvede ad informare immediatamente il Prefetto di competenza, il Presidente della Giunta regionale nonché il DPC, fornendo le valutazioni tecniche in ordine all'evento segnalato e suggerendo le più idonee iniziative da intraprendere nell'ambito delle competenze regionali. In queste fasi, per assicurare un più efficace esercizio delle funzioni di coordinamento delle attività di protezione civile, il Dipartimento Protezione Civile può avvalersi "del "Comitato Operativo Regionale", istituito ai sensi dell'art. 10 della LR del 24/02/2023 n.9).

Una volta superata l'emergenza, il Dipartimento Protezione Civile, tramite proprio personale e con il supporto dei Centri di Competenza, ai fini della **richiesta dello stato d'emergenza** assicura il coordinamento e la direzione tecnica unitaria delle iniziative volte alla rilevazione e alla valutazione dei danni prodotti dall'evento, con particolare riferimento alle (i) opere, beni e servizi pubblici di competenza statale, regionale o degli Enti locali, (ii) strutture e coltivazioni agricole, (iii) attività produttive e (iv) altri beni privati.
L'attuale organizzazione del sistema regionale di protezione civile garantisce, come sopra accennato, l'attivazione permanente di alcune **funzioni di supporto**, raccordabili con quelle previste dal Programma nazionale di soccorso sismico:

- funzione Assistenza alla popolazione
- funzione Logistica
- funzione Telecomunicazioni d'emergenza
- funzione Tecnica e di Valutazione
- funzione Censimento Danni ed Agibilità post-evento delle Costruzioni
- funzione Volontariato
- funzione Supporto amministrativo e finanziario
- funzione Gestione risorse umane e automezzi del DPC

Le attività della SORU sono organizzate a seconda del livello di criticità raggiunta dall'emergenza e comportano l'**attivazione progressiva e modulare** delle diverse funzioni di supporto nonché delle necessarie colonne mobili o di altri mezzi e attrezzature necessari alla gestione dell'evento.

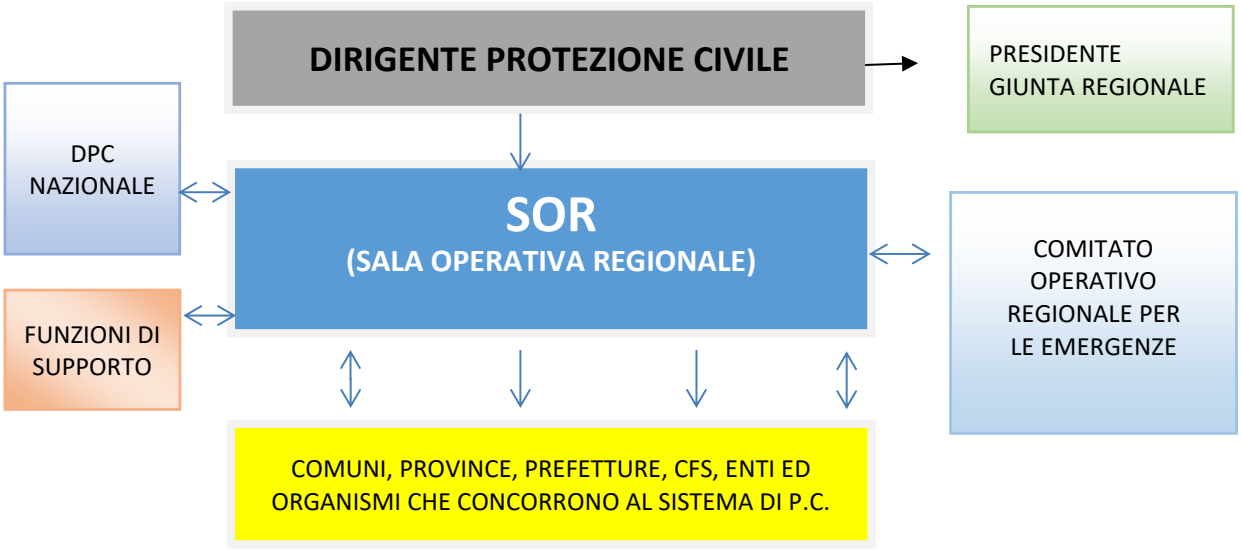


Figura 74 – Schema di Gestione delle emergenze

8.4. Procedure di raccordo e coordinamento tra le amministrazioni e informazione ai cittadini

- La prima risposta all'emergenza, qualunque sia la natura dell'evento che la genera e l'estensione dei suoi effetti, deve essere garantita dalla struttura locale, a partire da quella comunale, attraverso l'attivazione del Centro Operativo Comunale (COC), dove sono rappresentate le diverse componenti che operano nel contesto locale. Il sistema di coordinamento si completa a livello gerarchico attraverso i centri operativi (CCA, CCS, DiComaC, ecc.).

In ambito regionale sin dalle prime fasi emergenziali, la **SOR** - è in grado di garantire un costante flusso delle informazioni al fine di ottimizzare la sinergia tra le forze dello Stato (coordinate dalle Prefetture attraverso i CCS) e quelle territoriali (province/città metropolitana), e di garantire un quadro preciso della situazione a livello provinciale. Tali azioni consentiranno di organizzare, con una visione d'insieme completa, l'impiego sinergico delle risorse umane e strumentali a disposizione. Nel momento in cui la SORU riceve segnalazioni dal territorio o richieste di intervento, essa avvia i contatti con le strutture territoriali: comuni, prefetture, province, comandi provinciali dei Vigili del Fuoco, ecc.

Per quanto riguarda il **soccorso sanitario**, in occasione di **maxi-emergenza**, ogni sforzo organizzativo-gestionale è finalizzato alla costituzione della cosiddetta "Catena dei Soccorsi Sanitari", cioè una sequenza di dispositivi funzionali e/o strutturali che consentono un'adeguata gestione dell'evento con l'obiettivo di salvare il maggior numero di vite possibile. La Catena dei Soccorsi è attivata dalle Centrali Operative Sanitarie (SUEM) 118 che operano in ambito provinciale. Esse, in caso di emergenza, sono in costante contatto con tutti i centri di coordinamento locali, regionali e nazionali, attraverso la SORU. Un compito importante è svolto dai responsabili ai vari livelli della Funzione di supporto "Sanità", che sarà disciplinata e resa più efficace anche a livello comunale con le nuove "Linee guida per la pianificazione comunale di protezione civile".

Tutte le informazioni relative agli eventi in corso sono gestite dalla SORU attraverso la **piattaforma informatica PC2** che rappresenta l'interfaccia principale del sistema informatico integrato in dotazione presso il Dipartimento Protezione Civile, fondamentale per la **condivisione in tempo reale**

delle informazioni pervenute alla SORU con i vari soggetti dell'intero sistema di protezione civile di ogni ordine e grado: dal DPC, alle prefetture alle province, ai comuni, ai Vigili del Fuoco, ecc.

Le attività di **comunicazione con i diversi Enti locali** avvengono attraverso l'utilizzo di PC2, che consente l'invio contemporaneo in tempi rapidi di messaggi di allerta e/o informativi mediante SMS e Posta Elettronica Certificata.

Il Dipartimento Protezione Civile ha investito molte risorse per la progettazione e realizzazione di un **sistema per la gestione dell'informazione alla popolazione**. Nell'ambito di queste attività ha realizzato due specifici applicativi fruibili tramite *smartphone* sull'intero territorio regionale: "un'App già disponibile gratuitamente su store Android e ios che – attraverso un costante contatto con la SORU - fornisce al cittadino semplici strumenti per segnalare tempestivamente calamità e situazioni di emergenza, per conoscere in tempo reale lo stato corrente degli eventi calamitosi e delle diverse criticità registrate sul territorio, e per ricevere messaggi di allertamento; "Easy Plan"è un'App attualmente in fase di test e di prossima pubblicazione, che consente al cittadino una navigazione semplice e intuitiva tra i piani di emergenza comunali. L'informazione alla cittadinanza avviene inoltre anche attraverso il sito istituzionale del Dipartimento Protezione Civile, all'indirizzo http://www.protezionecivilecalabria.it/index.php/it/ che vanta oltre un milione di contatti annui, nel quale vengono pubblicati giornalmente i bollettini di allertamento, nonché attraverso la pagina Facebook istituzionale "Protezione Civile Calabria" e il canale Twitter ("ProtCivile Calabria"), che vengono continuamente aggiornati con informazioni in tempo reale sullo stato delle emergenze fornite mediante un costante contatto con la SORU, con la rassegna stampa TV e cartacea, e con varie informazioni sulle attività della protezione civile regionale di interesse per i cittadini. Infineil Dipartimento Protezione Civile ha stretto un accordo con le redazione regionale del TGr Rai Calabria che garantisce collegamenti immediati per comunicare alla popolazione informazioni utili in caso di emergenza. Attraverso le attività argomentate, l'intero processo di controllo e monitoraggio del territorio ha ottenuto notevoli benefici, tra i quali:

- l'incremento dell'efficienza delle comunicazioni di emergenza;
- la riduzione dell'errore di posizione e localizzazione dell'evento calamitoso;
- il miglioramento della capacità organizzativa;
- la riduzione dei costi di manutenzione e di gestione delle emergenze e degli interventi grazie alla maggior precisione delle comunicazioni e quindi degli interventi.

8.5 Salvaguardia del Patrimonio culturale

-Uncensimento effettuato dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD) del Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC) ed oggetto di analisi nella elaborazione del Sistema Web CSRS[5] (Centri Storici e Rischio Sismico, Tabella 90) ha evidenziato in Calabria **404 centri storici di comuni**[6] **esposti al rischio sismico**. In caso di un forte evento sismico tali centri storici potrebbero subire gravi perdite in termini di beni immobili e mobili, oltre che di vite umane.

centri storici esposti al rischio sismico	
provincia/città metropolitana	**numero centri storici**
Catanzaro	80

[5]strumento condiviso di indagine per il monitoraggio dell'esposizione al rischio sismico dei centri storici italiani, attraverso una rete nazionale di scambio di informazioni tra diversi livelli di governo territoriale, realizzato dall'Ufficio Rischio Sismico e Vulcanico del DPC, nell'ambito delle attività del Servizio Vulnerabilità e normativa tecnica

[6]dopo alcuni accorpamenti risalenti al 2017 e al 2018, il numero dei comuni calabresi da 409 originari si è ridotto agli attuali 404

Cosenza	150
Crotone	27
Reggio Calabria	97
Vibo Valentia	50
totale	404

Tabella 96 – Centri Storici e Rischio Sismico (fonte: MiBAC)

La Tabella 97 riporta un elenco, per provincia, dei **beni archeologici, architettonici e paesaggistici, demoetnoantropologici, storici e artistici presenti sul territorio regionale**.

	beni archeologici	beni architettonici e paesaggistici	beni demoetnoantropologici	beni storici e artistici
CALABRIA	11325	448	4080	1956
Catanzaro	283	29	3	514
Cosenza	1064	238	981	603
Crotone	7	0	0	27
Reggio Calabria	9971	150	2916	635
Vibo Valentia	0	31	180	177

Tabella 97 – Schema riepilogativo dei beni archeologici, architettonici e paesaggistici, demoetnoantropologici, storici e artistici presenti sul territorio regionale (fonte: Beni Culturali banca dati SIGECweb, dati aggiornati al mese di novembre 2018)

Ai fini della salvaguardia del patrimonio culturale, con DD del 27/11/2012 n.252 la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Calabria ha istituito l'"**Unità di Crisi – Coordinamento Regionale UCCR-Mibac**" con i seguenti compiti:

- garantire il collegamento con le strutture territoriali deputate agli interventi in emergenza;
- individuare e gestire le squadre di rilievo dei danni al patrimonio culturale;
- individuare i luoghi di ricovero del patrimonio culturale che richiede uno spostamento per la sua messa in sicurezza;
- garantire le funzioni di vigilanza e supporto durante tutte le fasi, ivi comprese quelle di rilievo, messa in sicurezza e di ricostruzione per gli interventi sul patrimonio culturale.

In ottemperanza alla Direttiva Mibac del 23 aprile 2015 "*Procedure per la gestione delle attività di messa in sicurezza e salvaguardia del patrimonio culturale in caso di emergenze derivanti da calamità naturali*" (GU Serie Generale del 31-3-2014 n.75) la UOA Protezione Civile ha avviato, in collaborazione con il Segretariato Regionale del MiBACT per la Calabria, un tavolo tecnico finalizzato all'attività di ricognizione dei beni culturali presenti negli edifici di valore storico, al fine di garantire in caso di emergenza derivanti da calamità naturali la messa in sicurezza di tali beni e pertanto la salvaguardia del patrimonio culturale.

La Tabella 98 riporta inoltre un elenco dei **principali siti di archeologia industriale** presenti in Calabria.

principali siti di archeologia industriale	note
Le ferriere borboniche	Il "Polo siderurgico della Calabria di epoca borbonica" ricomprende i seguenti siti e comuni: la Ferdinandea, la Fabbrica delle armi, il Monte Consolino, Monasterace, Serra San Bruno, Stilo, Bivongi, Mongiana e Pazzano. La "miniera" borbonica di Reggio Calabria alla metà del XVIII secolo.
Industria serica	Secondo alcune fonti l'esistenza in Calabria della bachicoltura e della trattura della seta risale ad un periodo precedente al Mille. Sul finire del XIII° secolo Catanzaro si affermava già come importante centro di produzione serica, mentre l'arte della tessitura e della tintoria cominciavano a diffondersi in altri

	piccoli centri della regione. La produzione della seta è divenuta un'attività importante nel reggino, nella prima metà dell'Ottocento, tra Villa San Giovanni e Reggio Calabria. L'industria serica si impose anche nelle campagne del cosentino dove, nel 1850, grazie ad una serie di fattori contingenti, raggiunse livelli di produzione notevoli e il cui declino si ebbe verso la fine degli anni cinquanta.
Miniere	Il prezioso patrimonio di rocce e minerali sfruttato da millenni soprattutto dai colonizzatori di ogni epoca, è quantificato dal Censimento dei Siti Minerari Abbandonati dal 1870 al 2006 in 29 miniere a cielo aperto e 31 in sotterraneo. La Calabria, quindi, risulta una delle zone d'Italia più ricche di depositi minerari metallici e litoidi, ampiamente sfruttati già dal periodo della colonizzazione greca e che nel Medio Evo. Si tratta in prevalenza di siti di coltivazione dello zolfo (17 siti), dei minerali ceramici (principalmente feldspati, 17) e dei minerali metalliferi (in particolare del manganese, 8). Di particolare interesse storico sono le miniere di argento di Longobucco (CS) e S. Donato (CS), la miniera di salgemma di Lungro (CS) e nei luoghi del piombo, dello zinco e del rame. A questo elenco si aggiungono, per i minerali di molibdeno, anche i comuni di Bivongi e Pazzano; per la barite, il comune di Catanzaro.
Impianti idraulici	La possibilità di sfruttare, anche temporaneamente, l'energia idraulica ha determinato nei secoli lo sviluppo dell'economia dell'acqua all'interno della regione. Casi esemplari sono ancora testimoniati dai manufatti ben conservati lungo il torrente Celadi, nei pressi di Rossano (CS), e da molti mulini e frantoi distribuiti nel territorio calabrese.
I palmenti	I palmenti sono antiche vasche scavate nella roccia e sono presenti nelle zone a più intensa vocazione vitivinicola, dall'antichità ai tempi recenti: la vallata del Bruzzano e del Bonamico nella Locride, la valle del Neto e il territorio intorno a Cirò, gli altipiani dal Pollino alla Sila e la costiera tirrenica. La coltura della vite, insieme a quella dell'olio e del grano, ha rappresentato la triade mediterranea di vitale importanza, elevata fonte di reddito per le società passate.
I pastillari	I pastillari sono delle costruzioni in pietra nelle quali venivano lavorate le castagne. Essi sono concentrati nelle zone castanicole calabresi: le aree Pre-Silane di Cosenza, Catanzaro e Crotone, le Serre Vibonesi e la zona Aspromontana, i comuni di Sorbo San Basile, Cicala, San Pietro Apostolo, Serrastretta, Carlopoli, Panettieri e Bianchi.

Tabella 98 - Principali siti di archeologia industriale presenti in Calabria (fonte: Piano Regionale Beni Culturali)

Capitolo 9. Modello organizzativo del soccorso sanitario

9.1 Descrizione del Sistema sanitario regionale

In Calabria sono presenti **5 Aziende Sanitarie Provinciali** (**ASP**), il cui territorio di competenza coincide con le province e la città metropolitana di Reggio Calabria, come riportato nella seguente Tabella 99:

ASP	Indirizzo	Telefono	E-Mail
ASP Catanzaro	Via Vinicio Cortese, 25 - 88100 - Catanzaro (CZ)	0961 - 7033220	segreteriadg@asp.cz.it
ASP Cosenza	Viale Degli Alimena, 8 - 87100 - Cosenza (CS)	0984 - 8933459 - 411 - 532 · 429 - 491	direzione.generale@aspcs.it
ASP Crotone	Centro Direzionale "Il Granaio" – Via M. Nicoletta - 88900 - Crotone (KR)	0962 - 924111	direzione.generale@asp.crotone.it
ASP Reggio Calabria	Via Diana, 3 - 89125 - Reggio Di Calabria (RC)	0965 - 347694- 95 - 96	direzionegenerale@asprc.it
ASP Vibo Valentia	Via Dante Alighieri, 67 - 89900 - Vibo Valentia (VV)	0963 - 962111	dirgenerale@aspvv.it

Tabella 99 – Elenco Aziende Sanitarie Provinciali – Regione Calabria

Le Aziende Sanitarie Provinciali sono il risultato dell'accorpamento delle 11 aziende sanitarie locali disposto con L.R. dell'11/05/2007 n.9, entrata in vigore il 1 gennaio 2012.
Sono inoltre presenti sul territorio regionale le seguenti **3 Aziende Ospedaliere (AOU - AO)**:

- Azienda-Ospedaliero Universitaria "*Renato Dulbecco*" di Catanzaro (nata dalla fusione tra l'Azienda Ospedaliera "*Pugliese-Ciaccio*" e l'Azienda Ospedaliero-Universitaria "*Mater Domini*", disposta con Legge Regionale n. 33 del 16 dicembre 2021);
- Azienda Ospedaliera di Cosenza;
- Azienda Ospedaliera "*Bianchi Malacrinò Morelli*" di Reggio Calabria, oggi "*GOM – Grande Ospedale Metropolitano*" di Reggio Calabria.

Le cinque Aziende Sanitarie a loro volta si suddividono in Distretti, riferiti ad una popolazione mediamente di 100.000 abitanti, con variabilità dipendente dalla densità di popolazione e dalle caratteristiche orografiche del territorio.
Come specificato nel D.C.A. n.197 del 12/07/2023 di riorganizzazione della rete territoriale, il Distretto costituisce sede di gestione e di coordinamento funzionale ed organizzativo della rete dei servizi sociosanitari a valenza sanitaria e sanitari territoriali e sovraintende all'integrazione tra le strutture sanitarie, per assicurare una risposta coordinata e continua ai bisogni della popolazione, uniformità dei livelli di assistenza e pluralità dell'offerta.
La Tabella 100 fornisce un quadro di sintesi del numero di distretti, ospedali e case di cura afferenti alle cinque Aziende Sanitarie.

Azienda Sanitaria	Distretti	Ospedali a gestione diretta	Case di cura private
Catanzaro	3	3	5
Cosenza	6	9	8
Crotone	1	1	6
Reggio Calabria	3	4	6
Vibo Valentia	1	3	1

Totale	**14**	**20**	**26**

Tabella 100– Distretti ed ospedali suddivisi per Aziende Sanitarie Provinciali

Azienda Sanitaria Provinciale	**Distretti**	**Ospedali a gestione diretta**
Catanzaro	Catanzaro	Ospedale Civile di Soveria Mannelli
	Lamezia Terme	P.O. Spoke "*Giovanni Paolo II*" di Lamezia Terme
	Soverato	P.O. "*Basso Jonio*" di Soverato
Cosenza	Cosenza – Savuto	P.O. di San Giovanni in Fiore
	Jonio Nord (con sede in Corigliano Calabro)	P.O. Spoke "*Guido Compagna*" di Corigliano Calabro P.O. Spoke "*Guido Chidichimo*" di Trebisacce *Riapertura a seguito di sentenza del giudice amministrativo*
	Jonio Sud (con sede in Rossano)	P.O. "*Nicola Giannettasio*" di Rossano Ospedale Civile di Cariati
	Esaro – Pollino (con sede in Castrovillari)	Ospedale Spoke "*Ferrari*" di Castrovillari
	Tirreno (con sede a Paola)	P.O. Spoke di Cetraro P.O. Spoke "*San Francesco*" di Paola Ospedale Civile di Praia a Mare *Riapertura P.O. a seguito di sentenza del giudice amministrativo*
	Valle Crati (con sede in Rende)	P.O. "*Beato Angelo*" di Acri
Crotone	Crotone	Ospedale Spoke "*San Giovanni di Dio*" di Crotone
Reggio Calabria	Reggio Calabria	Ospedale "*Tiberio Evoli*" di Melito Porto Salvo
	Tirrenica (con sede in Palmi)	Ospedale "*Giovanni XXIII*" di Gioia Tauro Ospedale Spoke "*Santa Maria degli Ungheresi*" di Polistena
	Jonica (con sede in Siderno)	Ospedale Spoke di Locri
Vibo Valentia	Vibo Valentia	Ospedale Spoke "*Jazzolino*" di Vibo Valentia Ospedale Civile di Serra San Bruno Ospedale Civile di Tropea

Nella Tabella 101 viene illustrato il **quadro di sintesi dei distretti e degli ospedali** afferenti alle Aziende Sanitarie Provinciali:

Tabella 95 – Ripartizione delle strutture sanitarie per Azienda Sanitaria Provinciale

Tra le strutture ospedaliere si distinguono poi HUB e SPOKE.
La struttura HUB, DEA di II livello, oltre ad eseguire tutti gli interventi previsti nell'ospedale DEA di I livello, è sede di discipline di riferimento per le reti delle patologie complesse. Il bacino di utenza è compreso tra 600.000 e 1.200.000 abitanti, con numero di accessi annui appropriati superiore a 70.000.
Nella struttura ospedaliera SPOKE sede di DEA di I livello si eseguono tutti gli interventi previsti per l'ospedale sede di Pronto Soccorso e si svolgono funzioni di accettazione in emergenza urgenza, di osservazione breve intensiva e di medicina di urgenza, trasferendo i pazienti, ove necessario, in

continuità di assistenza al DEA di II Livello. La struttura serve un bacino di utenza compreso tra 150.000 e 300.000 abitanti, con numero di accessi annui appropriati superiore a 45.000.
La Tabella 102 riporta la classificazione e le coordinate geografiche delle strutture ospedaliere per ciascuna Azienda, distinguendo tra HUB, SPOKE, Ospedali Base ed Ospedali di Zona Disagiata:

Azienda	Denominazione	Classificazione	Lat.	Long.
A.S.P. di Catanzaro	P.O. *"Giovanni Paolo II"* di Lamezia Terme	Spoke	38,9583756	16,3001498
	Ospedale Civile di Soveria Mannelli	Ospedale di zona disagiata	39,0790089	16,3778661
	P.O. *"Basso Jonio"* di Soverato	Base – PS	38,6879739	16,5484333
A.O.U. di Catanzaro	Ospedale *"Ciaccio-De Lellis"* di Catanzaro	Hub	38,92422356	16,57695376
	Ospedale *"Pugliese"* di Catanzaro		38,9246213	16,5815569
	Policlinico *"Mater Domini"* di Germaneto		38,8664976	16,5755155
A.S.P. di Cosenza	Ospedale *"Ferrari"* di Castrovillari	Spoke	39,817963	16,214874
	P.O. "*Nicola Giannettasio*" di Rossano	Spoke	39,57553	16,63572
	P.O. "*Guido Compagna*" di Corigliano Calabro	Spoke	39,62862	16,51169
	P.O. *"G. Iannelli"* di Cetraro	Spoke	39,53098	15,918
	P.O. "*San Francesco*" di Paola	Spoke	39,35485	16,03993
	P.O. "*Beato Angelo*" di Acri	Ospedale di zona disagiata	39,4910403	16,3885333
	P.O. di San Giovanni in Fiore	Ospedale di zona disagiata	39,2510723	16,695164
	P.O. "*Guido Chidichimo*" di Trebisacce	Ospedale di zona disagiata	39,87124	16,53628
	Ospedale Civile di Cariati	Ospedale di zona disagiata	39,48991201	16,95869384
	Ospedale Civile di Praia a Mare	Base – PS	39,9193998	15,7799368
A.O. di Cosenza	A.O. "*Annunziata*" di Cosenza	Hub	39,2930104	16,2491577
	P.O. "*Mariano Santo*" di Cosenza		39,29064	16,24340
	P.O. *"S. Barbara"* di Rogliano		39,17408	16,31539
A.S.P. di Crotone	Ospedale "*San Giovanni di Dio*"	Spoke	39,0792896	17,1195287
A.S.P. di Reggio Calabria	Ospedale "*Giovanni XXIII*" di Gioia Tauro	Base – PS	38,4247624	15,9044468
	Ospedale di Locri	Spoke	38,23608811	16,2457565
	Ospedale "*Tiberio Evoli*" di Melito Porto Salvo	Base – PS	37,91779137	15,7805866
	Ospedale "*Santa Maria degli Ungheresi*" di Polistena	Spoke	38,4090009	16,0767666
G.O.M. di Reggio Calabria	P.O. Riuniti	Hub	38,11328579	15,65946278
	P.O. Morelli		38,09613584	15,64739932
A.S.P. di Vibo Valentia	Ospedale "*Jazzolino*" di Vibo Valentia	Spoke	38,678537	16,1030692
	Ospedale Civile di Tropea	Base – PS	38,6643205	15,865708
	Ospedale Civile di Serra San Bruno	Ospedale di zona disagiata	38,5783005	16,3324483

Tabella 102 - Tipologie di strutture ospedaliere suddivise per Azienda

Con D.C.A. n. 198 del 12/07/2023 è stata disposta la modifica e l'aggiornamento del D.C.A. n. 64 del 05/07/2016, in attuazione del DM 77/2022, che ha previsto nel Documento di programmazione della rete dell'Assistenza Territoriale il potenziamento delle strutture di prossimità (Ospedali di Comunità, Case di Comunità, Ospedali Territoriali). Inoltre sono state recepite le pronunce del giudice amministrativo che ha disposto la riapertura dei seguenti presidi ospedalieri:

- Praia a Mare (Delibera del Commissario Straordinario dell'A.S.P. di Cosenza n. 1030 del 4/08/2021 e da ultimo sentenza del CdS n. 384/2022);
- Trebisacce (Delibera del Commissario ad acta n.3/2021).

Per il Presidio Ospedaliero di Cariati, si è tenuto conto delle criticità relative alla collocazione geografica prevalentemente montana, nonché del bacino di popolazione di riferimento rispetto agli ospedali limitrofi. Ulteriori criticità sono costituite dall'aumento dei flussi turistici nel periodo estivo e dal fenomeno della mobilità sanitaria passiva. Nella nuova programmazione si prevede l'inserimento di tale presidio nella rete ospedaliera, quale Ospedale di Zona particolarmente Disagiata, integrato con il P.O. Spoke di Rossano/Corigliano, per il trattamento di patologie acute a bassa intensità di cure.
Inoltre, i P.O. di Cariati, Acri, San Giovanni in Fiore, Serra San Bruno, Soveria Mannelli verranno integrati sotto il profilo fisico e funzionale ad una struttura territoriale complessa e composita definita Ospedale Territoriale (Casa di Comunità, Ospedale di Comunità, UCCP/AFT/MCA, Postazione 118).

9.2.2 Monitoraggio sismico strutture ospedaliere

Diverse sono le attività previste sia per la verifica della vulnerabilità sismica sia per l'efficientamento sismico delle strutture ospedaliere.

La Tabella 103 illustra i dati del monitoraggio sismico delle strutture ospedaliere con riferimento al 2017, in particolare i presidi per i quali sono state eseguite le verifiche tecniche ai sensi dell'OPCM 3274 /2003:

Azienda	Categoria Zona Sismica	Ospedali a gestione diretta	Note
A.O.U. di Catanzaro	2	P.O. "*Pugliese*" di Catanzaro	Sono state eseguite in parte le verifiche tecniche ai sensi dell'OPCM 3274 /2003 e avviate le verifiche tecniche per ottenere il piano di vulnerabilità sismica.
A.S.P. di Catanzaro	1	P.O. "*Basso Jonio*" di Soverato	
	1	P.O. "*Giovanni Paolo II*" di Lamezia Terme	
A.O. di Cosenza	1	P.O. "*Annunziata*" di Cosenza	Sono in corso le attività per le verifiche di vulnerabilità sismica su tutti i corpi di fabbrica.
	1	P.O. "*Mariano Santo*" di Cosenza	Intervento di adeguamento strutturale in corso (2017)
G.O.M. di Reggio Calabria	1	P.O. "*Riuniti*" di Reggio Calabria	Sono state eseguite in parte le verifiche tecniche ai sensi dell'OPCM 3274 /2003.
		P.O. "*Morelli*" di Reggio Calabria	Edifici collaudati complessivamente nel 2006 – Collaudo tecnico amministrativo eseguito nel 2008.
A.S.P. di Vibo Valentia	1	P.O. "*Jazzolino*" di Vibo Valentia	

Tabella 103 – Dati di monitoraggio sismico delle strutture ospedaliere (2017)

Gli interventi in programma sono riportati nelle tabelle che seguono, specificando le varie fonti di finanziamento:

Presidio sanitario	Categoria zona sismica	Fonte finanziamento
P.O. "*G. Iannelli*" di Cetraro	2	art. 1, co. 95, Legge n. 145/2018
P.O. di San Giovanni in Fiore	2	PNC - Ospedale sicuro
Ospedale Civile di Praia a Mare	2	PNC - Ospedale sicuro
P.O. "*Guido Chidichimo*" di Trebisacce – Ampliamento	2	PNC - Ospedale sicuro
P. O. "*Giovanni Paolo II*" di Lamezia Terme	1	PNC - Ospedale sicuro
P. O. "*Basso Jonio*" di Soverato	1	PNC - Ospedale sicuro
P.O. di Tropea	1	art. 1, co. 95, Legge n. 145/2018
P.O. "*Jazzolino*" di Vibo Valentia	1	PNRR - Ospedale sicuro
P.O. "*Tiberio Evoli*" di Melito Porto Salvo	1	art. 1, co. 95, Legge n. 145/2018
Ospedale di Locri	1	art. 1, co. 95, Legge n. 145/2018 art. 20, Legge n. 67/88 - ADP 2004
P.O. "*Papa Giovanni XXIII*" di Gioia Tauro	1	PNRR - Ospedale sicuro
P.O. "*Annunziata*" – Edificio Malattie Infettive	1	PNC - Ospedale sicuro
P.O. "*Annunziata*" – Edificio 1939	1	PNC - Ospedale sicuro

P.O. "*Santa Barbara*" di Rogliano	1	PNRR - Ospedale sicuro
P.O. "*Pugliese*" di Catanzaro – Padiglione Malattie Infettive	2	PNRR - Ospedale sicuro
P.O. "*Pugliese*" di Catanzaro – Poliambulatorio	2	PNRR - Ospedale sicuro
P.O. "*Riuniti*" di Reggio Calabria - Pad. "A"	1	PNRR - Ospedale sicuro
Casa della Salute di San Marco Argentano	1	POR Calabria – FESR/FSE
Casa della Salute di Cariati	2	POR Calabria – FESR/FSE
Casa della Salute di Mesoraca	2	POR Calabria – FESR/FSE
Casa della Salute di Scilla	1	POR Calabria – FESR/FSE
Casa della Salute di Siderno	1	POR Calabria – FESR/FSE
Ospedale "*San Giovanni di Dio*" di Crotone	2	Accordo di Programma (in fase di approvazione)

Tabella 104 – Interventi programmati in ambito antisismico

I Fondi di cui all'art. 1, comma 95, della Legge 30 dicembre 2018, n. 145 (Fondo finalizzato al rilancio degli investimenti delle Amministrazioni Centrali dello Stato e allo sviluppo del Paese) includono servizi di ingegneria strutturale per la verifica della vulnerabilità sismica degli ospedali.

9.2.3 Dotazione posti letto programmata e Sistema di Emergenza-Urgenza

Nella Tabella 98 si riporta la dotazione di posti letto attualmente disponibili, derivanti dalla parziale attuazione di quanto programmato con il D.C.A. n.64 del 05/07/2016 – P.O. 2016-2018:

Area	Provincia/Città Metropolitana	Acuzie			Post-acuzie		
		Pubblico	Privato	Totale	Pubblico	Privato	Totale
NORD	Cosenza	1.087	334	1.421	81	313	394
CENTRO	Crotone	288	150	438	-	223	223
	Catanzaro	1.040	210	1.250	48	155	203
	Vibo Valentia	190	40	230	10	50	60
SUD	Reggio Calabria	932	308	1.240	30	188	218
Totale REGIONE CALABRIA		***3.537***	***1.042***	***4.579***	***169***	***929***	***1.098***

Tabella 105 – Dotazione di posti letto attuali come da programmazione del D.C.A. n. 64 del 05/07/2016

Si fa presente che il D.C.A. n.64 del 05/07/2016 – P.O. 2016-2018 prevedeva 6.504 posti letto, di cui 5.236 posti letto per acuzie e 1.268 posti letto per post-acuzie. Attualmente risultano attivi 5.677 posti letto, di cui 3.706 pubblici e 1.971 privati, 4.579 posti letto per acuti e 1.098 per post-acuti.
Sono stati considerati anche i posti di terapia intensiva (TI) ai sensi dell'art.2 del D.L. 34/2020, dei quali al momento risultano attivi 8 posti per l'Ospedale Spoke "*Ferrari*" di Castrovillari, 4 per il P.O. "*San Francesco*" di Paola e 6 per l'Ospedale "*Pugliese*" di Catanzaro. Complessivamente il D.L. 34/2020 prevede 134 posti di Terapia Intensiva (TI), 136 posti letto di Terapia Sub-intensiva (TSI) e 17 interventi per i Pronto Soccorso.

A seguito dell'aggiornamento del D.C.A. n.64 del 05/07/2016 disposto tramite D.C.A. n.198 del 12/07/2023, la pianificazione P.O. 2022-2025 prevede 6.694 posti letto, di cui 5.530 per acuti e 1.164 per post acuti, inclusi i 134 posti di Terapia Intensiva previsti dal citato art.2 del D.L. 34/2020:

Area	Provincia/Città metropolitana	Acuzie			Post-acuzie		
		Pubblico	Privato	Totale	Pubblico	Privato	Totale
NORD	Cosenza	1.587	320	1.907	71	333	404
CENTRO	Crotone	307	148	455	-	223	223
	Catanzaro	1.183	211	1.394	69	155	224
	Vibo Valentia	264	40	304	20	50	70
SUD	Reggio Calabria	1.162	308	1.470	55	188	243
Totale REGIONE CALABRIA		***4.503***	***1.027***	***5.530***	***215***	***949***	***1.164***

Tabella 106– Dotazione di posti letto programmati nel D.C.A. n. 198 del 12/07/2023

La nuova pianificazione prevede anche l'informatizzazione delle disponibilità di posti letto per aree geografiche, in maniera tale da consentirne la tempestiva messa a disposizione per i ricoveri e trasferimenti in caso di picchi di afflusso. L'esigenza di sviluppare la capacità di rapida riconversione degli spazi verso livelli di intensità di cura più elevata in caso di necessità deriva principalmente dall'esperienza della pandemia da COVID-19.

La rete pre-ospedaliera di assistenza al trauma è gestita dal Servizio emergenza territoriale **118**.

Per la loro complessità le Centrali Operative che governano il Sistema dell'emergenza-urgenza territoriale sono da considerarsi come macrostrutture autonome rientranti in una gestione complessiva di tipo Dipartimentale (Dipartimento Emergenza Urgenza – DEA).

Nella Tabella 107 è riportato l'elenco delle Centrali Operative del 118.

ASP	Centrale Operativa (CO) principale	Centrale Operativa (CO) vicariante
Catanzaro	Germaneto CUR NUE 112	CUR NUE 112 Varese
	Germaneto Sala Operativa 118 AREA SUD	Sala Operativa 118 AREA NORD Cosenza
Cosenza	Attualmente a Serra Spiga ma da fine gennaio 2024 a Via degli Stadi Sala Operativa 118 AREA NORD	Sala Operativa 118 AREA SUD Catanzaro

Tabella 107– Centrali Operative del 118

Attualmente il **Referente Sanitario Regionale è il Dott. Gen. Antonio Battistini**.

Con Legge regionale n.32/2021 è stata istituita l'Azienda per il Governo della Sanità Calabrese (Azienda Zero), che attraverso il Dipartimento Interaziendale Regionale, assumerà un ruolo fondamentale nell'assicurare l'attuazione della programmazione regionale, mediante l'integrazione dei livelli di assistenza delle attività sanitarie e sociosanitarie. Il Dipartimento di Emergenza-Urgenza di Azienda Zero comprende le seguenti unità:

- UOC 112-118-116117;
- UOC Maxiemergenze e Grandi Eventi;
- UOC Elisoccorso;
- UOSD Formazione.

Tale Dipartimento dovrà assicurare la corretta gestione dei soccorsi in situazioni di emergenza-urgenza, a partire dalla Rete dell'emergenza territoriale 118, tramite una visione unitaria, coordinata e integrata nell'intero territorio regionale dei processi e dei percorsi clinici, assistenziali, organizzativi e gestionali da assicurare ai cittadini. Spetterà dunque ad Azienda Zero la direzione, il coordinamento ed il monitoraggio del Sistema Regionale della emergenza urgenza NUE 112, 118 ed elisoccorso, 116-117.
Nel sistema delle Centrali Operative, costituito dal servizio di Numero Unico Emergenza (NUE) 112, si distinguono:

- Centrale di primo livello (Public Safety Answering Point o PSAP 1), attiva 7 giorni su 7 con copertura h 24, per la ricezione di tutte le chiamate di emergenza;
- Centrale di secondo livello (PSAP 2) per la gestione operativa, quali Arma dei Carabinieri (112), Polizia di Stato (113), Vigili del Fuoco (115), Emergenza Sanitaria (118), Capitanerie di Porto (1530), Numero unico armonico a valenza sociale per le cure mediche non urgenti (NEA 116117);
- "*Call taking*", garantito da operatori non appartenenti ad altre Istituzioni o Amministrazioni coinvolte nelle fasi operative.

La CUR NUE 112 (PSAP 1) assicura quindi una prima risposta a tutte le chiamate di emergenza nell'ambito di pubblica sicurezza, soccorso tecnico e soccorso sanitario, da parte di ogni cittadino italiano o straniero che si trovi in Calabria, anche contattando i numeri di emergenza di PSAP 2.
Gli operatori della CUR NUE 112 una volta localizzato il luogo da cui proviene la chiamata, sulla base delle esigenze individuate, inoltrano la richiesta all'Amministrazione competente per la gestione operativa dell'evento di emergenza (PSAP 2).
Per l'emergenza sanitaria le PSAP 2 sono Sala Operativa 118 AREA NORD Cosenza e Sala Operativa 118 AREA SUD Catanzaro

9.2.4 Sistemi di telecomunicazione a supporto dei servizi di emergenza sanitaria

Allo stato attuale non esiste una frequenza radio dedicata in ordinario all'emergenza sanitaria, pur essendo già prevista nella precedente programmazione di rete ospedaliera di cui al D.C.A. n. 64/2016.

Al momento la Regione Calabria non condivide sistemi di telecomunicazione con le strutture ospedaliere, né in ordinario nè per le grandi emergenze. Tuttavia, il Dipartimento Tutela della Salute dopo varie sollecitazioni della UOA Protezione Civile ha istituito una commissione per l'attuazione della rete di radiocomunicazioni che ha iniziato ad avviare azioni per il potenziamento di tutto il sistema di telecomunicazione alternativa. Inoltre si precisa che le unità provinciali dell'**Associazione Radioamatori Italiani** (già iscritta all'albo del DPC) in più occasioni hanno fornito in passato volontariamente il loro contributo, mettendo a disposizione le proprie attrezzature per le comunicazioni tra Prefetture, CCS e COM.
Solo le ASP di Cosenza e Reggio Calabria si sono dotate di sistemi di radiocomunicazione, che tuttavia risultano precarie e poco fruibili. L'**ASP di Reggio Calabria** ha messo a disposizione del SUEM SOREU 118 n°4 ricetrasmittenti veicolari che si "appoggiano" gratuitamente sulla rete dell'ex polizia provinciale strutturata tramite una serie di ponti interfacciati tra loro, situati strategicamente per coprire le fasce costiere ionica e tirrenica, secondo il seguente schema:

- Fascia ionica:
  1. Pietra Pinnata (tratta Palizzi-Brancaleone-Monasterace)
  2. Zafferana Etnea (tratta RC Sud-Pellaro-Palizzi);
- Centro città:
  1. Messina (città-pilone)
- Fascia tirrenica:
  1. Sant'Elia (Scilla-Rosarno-entroterra tirrenico-parte di Gambarie).

L' **ASP di Cosenza** invece, tramite la Centrale Operativa 118, ha provveduto a dotarsi di radio VHF - UHF con intervallo di frequenza VHF: 134-174 MHz, UHF1: 400-470 MHz, UHF2: 450-520 MHz,

Mezzi di soccorso ATTUALI (D.C.A. 64/2016)						
Territori Provinciali	**MSA**	**Auto medica**	**MSB (infermiere a bordo)**	**MS Base**	**Stabilimenti Ospedalieri (Trasporto Ordinario gestiti dal 118)**	**Totale**
Catanzaro	10	0	1	0	4	**15**
Cosenza	21	1	1	6	13	**42**
Crotone	5	0	0	1	1	**7**
Reggio Calabria	13	0	1	1	2	**17**
Vibo Valentia	4	0	0	3	1	**8**
Totale Offerta Attuale	**53**	**1**	**3**	**11**	**21**	**89**

Tabella 108

installate su alcune ambulanze acquistate di recente. Inoltre si è dotata di radio per i PMA e radio portatili VHF con intervallo di frequenza 136-174 MHz. Tali frequenze appartengono ad alcune associazioni di volontariato di protezione civile che le hanno rese disponibili e coprono circa i due terzi del territorio provinciale, mentre altre sono state concesse dalla UOA Protezione Civile e coprono l'intera regione. Tali frequenze non vengono mai usate in ordinario, ma solo in casi di grandi eventi o maxiemergenza previa attivazione degli Enti titolari.

9.2.5 Mezzi di soccorso

La distribuzione dei mezzi di soccorso avanzati in era stata definita con DPGR 94/2012 e confermata con DM 70/2015 e DCA 64/2016, nel rispetto degli standard previsti in sede di conferenza Stato-Regioni e secondo criteri indicati da AGENAS (Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali).

Tabella 101 – Mezzi di soccorso attuali – D.C.A. 198/2023

Il DCA 198/2023 ha riorganizzato il Servizio di Emergenza Territoriale, rideterminando anche i criteri di calcolo del fabbisogno. Si è prevista l'attribuzione di un mezzo di soccorso avanzato ogni 20.000 abitanti in zona montana o collinare e per la copertura del territorio in zona montana o collinare per la superficie di 100 Kmq.

La formula per la determinazione delle postazioni di emergenza è la seguente:

$$\frac{(\text{P.R.P.: } 60.000) + (\text{P.R.M: } 20.000)}{2} + \frac{(\text{S.P.: } 350 \text{ Kmq.}) + (\text{S.M.: } 100 \text{ Kmq.})}{2} = \text{numero MSA}$$

Mezzi di soccorso RIORGANIZZATI				
Territori Provinciali	**MSA 1 e MSA2**	**MSB**	**Stabilimenti Ospedalieri (Trasporto Ordinario gestiti dal 118) e Ambulanze di Presidio**	**Totale**
Area Nord (Cosenza)	35	23	13	**71**
Area centro (Catanzaro, Crotone, Vibo Valentia)	23	22	10	**55**
Area Sud (Reggio Calabria	17	17	7	**41**
Totale Mezzi Riorganizzati	**75**	**62**	**30**	**167**

Tabella 109

Dove: P.R.P. = Popolazione residente in area di pianura - P.R.M. = Popolazione residente in area montana e collinare S.P. = Superficie pianura - S.M. = Superficie montana e collinare

Ciò determina un numero totale di mezzi di soccorsi avanzati pari a **75** operativi h 24.

Tabella xxx – Mezzi di soccorso riorganizzati – D.C.A. 198/2023

L'obiettivo della riorganizzazione è il miglioramento della copertura delle zone montane e collinari, nonché dei tempi di intervento, tenuto conto dell'orografia, della viabilità e della dislocazione dei presidi sanitari nel territorio regionale.
A seguito di attente valutazioni è emerso che gli aspetti che incidono sulla tempestività e sull'efficienza dei soccorsi, in particolare per le popolazioni che risiedono in territori rurali o disagiati, lontani dai grandi centri urbani, sono:

- le carenze di personale medico della Continuità Assistenziale soggetta a chiusure parziali ed estemporanee, con conseguente aumento di richieste di assistenza sanitaria verso il Sistema 118;
- il difficoltoso ricambio generazionale dei medici di Assistenza Primaria con parte della popolazione non assistite adeguatamente;
- l'aumento dell'età media della popolazione ed il conseguente aumento dell'incidenza di patologie croniche.

Si precisa che per mezzo di soccorso avanzato (MSA) si intende un mezzo che prevede a bordo la presenza di un Professionista Sanitario, medico e/o infermiere. Si distinguono poi MSA su veicolo leggero e veloce (automedica) con a bordo medico, infermiere e autista (MSA 2), auto infermieristica con a bordo infermiere e autista (MSA1); su ambulanza con equipaggio costituito da medico, infermiere e autista (MSA2) oppure con equipaggio costituito da infermiere e autista e ove possibile un soccorritore (MSA1).
La ripartizione tra MSA1 e MSA2 dipenderà dalla possibilità di medicalizzazione dei mezzi, ovvero dal numero dei medici che verranno arruolati nel Servizio. L'ambulanza medicalizzata dovrà comunque essere mantenuta in contesti di particolare orografia e di ridotta disponibilità di mezzi di primo soccorso.
La Regione Calabria, attraverso Azienda Zero, ha avviato i percorsi di reclutamento necessari alla medicalizzazione dei mezzi di soccorso, con la finalità di ottimizzare e redistribuire le risorse sul territorio regionale rimodulando, ove necessario, le sedi delle postazioni di partenza dei mezzi di soccorso e dunque del personale.

Azienda Zero ha delegato come capofila per le attività inerenti ai mezzi di soccorso l'Azienda Sanitaria Provinciale di Cosenza.

Per il fabbisogno di mezzi di soccorso di base (MSB) si ritiene opportuno utilizzare parametri sovrapponibili ai mezzi di soccorso avanzato, stimando un rapporto ottimale di 1 mezzo di soccorso di base ogni 30.000 abitanti che determina un numero totale di 62 MSB h 24 per tutta la regione.

Sono state individuate 27 nuove postazioni sul territorio regionale da integrare alle 11 già esistenti, restano da individuare ulteriori 24 sedi di partenza per i mezzi di soccorso di base.

Per quanto riguarda i trasporti intra e inter-ospedalieri, l'assenza in tutta la Regione di un sottosistema di trasporto comporta l'affidamento al Sistema 118. Pertanto nel calcolo totale dei mezzi di soccorso riorganizzati è prevista la presenza di Ambulanze di Presidio che, con personale sanitario ospedaliero provveda a questi trasporti secondari, programmati o urgenti, sotto la governance della Centrale Operativa 118. In particolare è stato stimato un numero di 30 mezzi di soccorso di tipo A con autista operativi h 24/12, da assicurare tramite risorse del SSR.

9.2.6 Strutture campali e risorse per l'emergenza

Si riporta di seguito l'elenco delle **associazioni di volontariato di protezione civile e/o CRI in regime di convenzione con il Servizio sanitario, autorizzate al trasporto sanitario a mezzo ambulanza, ai sensi del D.C.A. n. 141 del 27/06/2018** (Tabella xxx):

Provincia	**Associazioni autorizzate al trasporto sanitario ai sensi del D.C.A. n. 141 del 27/06/2018**
	Volontariato PC
Catanzaro	AVAS di Lamezia Terme
	ODV "*S. Pio*" di Lamezia Terme
	APS Madonna dei Cieli di Catanzaro
	Santa Maria Soccorso di Catanzaro
	Croce Rosa di Catanzaro
	F.lli Catania Soccorso APS di Catanzaro
	Nuova Croce Soccorso di Sersale
Cosenza	Confraternita di Misericordia di Cosenza
	Confraternita di Misericordia di Malvito
	Confraternita di Misericordia di S. Marco Argentano
	Confraternita di Misericordia di S. Sosti
	Confraternita di Misericordia di Scala Coeli
	Confraternita di Misericordia di Trebisacce
	La Misericordia di Amantea
	ODV Pubblica Assistenza "*Nuova Croce Azzurra*" di Cosenza
	GF Soccorso di Belvedere Marittimo
	LIPAMBIENTE di Castrovillari
	Croce D'Oro di Corigliano-Rossano
	Calabria Soccorso di Crosia
	Montalto Soccorso di Montalto Uffugo
	"*Giovanni Paolo II*" di Spezzano della Sila

	AVAS Presila di Spezzano della Sila
	AVAM di Mendicino
	ASID di Roggiano Gravina
	Servizio Ambulanze "*S. Francesco*" di Roggiano Gravina
	Croce San Nicola di Mira di Lungro
	S. Francesco di Mandatoriccio
	GOSPA di Rende
	Soccorso Speranza di Cosenza
	Fatima ODV di Cosenza
	Alisea di Cosenza
	Life Soccorso di Luzzi
	ASPA di Acri
	Croce Verde di Lattarico
	Croce Verde Silana di S. Giovanni in Fiore
Crotone	P.A. Diego Gallo di Conflenti

Tabella 110– Elenco delle associazioni di volontariato autorizzate al trasporto sanitario a mezzo ambulanza, ai sensi del D.C.A. n. 141 del 27/06/2018

Il successivo elenco riporta le **associazioni di volontariato di protezione civile e/o CRI in regime di convenzione con il Servizio sanitario** (Tabella 111):

Provincia	**Associazioni in regime di convenzione con SSR**	
	Volontariato PC	**Croce Rossa Italiana**
Catanzaro	AVAS di Lamezia Terme	Croce Rossa Italiana – Comitato di Catanzaro
	ODV "*S. Pio*" di Lamezia Terme	Croce Rossa Italiana – Comitato di Lamezia Terme
	APS Madonna dei Cieli di Catanzaro	
	Santa Maria Soccorso di Catanzaro	
	Croce Rosa di Catanzaro	
	F.lli Catania Soccorso APS di Catanzaro	
	Croce Bianca di Rocca	
Cosenza	Confraternita di Misericordia di Cosenza	Croce Rossa Italiana – Comitato di Acri
	Confraternita di Misericordia di Malvito	Croce Rossa Italiana – Comitato di Castrovillari
	Confraternita di Misericordia di S. Marco Argentano	Croce Rossa Italiana – Comitato di Corigliano – Rossano
	Confraternita di Misericordia di S. Sosti	Croce Rossa Italiana – Comitato di Cosenza
	Confraternita di Misericordia di Scala Coeli	
	Confraternita di Misericordia di Trebisacce	Croce Rossa Italiana – Comitato di Mirto – Crosia
	La Misericordia di Amantea	Croce Rossa Italiana – Comitato di Paola
	ODV Pubblica Assistenza "*Nuova Croce Azzurra*" di Cosenza	Croce Rossa Italiana – Comitato di S. Giovanni in Fiore
	Croce Blu San Benedetto di Cetraro	Croce Rossa Italiana – Comitato dell'Alto Tirreno Cosentino – Scalea

	GF Soccorso di Belvedere Marittimo	Croce Rossa Italiana – Villapiana
	LIPAMBIENTE di Castrovillari	
	Croce D'Oro di Corigliano-Rossano	
	Calabria Soccorso di Crosia	
	Montalto Soccorso di Montalto Uffugo	
	"*Giovanni Paolo II*" di Spezzano della Sila	
	AVAS Presila di Spezzano della Sila	
	AVAM di Mendicino	
	ASID di Roggiano Gravina	
	Servizio Ambulanze "*S. Francesco*" di Roggiano Gravina	
	La Misericordia di Amantea	
	Croce San Nicola di Mira di Lungro	
	S. Francesco di Mandatoriccio	
	GOSPA di Rende	
	AVAM di Cosenza	
	Soccorso Speranza di Cosenza	
	Fatima ODV di Cosenza	
	Alisea di Cosenza	
	Life Soccorso di Luzzi	
	Croce Rosa di Bisignano	
	ASPA di Acri	
	Croce Verde di Lattarico	
	Croce Verde Silana di S. Giovanni in Fiore	
	La Speranza della Sila di S. Giovanni in Fiore	
	Soccorso Alpino Spelologico Calabria (Cosenza)	
Crotone	Misericordia di Cerenzia	Croce Rossa Italiana – Comitato di Crotone
	Confraternita Misericordia di Cirò Marina	Croce Rossa Italiana – Comitato di Cotronei
	Confraternita Misericordia di Cutro	
	Confraternita Misericordia di Papanice	
	Confraternita Misericordia di Verzino	
	P.A. Diego Gallo di Conflenti	
	Società Cooperativa Sociale Archè	
	Agorà Kroton	
	A.V.O. Associazione Volontari Ospedalieri	
	NOEMI Società Cooperativa Sociale	
	Donatori di Sangue Amici di Padre Pio	
	Misericordia di Isola Capo Rizzuto	
	Diversi ma Uguali KR	
	Associazione Risveglio Ideale	
	Associazione Vivere In	
	AUSER	
	INTERSOS	
	"Fratres" Donatori di Sangue - Isola Capo Rizzuto	

	Associazione Onlus "L'isola che non c'è"	
Reggio Calabria	Croce Bianca Soccorso – Volontari Pubblica Assistenza di Siderno	Croce Rossa italiana – Comitato di Bagnara
	Associazione di volontariato di pubblica assistenza "La Pietà" di Gioia Tauro	Croce Rossa italiana – Comitato di Riviera dei Gelsomini (Bovalino)
	Confraternita Misericordia di Gioiosa Jonica	Croce Rossa Italiana Comitato Locale di Delianuova
	Confraternita Misericordia di Melito Porto Salvo	Croce Rossa italiana – Comitato di Gioia Tauro
	Confraternita Misericordia di Reggio Calabria	Croce Rossa italiana – Comitato di Monasterace
		Croce Rossa Italiana – Comitato di Palmi
		Croce Rossa Italiana – Comitato di Reggio Calabria
		Croce Rossa italiana – Comitato di Rosarno
		Croce Rossa Italiana – Comitato della vallata del Gallico – S. Stefano In Aspromonte
		Croce Rossa Italiana – Comitato di Taurianova
Vibo Valentia	CRI Augustus Prot. Civ.	Croce Rossa Italiana – Vibo Valentia
		Croce Rossa Italiana – Comitato Costa degli Dei – Tropea

Tabella 111 - Elenco delle associazioni di volontariato di protezione civile e/o CRI in regime di convenzione con il Servizio Sanitario

Le associazioni CRI sono iscritte all'Albo del volontariato di protezione civile regionale. Tra le associazioni di volontariato sono incluse quelle autorizzate al trasporto sanitario a mezzo ambulanza ai sensi del D.C.A. n. 141 del 27/06/2018, secondo l'elenco disponibile sul sito della Regione Calabria.

Persistono le gravi carenze organizzative e strumentali per fronteggiare eventuali maxi emergenze, già evidenziate in precedenza: si registra una quasi totale indisponibilità di Posti Medici Avanzati di I, II livello e con Chirurgia, nonché l'indisponibilità di Posti di Assistenza Socio Sanitaria (PASS) e Ospedali da campo.

La Tabella 112 riporta le attrezzature in dotazione alle diverse ASP e ad alcune associazioni di volontariato di protezione civile e CRI:

ASP	Dotazione attrezzature					
	PMA I livello	PMA II livello	PMA con chirurgia	PASS	Ospedali da campo	Altre attrezzature per le maxi emergenze
Catanzaro	0	0	0	0	0	ASP: Carrello, tenda decontaminazione NBCR, DPI per squadra NBCR, Attrezzature ed arredi per PMA I° livello, deposito-magazzino Maxiemergenza presso P.O. Lamezia T., Deposito Antidoti Regionale NBCR. Armadio Farmaceutico
Cosenza	1	0	0	0	0	ASP: n. 1 Magazzino logistico provinciale e n. 1 Mezzo di trasporto logistico in grado di fornire i materiali e i presidi necessari al funzionamento di un PMA di I livello.
Crotone	0	0	0	0	0	ASSOCIAZIONI: apparecchio elettrocardiografo
Reggio Calabria	0	0	0	0	0	
Vibo Valentia	0	0	0	0	0	ASP: armadio farmaceutico deposito con tutto l'occorrente per fronire assistenza sanitaria a 70 persone

Tabella 112 – Dotazione attrezzature ASP per fronteggiare maxi - emergenze

9.2.7 Piani di emergenza ospedalieri

L'emanazione del DPR 27 Marzo 1992 (Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni per la determinazione dei livelli di assistenza sanitaria di emergenza - GU n. 76 del 31/3/92), ha portato ad una radicale trasformazione dei servizi di emergenza: dalla tradizionale offerta di prestazioni, sia territoriali che ospedaliere, si è passati ad un vero e proprio "*Sistema di Emergenza*" che vede i diversi elementi coinvolti - Centrali Operative 118 (CO 118) e Dipartimento di Emergenza-Urgenza e Accettazione (DEA) - tra loro integrati e cooperanti nel raggiungimento dell'obiettivo comune di garantire l'omogeneità e la continuità tra le componenti essenziali del complesso sistema dell'emergenza sanitaria. Il **DEA** ha come funzione principale quello di assicurare un'assistenza tempestiva ed efficace, dal territorio sino alla definitiva collocazione del paziente, tramite un'organizzazione integrata, così articolata:

- Emergenza Territoriale;
- Centrale Operativa 118
- rete di strutture funzionalmente differenziate ed in grado di rispondere alle necessità d'intervento in base alle loro caratteristiche strutturali ed organizzative:
    1. Punti di Primo intervento,
    2. Strutture di Pronto Soccorso-Accettazione Medicina d'Urgenza inserite nei diversi contesti di Stabilimento Ospedaliero,
    3. Dipartimento di Emergenza Urgenza Accettazione di I livello (DEA Spoke),
    4. Dipartimento di Emergenza Urgenza Accettazione di II livello (DEA Hub).

Tutte le strutture sanitarie sono tenute alla redazione e approvazione dei Piani di Emergenza in conformità alla normativa di riferimento. Le strutture PS/DEA I/DEA II inoltre dovrebbero dotarsi dei seguenti piani:

- PGS (Piani di gestione sovraffollamento) per situazioni legate ad un afflusso maggiore di utenti, ad esempio nel caso di epidemie influenzali;
- PEIMAF (Piano per la gestione del maxi afflusso dei feriti che modificano significativamente l'attività delle strutture ospedaliere), tenuto in esercizio con simulazioni da parte degli ospedali, coinvolgendo eventualmente anche il sistema extraospedaliero;
- PEIVAC (Piani di Emergenza Interna e di Evacuazione) in caso di inagibilità del presidio ospedaliero.

Con L.R. del 23/10/2009 n.37 è stato istituito in Calabria il **Servizio di elisoccorso** (Helicopter Emergency Management Service **- HEMS**), articolato attualmente in 4 basi (Tabella 113)

Basi regionali				
		comune	**x-coord**	**y-coord**
Elisoccorso	H 24	Lamezia Terme	607493	4307511
Elisoccorso	H 12	Cosenza	608949	4351420
Elisoccorso	H 12	Locri	608835	4232778
Elisoccorso	H 12	Cirò Marina	681822	4357959

Tabella 113 – Basi di Elisoccorso 118 (HEMS)

La Regione Calabria si è dotata pertanto di un Servizio di Elisoccorso costituito da tre basi in Servizio diurno (H/J), e una in Servizio diurno/notturno (H/24). Le prime tre basi sono localizzate a Cosenza, Cirò e Locri, mentre la quarta è localizzata all'interno dell'Aeroporto di Lamezia Terme.

Nel citato D.C.A. n. 198 del 12/07/2023, è prevista una serie di interventi per l'aumento dell'efficacia del servizio di elisoccorso, tra cui il monitoraggio delle prestazioni e l'implementazione di un sistema di radiocomunicazione integrato con le strutture del Sistema Urgenza Emergenza.
Si prevede inoltre la realizzazione di elisuperfici certificate H24 sia in prossimità dei presidi HUB e SPOKE, sia in prossimità degli Ospedali Generali e degli Ospedali di Zona Disagiata, nonché una rivalutazione delle basi esistenti, in maniera tale da assicurare una copertura omogenea del territorio regionale. È in corso anche un censimento di potenziali aree nei vari comuni (campi sportivi, ecc.) che dotate delle necessarie infrastrutture, potrebbero essere utilizzate come superfici di atterraggio/decollo, nelle ore diurne e notturne.

Punti di Primo Intervento (PPI) territoriali – Per come previsto nel DCA 64/2016 la mission dei PPI (Punti di Primo Intervento) era "*la trasformazione in postazione medicalizzata del 118 entro un arco temporale predefinito (28.02.2017)*". I dati relativi alle attività svolte negli ultimi anni indicano minimi volumi prestazionali erogati a medio-bassa complessità. Pertanto, in considerazione dei dati di attività e in adempimento al sopracitato decreto regionale, le prestazioni sanitarie saranno conseguentemente rimodulate dal Sistema 118 nei PPI residuali (futuri Punti Salute) fino alla piena operatività dei sistemi di telemedicina gestiti da personale infermieristico (trasmissione ECG, teleconsulto cardiologico, algoritmi decisionali infermieristici, telemonitoraggio) in piena collaborazione con le sale operative del 118.
In caso di necessità la sala operativa competente attiverà risorse del soccorso quali la postazione 118 più prontamente e immediatamente disponibile o anche l'elisoccorso. In relazione a ciò, il personale sanitario in servizio al momento dell'attuazione di quanto sopra sarà opportunamente distribuito nella rete Emergenza Urgenza nel rispetto dei vigenti contratti di lavoro. Il modello funzionale sopra descritto per la rete dei Punti Salute rappresenta altresì, nella programmazione regionale, il collegamento della funzione di Emergenza – Urgenza con le strutture di prossimità (Ospedali Territoriali, Case di Comunità e Ospedali di Comunità) individuate in ragione della collocazione territoriale e del fabbisogno del bacino di riferimento.

Di seguito si rappresenta la distribuzione attuale dei PPI attivati negli ex ospedali riconvertiti in strutture territoriali (Case della Salute), il cui servizio è erogato in 12H/24H per prestazioni in emergenza-urgenza per casi di media-bassa complessità (Tabella 114):

Punti di Primo Intervento (PPI) territoriali		
area	**PPI c/o le Case della Salute**	**H12/H24**
area Nord	S. Marco Argentano	H24
	Mormanno	H12 diurno
	Lungro	H12 diurno
	Cariati	H24
	Praia a Mare	H12 diurno
centro	Chiaravalle Centrale	H12 diurno
area Sud	Soriano Calabro	H24
	Scilla	H12 diurno
	Taurianova	H12 diurno

	Oppido Mamertina	H24
	Palmi	H12 diurno
	Siderno	H12 diurno

Tabella 114 – Punti di Primo Intervento (PPI) territoriali attivi presso le Case della Salute

Rete ospedaliera dell'emergenza A seguito dell'emanazione del DPGR n. 18/2010 e il D.C.A. n. 9/2015 sono stati individuati un centro **HUB** ogni 600.000 – 1.200.000 abitanti e un centro **SPOKE** in ogni ambito territoriale, corrispondente ad un bacino di utenza di almeno 150.000 – 300.000 abitanti o inferiore, qualora il tempo di accesso da un ospedale alla più vicina sede di SPOKE superi i 60 minuti, considerando che il centro HUB funge anche da SPOKE per il bacino di competenza.
Nella seguente Tabella 115 si riporta l'**elenco delle strutture ospedaliere, con la specificazione del livello di DEA e il numero di posti letto totali di area critica programmati nel D.C.A. n. 198 del 12/07/2023:**

Provincia	Tipologia Ospedale	Denominazione	Livello DEA	Posti letto area critica									
				Terapia intensiva	Terapia intensiva Covid-19	Terapia intensiva neonatale (TIN)	Chir. d'urgenza	Med. d'urgenza	UTIC – Unità coronarica	Stroke unit	Ortopedia	Neurochirurgia	Emodinamica
Catanzaro	HUB	A.O.U. "*Renato Dulbecco*" (ex A.O. "*Pugliese-Ciaccio*" di Catanzaro)	II	16	15	10		12	12	II livello	30	25	sì
	HUB	A.O.U. "*Renato Dulbecco*" (ex A.O.U. "*Mater Domini*" Policlinico Germaneto)	II	14	18			10	12		8	10	sì
	SPOKE	P.O. "*Giovanni Paolo II*" di Lamezia Terme	I	12	6			8	6		22		Da attivare
	BASE – PS	P.O. "*Basso Jonio*" di Soverato	-								12		
Cosenza	HUB	A. O. di Cosenza – P.O. "*Annunziata*"	II	14	34	10	14	25	10	II livello	28	20	sì
	SPOKE	Ospedale "*Ferrari*" di Castrovillari	I	6	8			8	7	I livello	15		sì
	SPOKE	Ospedale di Corigliano-Rossano	I	10	6			15	7	I livello da attivare	20		Da attivare
	SPOKE	Ospedale di Cetraro – Paola	I	10	4			8	7	I livello da attivare	20		Da attivare
Crotone	SPOKE	Ospedale "*San Giovanni di Dio*" di Crotone	I	10	3	4		12	10	I livello	30		sì

Reggio Calabria	HUB	G.O.M. di Reggio Calabria – P.O. "*Riuniti*"	II	26	20	10		30	15	II livello	28	20	sì
	SPOKE	Ospedale "*Santa Maria degli Ungheresi*" di Polistena	I	12	6			8	8	I livello	20		sì
	BASE – PS	Ospedale "*Giovanni XXIII*" di Gioia Tauro	-								10		
	SPOKE	Ospedale di Locri	I	13	8			8	7	I livello	20		Da attivare
	BASE – PS	Ospedale "*Tiberio Evoli*" di Melito Porto Salvo	-								20		
Vibo Valentia	SPOKE	Ospedale "*Jazzolino*" di Vibo Valentia	I	6	6			6	8	I livello	16		Da attivare
	BASE – PS	Ospedale Civile di Tropea	-								10		

Tabella 115– Organizzazione dei posti letto in area critica delle strutture ospedaliere sul territorio regionale (D.C.A. n. 198 del 12/07/2023)

Nelle tabelle successive si riportano informazioni relative ai **centri veleni** (Tabella 116), agli **obitori** (Tabella 109), **Case di cura private specializzate** (Tabella 117) e **Strutture Residenziali Assistenziali** presenti sul territorio regionale (Tabella 118).

ASP	comune	denominazione
Catanzaro	non presente	
Cosenza	Belvedere Marittimo	Tirrenia Hospital S.r.l. (ex INR – Istituto Ninetta Rosano S.r.l. – Casa di Cura Tricarico Rosano)
Crotone	non presente	
Reggio Calabria	Locri	Reperibilità presso pronto soccorso
	P.O. "*Riuniti*" - G.O.M. di Reggio Calabria	
	Palmi	
	Melito di Porto Salvo	
	Polistena	Reperibilità presso pronto soccorso
Vibo Valentia	IRCCS Maugeri S.p.A. di Pavia	Centro Antiveleni di Pavia

Tabella 116 - Centri veleni presenti sul territorio regionale

ASP	Comune	Ubicazione
Catanzaro	Catanzaro	A.O.U. "Renato Dulbecco" (ex A.O. "*Pugliese-Ciaccio*")
	Lamezia Terme	P.O. "*Giovanni Paolo II*"
	Catanzaro	A.O.U. "*Renato Dulbecco*" (ex A.O.U. "*Mater Domini*")
	Soverato	P.O. "*Basso Jonio*"
	Soveria Mannelli	P.O. di Soveria Mannelli
Cosenza	Cosenza	A.O. "*Annunziata*" di Cosenza
	Cosenza	Cimitero
	Cetraro	P.O. di Cetraro
	Corigliano Calabro	P.O. "*Guido Campagna*"

ASP	Comune	Ubicazione
	San Marco Argentano	Casa della Salute
Crotone	Crotone	Ospedale "*San Giovanni di Dio*"
Reggio Calabria	Polistena	Ospedale "*S. Maria degli Ungheresi*"
	Locri	Ospedale di Locri
Vibo Valentia	Vibo Valentia	P.O. "*Jazzolino*"
	Serra San Bruno	P.O. di Serra San Bruno
	Tropea	P.O. di Tropea
	Soriano Calabro	Struttura Sanitaria di Soriano Calabro
	Vibo Valentia	Casa di Cura Villa dei Gerani

Tabella 117 - Obitori presenti sul territorio regionale

ASP	Comune	Denominazione	Specializzazioni
Catanzaro	Catanzaro	Casa di cura Villa del Sole S.r.l.	Chirurgia generale, Ortopedia, Recupero e riabilitazione
	Catanzaro	Casa di cura Villa Serena	Ortopedia, Recupero e riabilitazione
	Catanzaro	Casa di cura Villa S. Anna S.p.a.	Cardiochirurgia, Cardiologia (con Emodinamica), Chirurgia vascolare, Recupero e riabilitazione
	Lamezia Terme	Casa di cura Villa Michelino	Ortopedia, Recupero e riabilitazione
	Maida	Casa di cura Villa Rachele S.r.l.	Recupero e riabilitazione
Cosenza	Belvedere Marittimo	Tirrenia Hospital S.r.l. (ex INR – Istituto Ninetta Rosano S.r.l.)	Cardiologia (con Emodinamica), Chirurgia generale, Chirurgia vascolare, Medicina, Recupero e riabilitazione
	Belvedere Marittimo	Casa di cura Cascini S.r.l.	Chirurgia generale, Ortopedia, Urologia
	Cosenza	Casa di cura Villa del Sole S.r.l.	Chirurgia generale, Recupero e riabilitazione
	Cosenza	Casa di cura Scarnati S.r.l.	Ortopedia
	Cosenza	Casa di cura M.Misasi	Recupero e riabilitazione
	Cosenza	Clinica La Madonnina - iGreco Ospedali Riuniti S.r.l.	Chirurgia generale, Ortopedia, Recupero e riabilitazione, Urologia
	Mendicino	Casa di Cura San Francesco di Rao Rosina S.r.l.	Recupero e riabilitazione
	Sangineto Lido	Casa di cura Arena S.r.l.	Recupero e riabilitazione
Crotone	Crotone	Marrelli Health S.r.l.	Chirurgia generale, Ortopedia
	Crotone	Istituto S. Anna	Recupero e riabilitazione
	Cirò Marina	Casa di cura S. Rita S.r.l.	Recupero e riabilitazione
	Cotronei	SADEL di Salvatore Baffa S.p.a.	Recupero e riabilitazione
	Cotronei	Madonna dello Scoglio S.r.l.	Reumatologia
	Rocca di Neto	Romolo Hospital S.r.l.	Urologia, Recupero e riabilitazione
Reggio Calabria	Reggio Calabria	Istituto Ortopedico Mezzogiorno D'Italia (IOMI)	Ortopedia, Recupero e riabilitazione
	Reggio Calabria	Policlinico Madonna della Consolazione	Cardiologia, Chirurgia generale, Medicina, Recupero e riabilitazione
	Reggio Calabria	Casa di cura Villa S. Anna S.p.a.	Chirurgia generale, Recupero e riabilitazione
	Reggio Calabria	Villa Aurora Hospital S.r.l.	Chirurgia generale, Recupero e riabilitazione
	Cinquefrondi	Casa di cura Villa Elisa S.r.l.	Recupero e riabilitazione
	Villa S. Giovanni	Casa di cura Villa Caminiti S.r.l.	Chirurgia generale, Ortopedia, Recupero e riabilitazione
Vibo Valentia	Vibo Valentia	Casa di cura Villa dei Gerani	Chirurgia generale, Recupero e riabilitazione

Tabella 118 – Case di cura private specializzate con relativi ambiti di attività presenti sul territorio regionale

denominazione struttura	indirizzo	comune	prov
Centro Riabil. Lungro	C/O Osp. Lungro Via S.Leonardo	Lungro	CS
Centro Riabil.Castrovillari Cs	Via Garga,1 - Castrovillari Cs	Castrovillari	CS
Centro Riabil. Saracena (Cs)	C/O Scuola Mat. Via Vitt.Eman.	Saracena	CS
Centro Riabil. Spezzano Alban.	V.Orto Barbati-Spezzano A.(Cs)	Spezzano Albanese	CS
Centro Riabil San Marco Arg.	C/O Osp.S.Marco A.V. Belvedere	San Marco Argentano	CS
Centro Riabil. Roggiano G.(Cs)	Scuo.Med.V.Telesio-Roggiano Cs	Roggiano Gravina	CS
Centro Riab.Fagnano Castello	Via Belisario Brusco	Fagnano Castello	CS
Casa Albergo Oriolo	Via D. Farina	Oriolo	CS
Hospice	Via Ponte Nuovo	Cassano Allo Ionio	CS
Comunita` Alloggio	Via Garibaldi 186	Girifalco	CZ
R. S. A. - Girifalco	Via Garibaldi 186	Girifalco	CZ
Comunita` Terapeutica	Via Garibaldi 186	Girifalco	CZ
Casa Famiglia Palermiti	Via De Gasperi 58	Palermiti	CZ
Casa Per Anziani	Via Moderatadurant	Vibo Valentia	VV
Strutt.Psichiatrica Catona	Str.Comun.S.Francesco - Catona	Reggio Di Calabria	RC
Strutt.Psich. 'Fondo Versace'	Via Reggio Campi Ii[Tr., 140	Reggio Di Calabria	RC
Strutt.Psich. Vallone Petrara	Via Vallone Petrara	Reggio Di Calabria	RC
Strutt.Psich. Pietrastorta	Via Pietrastorta	Reggio Di Calabria	RC
Struttura Psichiatrica Archi	Archi C.E.P. Loc.Corvo --Archi	Reggio Di Calabria	RC
Strutt.Psichiatr. 'Rausei A'	Via Portanova Dir. Rausei	Reggio Di Calabria	RC
Strutt.Psichiatr. 'Rausei B'	Via Portanova Dir. Rausei	Reggio Di Calabria	RC
Strutt.Alternativa 'Saline A'	Via Serro, 19 - Saline	Montebello Ionico	RC
Strutt. Alternativa 'Saline B'	Via Serro, 19 - Saline J.	Montebello Ionico	RC
Dipartimento Salute Mentale	Piazzale Ibico	Palmi	RC

Tabella 119 – Strutture residenziali assistenziali presenti sul territorio regionale

Farmacie – Nella Tabella 112 si riportano i dati sulle farmacie presenti nel territorio regionale, evidenziando il numero di sedi suddivise per provincia:

Tabella 120 - Elenco farmacie presenti sul territorio regionale (Fonte: Ministero della Salute)

Elenco farmacie						
Azienda Sanitaria	**Ordinarie**	**Succursali**	**Dispensari**	**Dispensari stagionali**	**Non specificato**	**Totale**
Catanzaro	150	2	12	5	-	169
Cosenza	280	-	1	-	3	284
Crotone	62	-	1	-	-	63
Reggio Calabria	227	-	1	-	2	230
Vibo Valentia	81	-	1	-	-	82

Per ulteriori approfondimenti è possibile consultare lo strato informativo Open Data disponibile al seguente link del Ministero della Salute (aggiornato al 16 ottobre 2023):
https://www.dati.salute.gov.it/dati/dettaglioDataset.jsp?menu=dati&idPag=5

Vengono indicati in particolare i dati anagrafici delle farmacie, quali Codice Identificativo Ministeriale, denominazione, partita IVA e i dati di localizzazione, come indirizzo, CAP, frazione, comune, provincia, regione, coordinate geografiche.

Capitolo 10. Normativa, Direttive, Delibere di Giunta Regione Calabria

Normativa Nazionale e Regionale di riferimento

- Decreto Legislativo n. 1 del 2 gennaio 2018: "Codice della Protezione Civile"
- Legge regionale 24 febbraio 2023, n. 9 "Disciplina del Sistema di protezione civile della Regione Calabria"

Rischio idrogeologico, meteorologico, mareggiate

- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 115 del 28.12.2001,"DL 180/98 e successive modificazioni. Piano stralcio per l'assetto idrogeologico"

- DGR 877 del 02 ottobre 2002 - "Direttive per l'adozione delle misure di Protezione Civile a livello provinciale e comunale, connesse al Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico Regionale".

- Delibera n. 27/2016 dell'11 aprile 2016 Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria Delibera del C.I. n. 27 del 02/08/2011

- Delibera n. 3/2016 dell'11 aprile 2016 Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Idraulico del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Idraulico - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Idraulico" e le "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Frane del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Frane - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Frana"
- Delibera n. 4/2016 dell'11 aprile 2016 Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria "Adozione di piano di bacino Stralcio di Erosione Costiera" e relative Norme di Attuazione

- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004 e s.m.i. recante "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile";

- Piano di Gestione Rischio di Alluvioni del Distretto idrografico Appennino Meridionale PGRA DAM, adottato, ai sensi dell'art. 66 del d.lgs. 152/2006, con Delibera n° 1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015 e approvato, ai sensi dell'art. 4 comma 3 del d.lgs. 219/2010, con Delibera n°2 del Comitato Istituzionale Integrato del 3 marzo 2016;

- Deliberazione di Giunta Regionale n. 535 del 15.11.2017 - "*Sistema di Allertamento Regionale per il Rischio Meteo-idrogeologico e Idraulico in Calabria*"

- Progetto di Presidio territoriale in Calabria Delibera di Giunta Regionale n. 543 del 7 dicembre 2021- Progetto di Presidio territoriale in Calabria-

Rischio sismico

- Scala macrosismica europea (EMS-98)
- INGV/GNDT- Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti nell'ambito del Programma quadro 2000-2002. TEMA 1 - Valutazione del rischio sismico del patrimonio abitativo a scala nazionale. Progetto: SAVE - Strumenti Aggiornati per la Vulnerabilità Sismica del Patrimonio Edilizio e dei Sistemi Urbani, redatto G. Zuccaro (a cura di), "Task 1 - Inventario e vulnerabilità del patrimonio edilizio residenziale del territorio nazionale, mappe di rischio e perdite socio-economiche", Napoli, 2004.
- Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, Ufficio III - Attività tecnico-scientifiche per la previsione e prevenzione dei rischi - Servizio Rischio Sismico, "Scenari sismici comunali per i piani di emergenza";
- Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014 – Programma Nazionale per il Soccorso per il Rischio Sismico

Rischio tsunami e maremoto

- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 17 febbraio 2017 - "Istituzione del Sistema d'Allertamento nazionale per i Maremoti generati da sisma- SiAM"
- "Indicazioni alle Componenti ed alle Strutture operative del Servizio nazionale di protezione civile per l'aggiornamento delle pianificazioni di protezione civile per il rischio maremoto" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 15 novembre 2018, n.266.

Aree di emergenza

- Circolare della Direzione Generale della Protezione Civile e dei Servizi Antincendi del 6 aprile 1996 - "*Depositi di G.P.L.- Movimentazione*"
- DGR Calabria 24 luglio 2007 n. 472 - *Linee guida per la pianificazione comunale di emergenza della Regione Calabria*;
- Decreto n. 1243 del 24 marzo 2005 del Capo del Dipartimento della Protezione Civile - *Manuale tecnico per l'allestimento delle aree di ricovero*
- DGR del 5 maggio 2015 n. 135 della Regione Calabria - *Approvazione schema di modello d'intervento per il soccorso delle persone non autosufficienti in situazioni di emergenza e*

relative linee guida regionali nell'ambito della pianificazione nazionale/regionale per il rischio sismico nella regione Calabria. Pianificazione di protezione civile.

- Direttiva della presidenza del Consiglio dei Ministri concernente il "Concorso dei medici delle Aziende Sanitarie Locali nei Centri Operativi Comunali e Intercomunali, l'impiego degli infermieri ASL per l'assistenza alla popolazione e la Scheda SVEI per la valutazione delle esigenze immediate della popolazione assistita". Pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 67 del 20/03/2019.

Organizzazione del Sistema Comunale o Intercomunale di Protezione Civile

- "Il Metodo Augustus" pubblicato su *DPC informa - Periodico informativo del Dipartimento della Protezione Civile, Maggio-Giugno 1997, Anno II - numero 4*,
- Indicazioni operative inerenti "La determinazione dei criteri generali per l'individuazione dei Centri operativi di Coordinamento e delle Aree di Emergenza" pubblicate dal Dipartimento di Protezione Civile Nazionale, Rep. n. 1099 del 31/03/2015
- DGR del 25 ottobre 2019 n. 498 della Regione Calabria. Prevenzione del rischio sismico. Adozione documento Contesti Territoriali e Comuni di Riferimento della Regione Calabria redatto dai Dipartimento Nazionale Protezione Civile. Revoca DGR n. 408 del 24.10.2016
- DGR del 20 dicembre 2019 n. 611 della Regione Calabria. Linee Guida per la Redazione dei Piani di Protezione Civile Comunale –
- Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 30 aprile 2021 Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali"
- DGR del 26 settembre 2023 n. 501 della Regione Calabria. Adozione degli Ambiti Territoriali Ottimali ed individuazione dei relativi Comuni di Riferimento quali Centri di Coordinamento di Ambito (CCA) per le attività legate alla pianificazione di protezione civile e alla gestione dell'emergenza, sulla base dei Contesti Territoriali della Regione Calabria approvati con DGR 498/2019.