



Comune di San Ferdinando

Città Metropolitana di Reggio Calabria



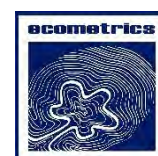
Piano di Emergenza Comunale di Protezione Civile

Redatto ai sensi della D.G.R. n. 472 del 24 luglio 2007 e in ottemperanza alle

“Linee Guida per la redazione del Piano di Protezione Civile Comunale” (Regione Calabria, 2019)

Relazione Generale

Redazione a cura di



Aggiornamento: dicembre 2021

Sommar

SOMMARIO	2
1. INQUADRAMENTO GENERALE DEL TERRITORIO	6
A. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	6
1.A.1. NORME GENERALI	6
1.A.2. RISCHIO IDROGEOLOGICO, METEOROLOGICO, MAREGGIATE	6
1.A.3. RISCHIO SISMICO	6
1.A.4. RISCHIO INCENDI BOSCHIVI E DI INTERFACCIA	7
1.A.5. RISCHIO COLLASSO DIGHE	7
1.A.6. RISCHIO CHIMICO INDUSTRIALE	7
1.A.7. RISCHIO TSUNAMI E MAREMOTO	7
1.A.8. AREE DI EMERGENZA	7
1.A.9. EMERGENZA SANITARIA	8
B. ANALISI STORICA DEGLI EVENTI RILEVANTI	8
C. ANALISI TERRITORIALE	8
1.C.1. CARATTERISTICHE GEOGRAFICHE E AMMINISTRATIVE	8
1.C.2. CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE	10
1.C.3. POPOLAZIONE SCOLASTICA	11
1.C.4. CARATTERISTICHE CLIMATICHE	12
1.C.5. CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE	13
1.C.6. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE	13
1.C.6.1. ASPETTI GEOLOGICI GENERALI: LA GEOLOGIA DELL'ARCO CALABRO-PELORITANO (ACP)	13
1.C.6.2. ASSETTO TETTONICO DELL'ARCO CALABRO-PELORITANO	13
1.C.6.3. ASSETTO GEOLOGICO LOCALE DEL TERRITORIO DI SAN FERDINANDO	15
1.C.7. CARATTERISTICHE IDROGRAFICHE	17
1.C.8. RETI DI MONITORAGGIO	18
1.C.8.1. PARAMETRI METEO-CLIMATICI	18
1.C.8.2. PARAMETRI IDRAULICI	20
1.C.8.3. RETE DI MONITORAGGIO DI PARAMETRI GEOTECNICI	20
1.C.8.4. RETE DI MONITORAGGIO DEGLI INCENDI BOSCHIVI	20
1.C.8.5. SEGNALAZIONI DEI CITTADINI	21
1.C.9. INFRASTRUTTURE VIARIE E PUNTI DI ACCESSIBILITÀ	21
1.C.9.1. STRADE	21
1.C.9.2. FERROVIE	21
1.C.9.3. PORTI E AEROPORTI	21
1.C.10. RETI TECNOLOGICHE	22
1.C.11. BENI CULTURALI	23
1.C.12. PATRIMONIO NATURALISTICO	24
2. SCENARI DI EVENTO E DI RISCHIO	25
A. RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO	25
2.A.1. ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ	25
2.A.1.1. IDROGEOLOGICA	25
2.A.1.2. IDRAULICA	25
2.A.1. SCENARI DI RISCHIO	26
2.A.1.1. IDROGEOLOGICO	26
2.A.1.1. IDRAULICO	27
B. RISCHIO SISMICO	30
2.B.1. ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ	30
2.B.1.1. ZONE SISMOGENETICHE	32
2.B.1.2. MASSIMA INTENSITÀ MACROSISMICA	33
2.B.1.3. PERICOLOSITÀ SISMICA	34
2.B.1.4. CLASSIFICAZIONE SISMICA	34
2.B.1.5. SISMICITÀ STORICA	36
2.B.1.6. AREE A POTENZIALE EFFETTO DI AMPLIFICAZIONE SISMICA – MICROZONAZIONE SISMICA	36

2.B.2.	SCENARIO DI RISCHIO	39
2.B.2.1.	EVENTO SISMICO DI RIFERIMENTO	39
2.B.2.2.	DANNI AL PATRIMONIO E ALLA POPOLAZIONE	41
2.B.2.2.1.	EDIFICI PRIVATI	41
2.B.2.2.1.1.	DANNI AL PATRIMONIO	44
2.B.2.2.1.2.	DANNI ALLA POPOLAZIONE	45
2.B.2.2.2.	EDIFICI PUBBLICI	46
2.B.2.3.	ZONE DI CONFLUENZA DELLE AREE DI ATTESA	47
C.	RISCHIO INCENDI BOSCHIVI E DI INTERFACCIA	48
2.C.1.	ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ	48
2.C.1.1.	CARATTERISTICHE DELLA VEGETAZIONE A SAN FERDINANDO	49
2.C.1.2.	CARTA DEL RISCHIO POTENZIALE DI INCENDIO BOSCHIVO	49
2.C.1.3.	PERICOLOSITÀ DELLE ZONE DI INTERFACCIA	50
2.C.2.	SCENARI DI RISCHIO	52
D.	RISCHIO DIGHE	54
2.D.1.	ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ	54
2.D.2.	SCENARIO DI RISCHIO	57
E.	RISCHIO CHIMICO INDUSTRIALE	63
F.	RISCHIO METEOROLOGICO	65
G.	RISCHIO MAREGGIATE	66
2.G.1.	ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ	66
2.G.2.	SCENARIO DI RISCHIO	69
H.	RISCHIO MAREMOTO	73
2.H.1.	ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ	73
2.H.2.	SCENARIO DI RISCHIO	76
2.H.2.1.	MAREMOTO DI LIVELLO ADVISORY	79
2.H.2.2.	MAREMOTO DI LIVELLO WATCH	81
I.	RISCHIO SANITARIO	85
2.I.1.	EMERGENZA EPIDEMIOLOGICA COVID-19	85
2.I.2.	IL RUOLO DELLA PROTEZIONE CIVILE COMUNALE: DISPOSIZIONI NORMATIVE	86
2.I.2.1.	DIPARTIMENTO NAZIONALE DELLA PROTEZIONE CIVILE	87
2.I.2.1.1.	NOTA DEL 3 MARZO 2020	87
2.I.2.1.2.	DIRETTIVA N. 15283 DEL 20 MARZO 2020	88
2.I.2.1.3.	NOTA DEL 22 MAGGIO 2020	90
2.I.2.2.	REGIONE CALABRIA	92
2.I.3.	IL RUOLO DEL COMUNE DI SAN FERDINANDO	92
3.	ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA COMUNALE O INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE	94
A.	IL SINDACO	94
3.A.1.	FUNZIONALITÀ DEL SISTEMA DI ALLERTAMENTO LOCALE	95
3.A.2.	COORDINAMENTO OPERATIVO LOCALE	95
3.A.2.1.	PRESIDIO OPERATIVO COMUNALE	95
3.A.2.2.	PRESIDIO TERRITORIALE	96
3.A.2.3.	CENTRO OPERATIVO COMUNALE	96
3.A.3.	FUNZIONALITÀ DELLE TELECOMUNICAZIONI	96
3.A.4.	CONTROLLO DELLA VIABILITÀ E DEI TRASPORTI	96
3.A.5.	SALVAGUARDIA DELLA POPOLAZIONE	97
3.A.5.1.	INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE	97
3.A.5.2.	SISTEMI DI ALLARME PER LA POPOLAZIONE	98
3.A.5.3.	CENSIMENTO DELLA POPOLAZIONE	98
3.A.5.4.	INDIVIDUAZIONE E VERIFICA DELLA FUNZIONALITÀ DELLE AREE DI EMERGENZA	98
3.A.5.5.	SOCCORSO ED EVACUAZIONE DELLA POPOLAZIONE	98
3.A.6.	RIPRISTINO DEI SERVIZI ESSENZIALI	99
3.A.7.	SALVAGUARDIA DELLE STRUTTURE E INFRASTRUTTURE A RISCHIO	99
3.A.8.	MESSA IN SICUREZZA DEI BENI CULTURALI	99
B.	IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO LOCALE	100
3.B.1.	SISTEMA DI ALLERTAMENTO PER IL RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO	101
3.B.1.1.	ZONE DI ALLERTA	101

3.B.1.2.	EVENTI ATTESI E SCENARI	102
3.B.1.3.	AVVISI DI CRITICITÀ	102
3.B.1.3.1.	PIOGGE PREVISTE.....	103
3.B.1.3.1.1.	SCENARI D'EVENTO E POSSIBILI DANNI	103
3.B.1.3.1.2.	MESSAGGI DI ALLERTAMENTO UNIFICATO.....	106
3.B.1.3.2.	PIOGGE IN CORSO	108
3.B.1.3.3.	CASI PARTICOLARI	110
3.B.1.4.	BOLLETTINO DI MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA	110
3.B.1.5.	LA RISPOSTA A LIVELLO COMUNALE	110
3.B.2.	SISTEMA DI ALLERTAMENTO PER IL RISCHIO INCENDI BOSCHIVI E DI INTERFACCIA	112
3.B.2.1.	LE ATTIVITÀ DI PREVISIONE DEL CENTRO FUNZIONALE REGIONALE	113
3.B.2.2.	LA RISPOSTA A LIVELLO COMUNALE	113
3.B.3.	SISTEMA DI ALLERTAMENTO PER IL RISCHIO MAREMOTO	114
3.B.4.	SISTEMA DI ALLERTAMENTO PER RISCHIO DIGHE	118
3.B.5.	LA GESTIONE DELLE ALLERTE A LIVELLO LOCALE	120
C.	IL CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.)	122
D.	LE FUNZIONI DI SUPPORTO ALL'INTERNO DEL C.O.C.	122
3.D.1.	IL SOCCORSO SANITARIO IN EMERGENZA	124
3.D.2.	SALVATAGGIO DELLE PERSONE CON DISABILITÀ	125
E.	RISORSE UMANE	126
F.	PRESIDIO TERRITORIALE IDROGEOLOGICO E IDRAULICO E UNITÀ TECNICHE MOBILI COMUNALI (U.T.M.C.) O INTERCOMUNALI (U.T.M.CC.).....	128
3.F.1.	UNITÀ TECNICHE MOBILI COMUNALI	128
G.	MATERIALI E MEZZI.....	129
H.	AREE E STRUTTURE DI EMERGENZA	130
3.H.1.	AREE	131
3.H.1.1.	AREE DI ATTESA.....	131
3.H.1.2.	AREE DI ACCOGLIENZA E RICOVERO	138
3.H.1.3.	POSTO MEDICO AVANZATO	139
3.H.1.4.	AREE DI AMMASSAMENTO DEI SOCCORRITORI E DELLE RISORSE.....	140
3.H.2.	STRUTTURE	141
3.H.2.1.	STRUTTURE STRATEGICHE	141
3.H.2.1.1.	ISTITUZIONALI	141
3.H.2.1.2.	OPERATIVE.....	141
3.H.2.1.3.	STOCCAGGIO MATERIALI.....	141
3.H.2.1.4.	ACCOGLIENZA E RICOVERO	141
3.H.2.1.5.	SANITARIE	142
3.H.2.2.	STRUTTURE RILEVANTI	142
3.H.2.2.1.	ISTRUZIONE	142
3.H.2.2.2.	RICREATIVE	142
3.H.2.2.3.	COMMERCIALI	142
3.H.2.2.4.	SOCIO-ASSISTENZIALI	143
I.	COLLEGAMENTI INFRASTRUTTURALI.....	143
J.	ELI SUPERFICIE	144
K.	COMPATIBILITÀ DELLE AREE DI EMERGENZA CON CLE	144
4.	MODELLO D'INTERVENTO	147
A.	RISCHIO IDROGEOLOGICO	148
4.A.1.	PROCEDURA OPERATIVA.....	151
B.	RISCHIO SISMICO.....	160
4.B.1.	PROCEDURA OPERATIVA.....	161
C.	RISCHIO INCENDI BOSCHIVI E DI INTERFACCIA.....	164
4.C.1.	PROCEDURA OPERATIVA.....	166
D.	RISCHIO DIGHE.....	171
4.D.1.	PROCEDURA OPERATIVA.....	172
E.	RISCHIO CHIMICO INDUSTRIALE.....	175
4.E.1.	PROCEDURA OPERATIVA.....	176
F.	RISCHIO METEOROLOGICO	179

G.	RISCHIO MAREGGIATE	182
4.G.1.	PROCEDURA OPERATIVA.....	184
H.	RISCHIO MAREMOTO	189
4.H.1.	PROCEDURA OPERATIVA.....	190
I.	RISCHIO SANITARIO	193
5.	FORMAZIONE ED INFORMAZIONE.....	202
A.	FORMAZIONE OPERATORI DI PROTEZIONE CIVILE	202
B.	INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE.....	202
	CARTOGRAFIA DI PIANO.....	204

1. Inquadramento generale del territorio

A. Normativa di riferimento

1.A.1. Norme generali

- D. Lgs. 2 gennaio 2018, n. 1 – “*Codice di Protezione Civile*”
- Legge Regionale 10 febbraio 1997, n. 04 – “*Legge Organica di protezione civile della regione Calabria*”
- Legge Regionale 15 novembre 2012, n. 57 - (Modifiche alla LR n. 04/1997)

1.A.2. 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*”

1.A.3. Rischio sismico

- OPCM 20 marzo 2003, n. 3274 “*Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per la costruzione in zone sismiche*”
- D.G.R. della Calabria 10 febbraio 2004, n. 47 “*Prime disposizioni per l'attuazione dell'Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003*”
- Direttiva del 3 dicembre 2008 “*Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze*”
- Delibera di G.R. n. 786 del 27.11.2009 della Regione Calabria recante “*Criteri per l'individuazione delle tipologie degli edifici di competenza regionale di interesse strategico*”
- Decreto del Capo Dipartimento del 27 aprile 2012: attuazione art. 11 del D.l. 39 del 2009 con modulistica per l'analisi della Cle - Condizione limite per l'emergenza
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014 relativa al “*Programma nazionale di soccorso per il rischio sismico*”
- DGR n. 292 della seduta del 14.07.2014 della Regione Calabria, “*Ordinanza Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003 art. 3 commi 3,4,5. Criteri di individuazione delle tipologie degli edifici di competenza regionale di interesse strategico e di rilevanza in caso di collasso. Modifica della delibera di G.R. n. 786 del 27.11.2009*”
- D.M. 17 gennaio 2018 - Norme tecniche per le Costruzioni 2018

- Delibera di Giunta Regionale n. 658 del 31 dicembre 2018 "*Organizzazione di protezione civile e elementi conoscitivi del territorio della Regione Calabria*" – modifiche ed integrazioni della Delibera di Giunta Regionale n. 16 del 9 febbraio 2016"

1.A.4. Rischio incendi boschivi e di interfaccia

- Legge quadro in materia di incendi boschivi n. 353 del 2000
- DPCM 20 dicembre 2001 – "*Linee guida ai piani regionali per la lotta agli incendi boschivi*"
- O.P.C.M. 28 agosto 2007, n. 3606 "*Disposizioni urgenti di protezione civile dirette a fronteggiare lo stato di emergenza in atto nei territori delle regioni Lazio, Campania, Puglia, Calabria e della regione Siciliana in relazione ad eventi calamitosi dovuti alla diffusione di incendi e fenomeni di combustione*"
- Dipartimento di Protezione Civile, "*Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile*", redatto ai sensi dell'O.P.C.M. del 28 agosto 2007, n. 3606
- Legge Regionale della Calabria 16 maggio 2013, n. 25 - Istituzione dell'Azienda regionale per la forestazione e le politiche per la montagna - Azienda Calabria Verde - e disposizioni in materia di forestazione e di politiche della montagna
- D.lgs. 19 agosto 2016, n. 177 - Disposizioni in materia di razionalizzazione delle funzioni di polizia e assorbimento del Corpo forestale dello Stato, ai sensi dell'articolo 8, comma 1, lettera a), della legge 7 agosto 2015, n. 124, in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche
- Legge regionale della Calabria 22 dicembre 2017, n. 51 - Norme di attuazione della legge 21 novembre 2000, n. 353 (Legge quadro in materia di incendi boschivi)

1.A.5. Rischio collasso dighe

- Circolare P.C.M. DSTN/2/22806/1995 - Disposizioni attuative e integrative in materia di dighe
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2014, "*Indirizzi operativi inerenti l'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe*"

1.A.6. Rischio chimico industriale

- D. Lgs. 17 agosto 1999 n. 334 "*Attuazione delle direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose*"
- D.P.C.M. 25/02/2005 - Linee Guida per la predisposizione del piano d'emergenza esterna

1.A.7. 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

1.A.8. 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

1.A.9. Emergenza sanitaria

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 13 febbraio 2001 recante “*Criteri di massima per l'organizzazione dei soccorsi sanitari nelle catastrofi*”

B. Analisi storica degli eventi rilevanti

Secondo quanto comunicato dalla Amministrazione Comunale in fase di stesura del Piano, il Comune di San Ferdinando è diventato **autonomo** nel a cavallo tra il **1977** e il **1978**.

Fino a quella data, pertanto, **non** esiste un archivio degli eventi rilevanti che hanno interessato il territorio comunale, essendo lo stesso frazione di Rosarno. A far data dall'autonomia, **non** risulta traccia di eventi rilevanti ai fini della Protezione Civile.

Vi è memoria di una **mareggiata** del **31.12.1980**, durante la quale il livello dell'acqua arrivava a circa **15 cm sopra il manto stradale** e, quindi, a raso con l'accesso alle abitazioni ricadenti nella fascia di territorio identificabile tra la zona marina e la piazza

C. Analisi territoriale

1.C.1. Caratteristiche geografiche e amministrative

Il territorio di **San Ferdinando**, che copre una superficie complessiva di circa **14,20 km²**, si affaccia sulla costa tirrenica, sviluppandosi tra il livello del mare e la quota di 44 m s.l.m.

Codice Istat	Comune
080097	San Ferdinando

Tabella 1. Codice ISTAT del Comune di San Ferdinando

Il Comune di San Ferdinando è localizzato nella Piana di Gioia Tauro e confina:

- a **Nord-Est** con il Comune di **Rosarno**
- a **Sud** con il Comune di **Gioia Tauro**
- a **Ovest** è invece delimitato dal **Mar Tirreno**

Più nel dettaglio, i limiti amministrativi sono rappresentati:

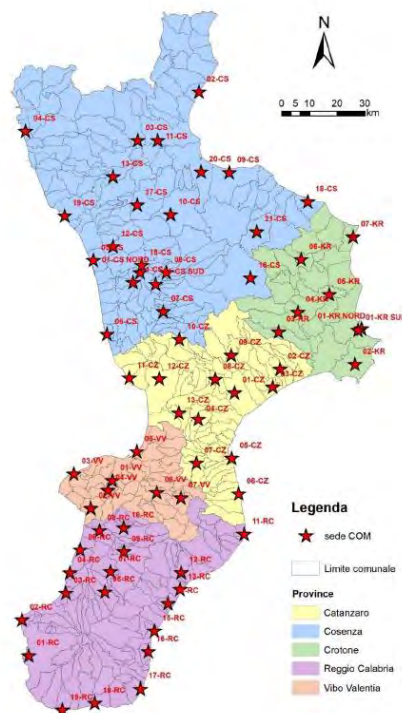
- a **Nord** in larga parte dal **Fiume Mesima**, che funge da confine naturale, e in minima parte dalla Strada Provinciale Ludicello
- a **Est**, il confine con il Comune di Rosarno è segnato interamente dal tratto ferroviario
- a **Sud** il confine è segnato dalla banchina del Porto di Gioia Tauro
- a **Ovest** il territorio comunale è bagnato dal **Mare Tirreno Meridionale**

Oltre al capoluogo, si trovano in San Ferdinando le **frazioni** di: Pineta, Porta Sole e Torre (o Praja).

Per quanto concerne le **strutture logistico-operative di Protezione Civile**, il Comune di San Ferdinando afferisce a:

- **Centro Operativo Misto (C.O.M.):** San Ferdinando afferisce al **C.O.M. 08-Rc "Rosarno"**, che ha sede a Rosarno

Figura 1. Mappa con ubicazione delle sedi C.O.M. presenti sul territorio regionale (fonte: "Piano Soccorso Rischio Sismico" di Regione Calabria, 2018)



- **Forze dell'Ordine:** per quanto concerne l'**Arma dei Carabinieri**, San Ferdinando rientra nell'area di competenza del **Comando Stazione "San Ferdinando Rosarno"** mentre per la **Polizia di Stato** si fa riferimento al **Commissariato di Polizia "di Gioia Tauro"**



- **Soccorso Tecnico:** la competenza territoriale spetta al **Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco "di Gioia Tauro"**

Figura 2. Inquadramento territoriale delle sedi dei Vigili del Fuoco presenti in Calabria (fonte: "Piano Soccorso Rischio Sismico" di Regione Calabria, 2018)

- **Soccorso Sanitario:** il territorio comunale rientra nel **S.U.E.M. 118** (Servizio Urgenza Emergenza Medica) coordinato dall'**Azienda Sanitaria Provinciale Reggio Calabria** attraverso una Sala Operativa telefonica provinciale 118 che gestisce **Postazioni di Emergenza Territoriale (P.E.T.)** distribuite sul territorio
- **Distretto Socio-Sanitario:** insieme alle Municipalità di Anoia, Candidoni, Cinquefrondi, Cittanova, Cosoleto, Delianuova, Feroleto della Chiesa, Galatro, Giffone, Gioia Tauro, Laureana di Borrello, Maropati, Melicuccà, Melicucco, Molochio, Oppido Mamertina, Palmi, Polistena, Rizziconi, Rosarno, Scido, Santa Cristina D'Aspromonte, San Giorgio Morgeto, San Pietro Di Caridà, Seminara, Taurianova, Terranova Sappo Minulio,

Serrata e Varapodio, il Comune di San Ferdinando rientra nelle competenze del **Distretto Socio Sanitario "Tirrenica"** e del **Dipartimento di Prevenzione Sanità Pubblica Veterinaria "Tirrenica"**

1.C.2. Caratteristiche demografiche

Nella successiva Tabella si riportano il **numero di abitanti**, la **data di riferimento** del rilevamento e la **densità abitativa** complessiva per il territorio di San Ferdinando:

Abitanti	Data	Densità (ab x Km ²)
4.662	01/01/2021	328,36

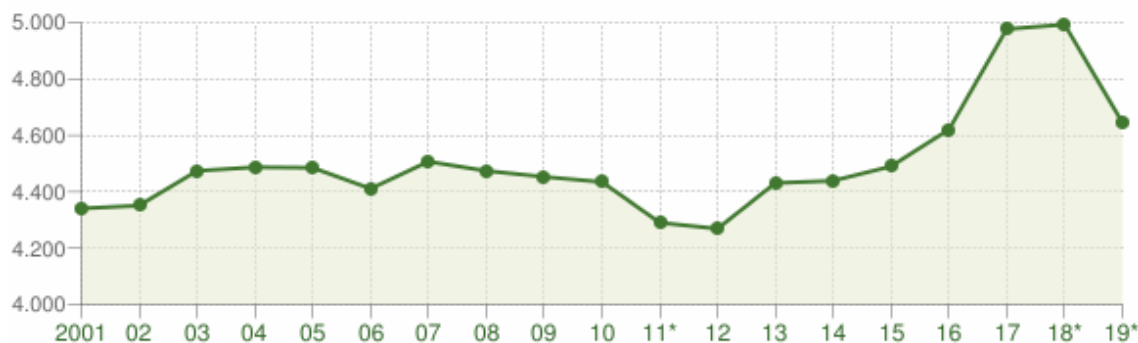
Tabella 2. Popolazione residente al 1° gennaio 2021 (fonte: <http://demo.istat.it/>)

La popolazione, alla data del censimento ISTAT del 2011, risultava così distribuita fra le **principali frazioni**:

Frazione	%
San Ferdinando	90,9%
Torre (o Praja)	7,1%
Porta Sole	1,0%
Pineta	0,2%
Case sparse	0,8%
Totale	100,0

Tabella 3. Distribuzione della popolazione fra le principali frazioni di San Ferdinando (fonte: censimento popolazione ISTAT 2011)

La Figura seguente mostra l'**andamento** della popolazione residente in San Ferdinando nell'**intervallo temporale** 2001 – 2019:



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI SAN FERDINANDO (RC) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Figura 3. Andamento della popolazione residente sul Comune di San Ferdinando (fonte: ISTAT, elaborazione <https://www.tuttitalia.it/>)

Sempre da fonte ISTAT è possibile derivare la **struttura demografica** della popolazione, fotografata al 2021. Gli ultimi dati rilevati evidenziano che i **minori** sotto i 15 anni rappresentano il 12,1% della cittadinanza residente, mentre gli **anziani**, come si definiscono convenzionalmente coloro che hanno almeno 65 anni, costituiscono il 20,4% dei residenti complessivi.

La Figura successiva mostra l'**andamento** della **struttura demografica**, per l'**intervallo temporale** 2002 – 2021:

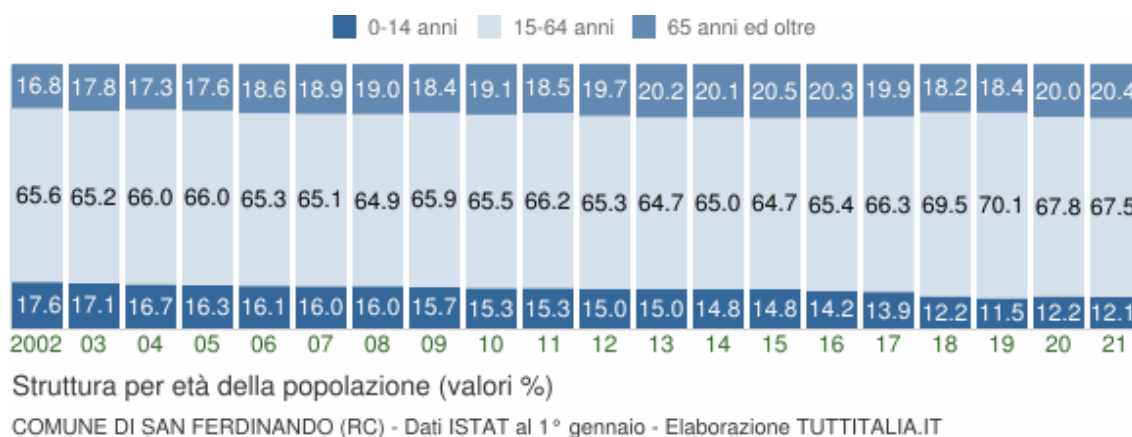


Figura 4. Andamento della struttura demografica della popolazione residente sul Comune di San Ferdinando (fonte: ISTAT, elaborazione <https://www.tuttitalia.it>)

Ancora da fonte ISTAT è possibile derivare il tasso di **cittadini stranieri** che risiedono in San Ferdinando. Gli ultimi dati disponibili evidenziamo la presenza di **853 unità** (18.3% del totale).

La Figura successiva evidenzia l'andamento degli **stranieri residenti**, rilevato nell'intervallo temporale 2003 – 2021:



Figura 5. Andamento della popolazione con cittadinanza straniera residente sul Comune di San Ferdinando (fonte: ISTAT, elaborazione <https://www.tuttitalia.it>)

È poi importante sottolineare la **variazione stagionale** delle presenze sul territorio comunale. Secondo quanto comunicato dalla Amministrazione Comunale in fase di stesura di Piano, **in alta stagione**:

- gli abitanti su San Ferdinando possono incrementare del 15% c.ca
- sulle spiagge si possono registrare 5.000 presenze giornaliere c.ca

Picchi di presenze si registrano, inoltre, in occasione dei due principali **eventi** che vengono annualmente organizzati sul territorio comunale:

- Festa di Santa Barbara, che si svolge sul Lungomare dal 10 al 14 agosto
- Festa per la Madonna Immacolata, che si svolge in Piazza Nunziante dal 6 al 8 dicembre

Da evidenziare, infine, che il **mercato settimanale** si svolge ogni giovedì (7.00 – 14.00) nella zona Sud del Lungomare e all'angolo dello stesso con Viale Stefano Cotugno

Di tali possibili incrementi della popolazione occorre tenere debito conto nella Pianificazione di Emergenza. La rischiosità di un ambito territoriale può infatti mutare proprio in funzione del **numero di persone** localmente presenti. **Afflussi significativi** possono giungere a rendere inadeguate le stesse strutture di emergenza individuate

1.C.3. Popolazione scolastica

Il quadro relativo alla **popolazione scolastica** è stato comunicato dalla Amministrazione Comunale in fase di stesura del Piano.

Nell'anno scolastico 2021/2022, a San Ferdinando risultano presenti poco più di **400 studenti** (di cui 11 portatori di disabilità) e c.ca **50 docenti**, ripartiti fra le **strutture scolastiche** riportate nella Tabella seguente:

Grado	Scuola	Indirizzo	Alunni	Disabili	Docenti	Referente	Telefono
Materna	Scuola dell'Infanzia "Figliuzzi"	Via Cesare Pavese	89	1	9	Concetta Laruffa	+39.0966.765043 +39.340.2982051
Elementare	Scuola Primaria "Carretta"	Via San Cataldo	183	3	21	Daniela Naso	+39.0966.766480 +39.329.0544031
Media Inferiore	Scuola Secondaria di I° grado "M. Vizzone"	Via G. Puccini 16/H	136	7	20	Annunziata Laruffa	+39.0966.765594 +39.320.130017

Tabella 4. Istituti e popolazione scolastica presenti sul Comune di San Ferdinando nell'anno scolastico 2020/2021 (fonte: Amministrazione Comunale di San Ferdinando)

1.C.4. Caratteristiche climatiche

Come evidenziato dallo "*Studio Geomorfologico*" (settembre 2020) allegato al "*Piano Strutturale Comunale*" del Comune di San Ferdinando, da un punto di vista climatico il territorio comunale è inserito in un contesto relativamente poco piovoso, con **precipitazioni totali annuali** che raggiungono i **873 mm c.ca**, con **clima sub-umido** caratterizzato da **temperature medie annuali di 17.8 °C**.

Le **precipitazioni** sono concentrate soprattutto nel **periodo tardo autunnale** e nei **mesi invernali**, ma comunque con eventi significativi anche in primavera. Sono abbastanza comuni, inoltre, gli eventi caratterizzati da precipitazioni di breve durata e forte intensità, favorite dall'assetto orografico regionale.

La vicinanza alla costa fa sì che la **temperatura** scenda raramente al di sotto dello zero, mentre le **massime** raggiungono valori di **37-38 °C** in alcune giornate di **luglio**. La **temperatura media mensile** raggiunge il valore **massimo** nei mesi di **luglio-agosto (25 °C)** e il valore **minimo** nei mesi di **gennaio-febbraio (10-11 °C)**.

Di seguito vengono riportate le **mappe** di "*Precipitazione Media Annuale*" (periodo 1921 - 2000) e "*Temperatura Media Annuale*" (1921 - 2000) prodotte dal Centro Funzionale Multirischi di Regione Calabria:

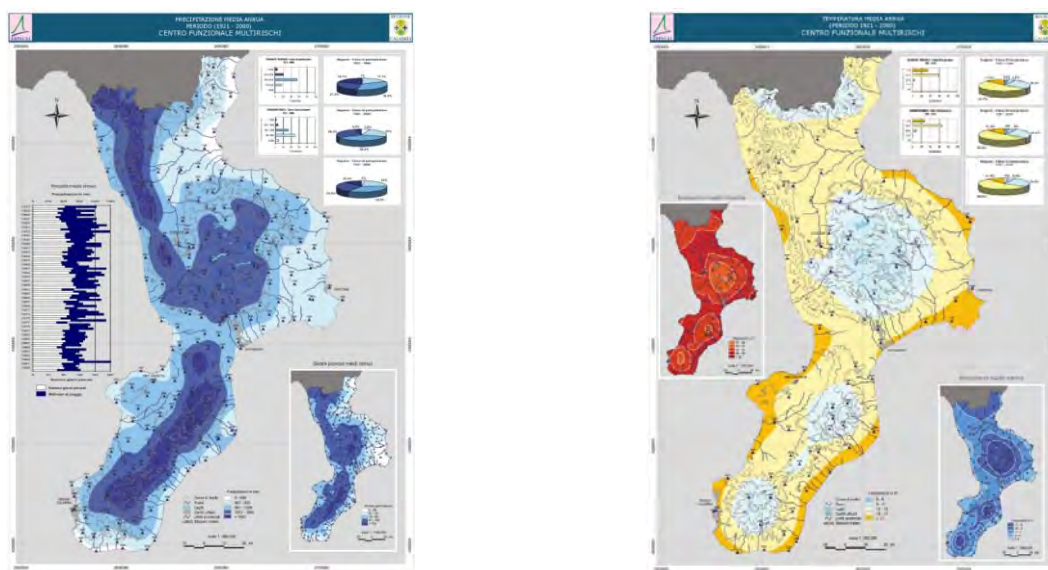


Figura 6. Mappe di "Precipitazione Media Annuale" e "Temperatura Media Annuale" del territorio calabrese (fonte: Centro Funzionale Multirischi di Regione Calabria)

1.C.5. Caratteristiche geomorfologiche

Un **inquadramento geomorfologico** del territorio di San Ferdinando può essere derivato dallo “*Studio Geomorfologico*” (settembre 2020) allegato al “*Piano Strutturale Comunale*”.

Il **contesto geomorfologico** di San Ferdinando può essere schematicamente suddiviso in due **ambiti morfologici principali**:

- settore della **pianura alluvionale** del Fiume Mesima e del litorale costiero (in continuità)
- ambito del **terrazzo morfologico** a Sud-Est (zona industriale)

In entrambi i settori morfologici **non** si riscontra **fragilità morfologica** tale da indurre fenomeni franosi.

Di contro, il settore della **pianura alluvionale** del Fiume Mesima, a seguito di fenomeni atmosferici di particolare intensità e durata risulta potenzialmente soggetto a **fenomeni di inondazione per innalzamento dei livelli idrometrici**.

Il **settore del litorale** costiero risulta inoltre soggetto a fenomeni di **erosione costiera, mareggiata e tsunami sismo-indotti**.

La principale **criticità geomorfologica** è rappresentata dalla **liquefazione sismo-indotta** (come già avvenuto in occasione del sisma del 1783), che si verifica quando i terreni posti al di sotto della superficie piezometrica perdono temporaneamente i propri caratteri di resistenza e si comportano come un fluido viscoso. Ciò si verifica principalmente nei depositi sabbiosi sciolti o poco addensati posti sottofaldati, a profondità relativamente modeste (di solito ≤ 15 m).

In superficie, le **manifestazioni** associate alla liquefazione di un deposito possono consistere in **perdita di capacità portante, cedimenti, assestamenti, avvallamenti e sprofondamenti**

1.C.6. Caratteristiche geologiche

1.C.6.1. Aspetti geologici generali: la geologia dell'Arco Calabro-Peloritano (ACP)

Come si evince dalla “*Relazione Generale*” del “*Piano Strutturale Comunale*” del Comune di San Ferdinando (settembre 2020), il territorio è situato all'interno dell'**Arco Calabro-Peloritano (ACP)**, il quale è interpretato come un **frammento della catena “alpina cretaceo-paleogenica ed Europa-vergente”**, prodotto durante le **fasi collisionali** tra la **Placca Africana** ed **Europea**, costituito da **coltri** di derivazione sia **oceaniche** (falde piemontesi e liguri) che **continentali** (falde austroalpine), sovra-scorse in toto, nel Miocene Inferiore, sulle unità più interne della **catena “appenninica-maghrebide, neogenica ed Africa-vergente”**.

L'ACP **raccorda** il **segmento NW-SE dell'Appennino meridionale** (Africa-vergente), avente per avampese la zona apula, con quello **E-O delle Maghrebidi** (Africa-vergente), avente per avampese in Sicilia la zona ibleo-ragusana e, a O della faglia di Zaghuan, la zona sahariana.

I **confini tettonici** tra l'ACP e la catena Appenninica-Maghrebide sono rappresentati da due importanti **faglie con movimento trascorrente**: la “*linea di Sanginetto*” a Nord (movimento sinistro) e quella “*di Taormina*” a Sud (movimento destro).

Per lungo tempo l'ACP è stato considerato come un **elemento unitario** avente un'unica **storia evolutiva**. Studi recenti mostrano invece che esso è costituito da due **settori**, che si distinguono nell'**assetto tettonico-stratigrafico** delle unità di cui si compongono, nelle **caratteristiche strutturali** e nell'**evoluzione tettonica**. Questi due settori sono suddivisi dall'allineamento un allineamento Capo Vaticano - Valle del Mesima – Soverato

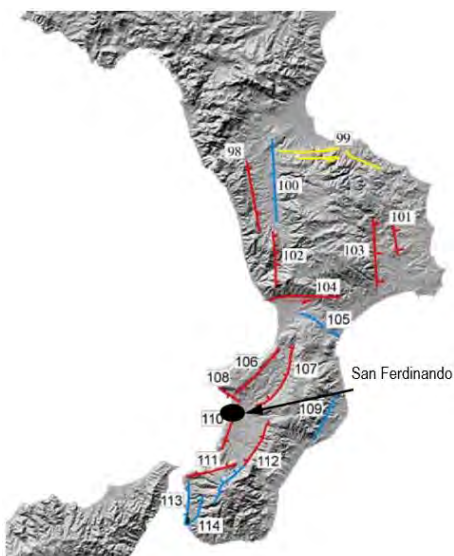
1.C.6.2. Assetto tettonico dell'Arco Calabro-Peloritano

La “*Relazione Geomorfologica*” allegata al “*Piano Strutturale Comunale*” del Comune di San Ferdinando (settembre 2020) evidenzia che le **strutture tettoniche** caratterizzanti la **sismogenicità** dell'area sono molteplici, ma le **principali faglie** che si teorizzano essere causa degli **eventi sismici** sono:

- la “*Faglia di Cittanova*” (112), una struttura tettonica a cinematica normale lunga circa 30 km e immergente verso ovest di circa 60°. Presenta uno spessore di roccia cataclastica di circa 50 m e lo *slip-rate* medio stimato è di

circa 0,60 – 0,70 mm/anno, con un tempo di ritorno medio di 1.350 – 1.800 anni per eventi con Magnitudo ≥ 7 , comparabile al massimo terremoto storico verificatosi nell'area, occorso nel 1783

- la “*Faglia di Gioia Tauro*” (110), faglia cieca a (sepolta) e a basso angolo (30°) immergente verso Est la struttura tettonica responsabile del sisma del 1783 avvenuto nell'area della Piana di Gioia Tauro. Lo *slip-rate* medio stimato è di circa 1 mm/anno e il tempo di ritorno medio per Magnitudo ≥ 7 c.ca. millenario (questa faglia è la principale responsabile degli eventi sismici nel territorio di San Ferdinando)
- la “*Faglia di Nicoterà*” (108), immergente verso Sud-Ovest di circa 70° - 80° , che delimita a sud il massiccio del Monte Poro e che, mediante meccanismi prevalentemente normali (con componente di trascorrente sinistra), determina il sollevamento e il troncamento del basamento cristallino e delle sue coperture sedimentarie plio-pleistoceniche. Lo *slip-rate* medio stimato è di circa 0,5 mm/anno. Il tempo di ritorno per eventi con Magnitudo ≥ 6 è di 740 – 3.700 anni
- la “*Faglia di Sant'Eufemia*” (111), associata alla precedente, lunga circa 18 km. Essa delimita a Sud-Ovest il bacino di Gioia Tauro e, mediante meccanismi prevalentemente normali (con componente di trascorrente sinistra), determina il sollevamento del margine occidentale dell'Aspromonte. Lo *slip-rate* medio stimato è di circa 0,7 mm/anno



La Figura a lato mostra la **distribuzione territoriale** delle faglie sopra elencate.

La stessa “*Relazione Geomorfologica*” identifica nella “*Faglia di Gioia Tauro*” la **struttura caratterizzante** la sismogenicità del territorio di San Ferdinando.

La Figura successiva mostra la **localizzazione** di tale faglia, per la porzione che direttamente interseca l'area di San Ferdinando, così come riportata dal [database ITHACA](#) “*Catalogo delle Faglie Capaci*” (ISPRA-Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia):

Figura 7. Distribuzione territoriale delle faglie che caratterizzano il sistema dell'Aspromonte e delle Serre (fonte: “*Relazione Generale*” del “*Piano Strutturale Comunale*” del Comune di San Ferdinando, settembre 2020)



Figura 8. Localizzazione della “*Faglia di Gioia Tauro*”, per la porzione che direttamente interseca l'area di San Ferdinando (fonte: database ITHACA “*Catalogo delle Faglie Capaci*”)

1.C.6.3. Assetto geologico locale del territorio di San Ferdinando

Come evidenziato dallo “*Studio Geologico*” (settembre 2020) allegato al “*Piano Comunale di Spiaggia*” del Comune di San Ferdinando, i **terreni** e le **rocce tenere affioranti** nel territorio comunale sono costituiti da una **sequenza sedimentaria marina** post-orogena, estesa dal Pliocene medio fino al Pleistocene medio (Calabriano), sulla quale **poggiano**: depositi eolici-costieri antichi, depositi continentali (eluvio-colluviali), depositi alluvionali recenti ed attuali, dune e sabbie eoliche stabilizzate recenti e depositi sabbiosi di litorale attuali.

Procedendo dall'alto verso il basso, ossia dai termini più giovani a quelli più antichi, la **sequenza litostratigrafica** è formata dalle **formazioni** elencate in Tabella:

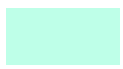
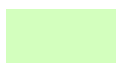
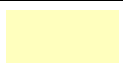
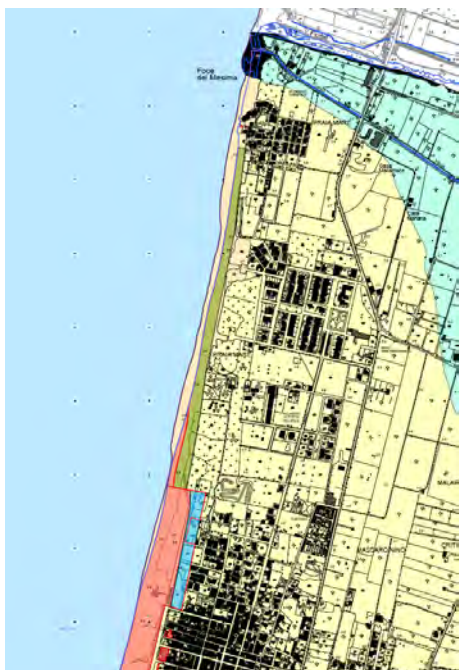
	Alluvioni mobili, ciottolose e sabbiose dei letti fluviali	Olocene
	Depositi sabbiosi di litorale	Olocene
	Alluvioni fissate dalla vegetazione o artificialmente	Olocene
	Prodotti di soliflussione e dilavamento, talora misti a materiale alluvionale	Olocene
	Dune e sabbie eoliche stabilizzate	Olocene
	Depositi continentali (eluvio-colluviali) rossastri costituiti da conglomerati, conglomerati sabbiosi e sabbie con locali intercalazioni siltose	Pleistocene
	Depositi eolici rossastri costituiti da sabbie rossastre, a grana da fine a grossolana	Pleistocene
	Sabbie e sabbie siltose bruno-chiare, a grana da fine a grossolana	Pliocene medio - Calabriano

Tabella 5. Sequenza litostratigrafica di terreni e rocce tenere affioranti nel territorio comunale di San Ferdinando (fonte: “*Studio Geologico*” allegato al “*Piano Comunale di Spiaggia*” del Comune di San Ferdinando)

Un estratto della **distribuzione spaziale** di tali formazioni è rappresentato, per l'area costiera di San Ferdinando, nella Figura successiva (per una più completa consultazione dei dati si rimanda alla **Tavola SGR4** “*Carta di inquadramento geologico e strutturale*” allegata al “*Piano Comunale di Spiaggia*”):



Per meglio comprendere la situazione dal punto di vista geologico, viene riportata di seguito una descrizione sintetica del **quadro geologico locale**, ricostruito sulla base delle conoscenze accertate e condivise dalla comunità scientifica.

La **fine del Miocene** fu contraddistinta da una fase di subsidenza e di trasgressione marina. L'innalzamento relativo del livello del mare aveva considerevolmente ridotto la grandezza delle masse di terraferma. Verso l'**inizio del Pliocene** queste masse di terraferma erano in corso di smembramento in isole, circondate da vasti bacini marini. Durante il **Pliocene superiore** e il **Calabriano**, i bacini di sedimentazione gradualmente si colmarono. Questa è stata l'ultima fase di estesa sedimentazione marina, prima dei grandi sollevamenti, i quali segnarono l'inizio della fase continentale che è continuata sino al giorno d'oggi.

Figura 9. Estratto della distribuzione spaziale di terreni e rocce tenere affioranti nel territorio comunale di San Ferdinando (fonte: Tavola SGR4 "Carta di inquadramento geologico e strutturale" allegata al "Piano Comunale di Spiaggia")

Durante le **fasi interglaciali del Pleistocene** si formarono le antiche superfici terrazzate di abrasione marina e di erosione continentale, con i sedimenti a loro associati. Il sollevamento che causò la regressione calabriana fu il risultato della combinazione di movimenti eustatici, riferiti alle glaciazioni quaternarie, e di movimenti epirogenetici. Questo sollevamento ha determinato i vari **livelli di terrazzi** che si possono attualmente osservare.

Traendola dalla cartografia allegata dalla "*Relazione tecnica illustrativa sullo Studio di Microzonazione Sismica di Livello 1*" del Comune di San Ferdinando (dr. arch. Tatiana Fondacaro, dr. geol. Domenico De Maria e dr. geol. Giuseppe Ciccone), la Figura seguente illustra invece la "*Carta geologico-tecnica*" locale:

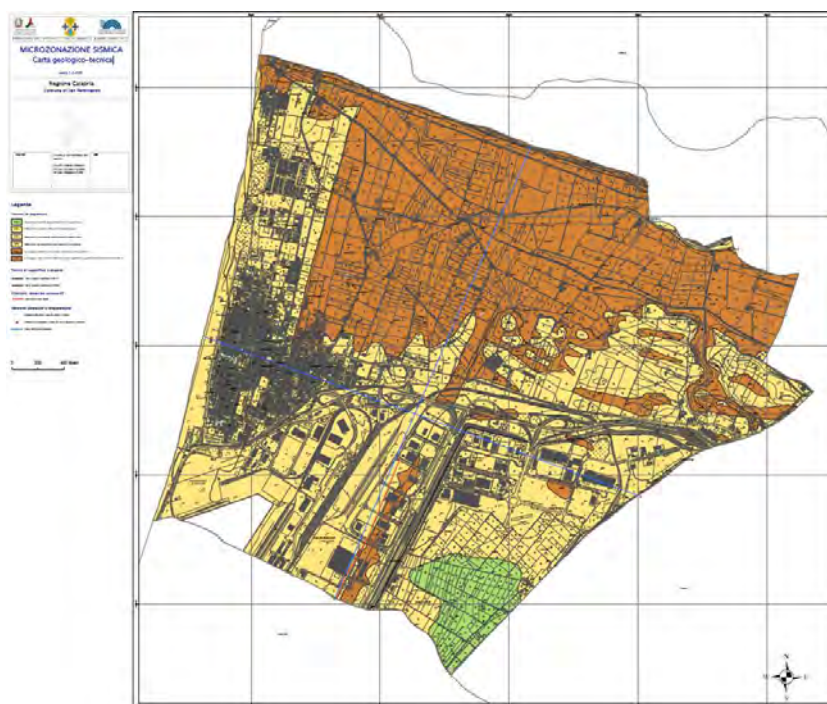


Figura 10. Carta geologico-tecnica del territorio di San Ferdinando (fonte: cartografia allegata dalla "Relazione tecnica illustrativa sullo Studio di Microzonazione Sismica di Livello 1" del Comune di San Ferdinando)

L'elaborato SGR3 "Sezione geologica A-B", allegato al "Piano Comunale di Spiaggia" e mostrato nella Figura che segue, illustra la **litostratigrafia** di una sezione geologica che può essere considerata **rappresentativa** del contesto locale, nell'area del **centro abitato**:

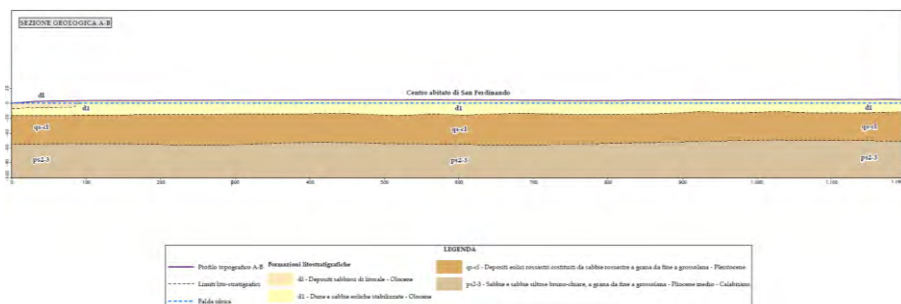


Figura 11. Litostratigrafia della sezione geologica "A-B", sul centro abitato di San Ferdinando (fonte: elaborato SGR3 "Sezione geologica A-B", allegato al "Piano Comunale di Spiaggia")

1.C.7. Caratteristiche idrografiche

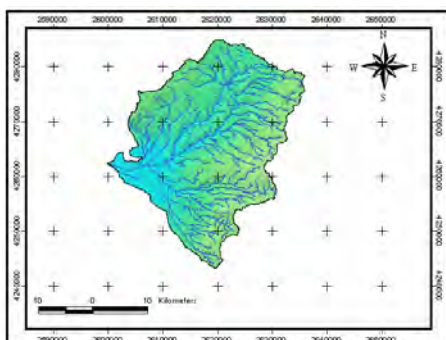


Come stabilito dalla **L. 221/2015**, in vigore dal 2 febbraio 2016, il territorio di San Ferdinando ricade sotto la competenza dell'**Autorità di Bacino Distrettuale "Appennino Meridionale"**, Unit of Management "**Regionale Calabria**".

L'**idrografia** dell'area di San Ferdinando è composta da due **corsi d'acqua principali**: il **Fiume Mesima** e il **Torrente Vena**.

Figura 12. Suddivisione del territorio nazionale in Distretti Idrografici

Il **Fiume Mesima** è il quinto fiume nel territorio calabrese per **portata d'acqua**, con quasi **12 m³/sec** alla foce. Esso sorge nelle Serre Calabresi e percorre la valle sottostante fino a raggiungere la Piana di Gioia Tauro, la pianura alluvionale in cui insiste il territorio di San Ferdinando. Si tratta di un **fiume meandriforme** che sfocia, con una foce ad estuario, nel Mar Tirreno o, più precisamente, nelle acque del Golfo di Gioia Tauro.



Come emerge dalla *Relazione tecnica illustrativa sullo Studio di Microzonazione Sismica di Livello 1°* del Comune di San Ferdinando, il **bacino** del Fiume Mesima ha una **estensione planimetrica** complessiva di **815 km² c.ca.** Il **perimetro** dell'intero spartiacque è pari a **152 km c.ca.** e la **lunghezza** dell'asta principale è di poco superiore ai **51 km**, con una **pendenza media** dell'**1,47 %**. Il valore della **densità di drenaggio** è **3,2 km/km²**.

Figura 13. Estensione del bacino del Fiume Mesima (fonte: "Piano di Tutela delle Acque" della Regione Calabria)

Come gran parte dei corsi d'acqua della Calabria, il Fiume Mesima è ricco di acqua nei mesi invernali e pesantemente in secca durante il periodo estivo, pur mantenendo una portata minima di **2 m³/sec** c.ca.

Le **piene**, che si verificano in occasione di forti piogge, possono sfociare in **esondazioni** che danneggiano pesantemente le **aree coltivate** presenti lungo le sponde. **Non** vi sono però evidenze di **pericoli** per il **tessuto urbano** data la lontananza dello stesso dal corso d'acqua. Da segnalare, invece, le possibili criticità derivanti dal passaggio della massa d'acqua sotto il ponte della Strada Comunale San Ferdinando Nicotera in cui, in occasione di forti piene con trasporto di materiale solido, si potrebbero verificare problemi alla viabilità.

Il **Torrente Vena** è invece un **corso d'acqua minore**, che attraversa la parte settentrionale del territorio comunale. Esso scorre con direzione Sud Est – Nord Ovest, fino a immettersi nel Fiume Mesima in prossimità della sua foce. Come il Mesima, anche il Vena **non** comporta **pericoli** per il tessuto urbano ma solo per le aree agricole

1.C.8. Reti di monitoraggio

Ai fini della Pianificazione di Emergenza di Protezione Civile risulta estremamente importante poter **prevedere**, con ragionevole **anticipo**, fenomeni avversi o comunque poter seguire l'**evoluzione** degli stessi **in tempo reale**.

I sistemi di monitoraggio utilizzabili ai fini di Protezione Civile sono:

- reti di **monitoraggio meteo-climatico**: consentono la misurazione dei parametri meteo-climatici quali precipitazioni meteoriche, temperatura, velocità del vento, altezza della neve
- reti di **monitoraggio idraulico**: consentono la misurazione di parametri di riferimento per la stima delle altezze idriche di corsi d'acqua o bacini lacustri
- reti di **monitoraggio geotecnico**: consentono la misurazione di parametri geotecnici, indicatori dello stato di attività dei fenomeni franosi
- reti di **monitoraggio antincendio boschivo**: consentono l'avvistamento e l'osservazione dell'evoluzione di incendi boschivi

A seguire si riporta l'analisi territoriale relativa alla **distribuzione** delle stazioni di monitoraggio ambientale ubicate a San Ferdinando o in zone limitrofe e che risultano utilizzabili ai fini della prevenzione e previsione di Protezione Civile per il Comune di San Ferdinando

1.C.8.1. Parametri meteo-climatici

Le **stazioni di monitoraggio** cui è possibile fare riferimento sono quelle afferenti alla rete di monitoraggio di **ARPA Calabria** (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria), gestita dal **Centro Funzionale Multirischi**.

La Tabella seguente riporta un **elenco delle stazioni** di monitoraggio meteorologico impiegabili come valido riferimento sull'area di San Ferdinando, con l'indicazione della **sensoristica installata** (P = pluviometro; A = anemometro; quasi tutte le stazioni sono anche dotate di Termometro):

Comune	Nome Stazione	Codice	Sensori
Dinami	Dinami – San Pietro di Caridà	2665	Pluviometro, Idrometro
Rosarno	Rosarno	2740	Pluviometro, Idrometro
Gioia Tauro	Gioia Tauro – Budello	2621	Pluviometro
Feroletto della Chiesa	Feroletto della Chiesa	2690	Pluviometro
Giffone	Giffone	2700	Pluviometro
Polistena	Polistena - Budello	2721	Pluviometro
Rizziconi	Rizziconi	2610	Pluviometro
Rizziconi	Rizziconi – Ponte Vecchio	2544	Pluviometro, Idrometro
Palmi	Palmi	2530	Pluviometro
Taurianova	Taurianova	2722	Pluviometro

Tabella 6. Le stazioni di monitoraggio meteorologico nell'area più prossima a San Ferdinando

L'elenco completo delle stazioni operative in territorio calabro, con possibilità di consultazione dei dati **in tempo reale**, è disponibile sul [portale](#) del **Centro Funzionale Multirischi** di Arpa Calabria. La Figura successiva mostra un **estratto** di tale portale:

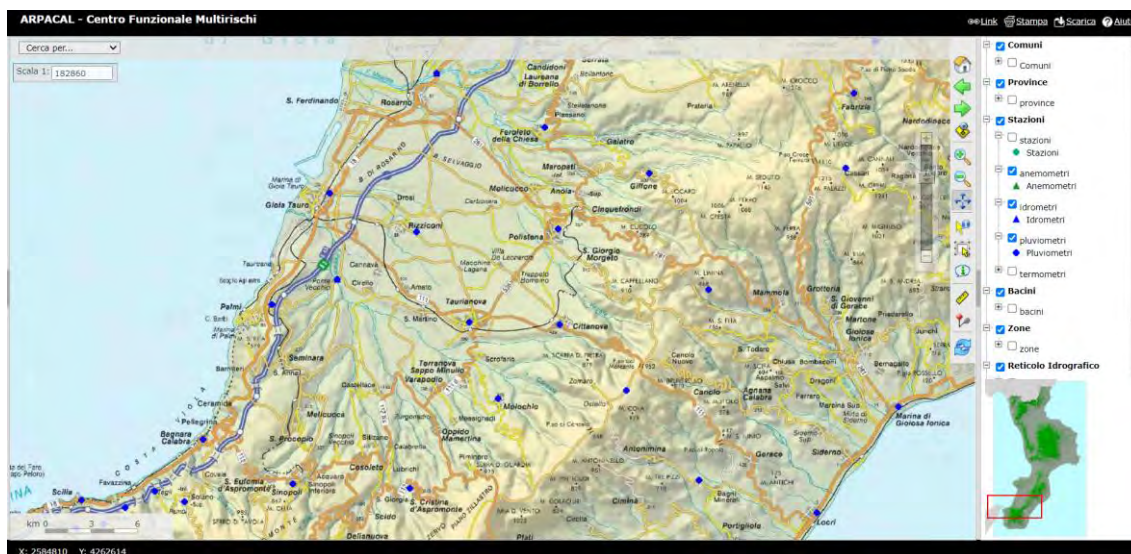


Figura 14. Estratto del portale del Centro Funzionale Multirischi di Arpa Calabria (fonte: <http://37.186.240.107:8081/pmapper/map.phtml>)

Ulteriore **fonte** di informazione per il monitoraggio dell'evoluzione di **eventi meteorologici** (distribuzione delle precipitazioni *real-time* e loro intensità) è poi rappresentata dalle [mappe radar](#) del **Dipartimento Nazionale di Protezione Civile**:

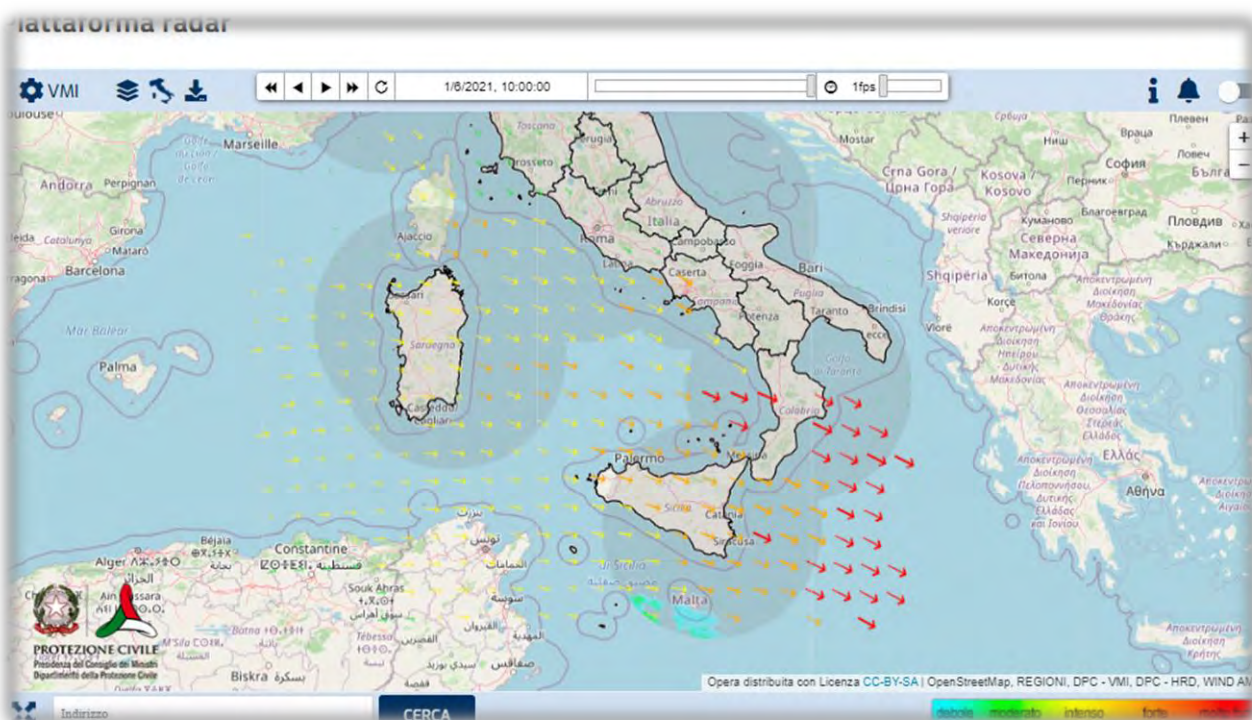


Figura 15. Piattaforma radar del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile

Tramite la piattaforma è possibile visualizzare i seguenti **parametri** (su base **OpenStreetMap** o **DarkBaseMap**):

- **VMI** (*Vertical Maximum Intensity*) e **SRI** (*Surface Rainfall Intensity*): zone dove sono in corso **fenomeni** di un certo rilievo. I dati si aggiornano ogni **5 minuti**
- **TEMP**: mappa delle **temperature registrate al suolo** dalle stazioni termometriche a terra. Si aggiorna ogni **60 minuti**

- **SRT** (*Surface Rainfall Total*): cumulate di **precipitazioni registrate** nelle ultime 1,3,6,12, 24 ore integrando i dati della rete radar con i dati delle stazioni pluviometriche a terra. Si aggiorna ogni **60 minuti**
- **DPC - IR108: copertura nuvolosa**, derivata attraverso l'elaborazione di un dato satellitare sul canale dell'infrarosso. Si aggiorna ogni **5 minuti**
- **LTG**: mappa dei **fulmini**. Si aggiorna ogni **10 minuti**
- **WIND AMV**: direzione e intensità del **vento in quota**, derivata attraverso l'elaborazione di dati satellitari. Si aggiorna ogni **20 minuti**
- **RADAR**: mappa degli apparati radar
- **DPC – HRD**: aree dove sono in corso **fenomeni di un certo rilievo**, classificati secondo un Indice di severità, e visualizza la loro possibile **traiettoria** nel brevissimo termine. Si aggiorna ogni **5 minuti**

1.C.8.2. Parametri idraulici

Oltre ai sensori citati al paragrafo precedente, la rete del Centro Funzionale Multirischi contempla anche **idrometri** per il monitoraggio del **livello delle acque dei corsi d'acqua principali**.

A monte di San Ferdinando, lungo il corso del **Fiume Mesima**, sono operative le **stazioni di**:

- Dinami - S. Pietro di Carità
- Rosarno

Come per i dati precedenti, anche quelli idrometrici sono disponibili all'interno del **portale del Centro Funzionale Multirischi**

1.C.8.3. Rete di monitoraggio di parametri geotecnici

Sul territorio **non** risulta attivo alcun sistema di monitoraggio di carattere geotecnico

1.C.8.4. Rete di monitoraggio degli incendi boschivi

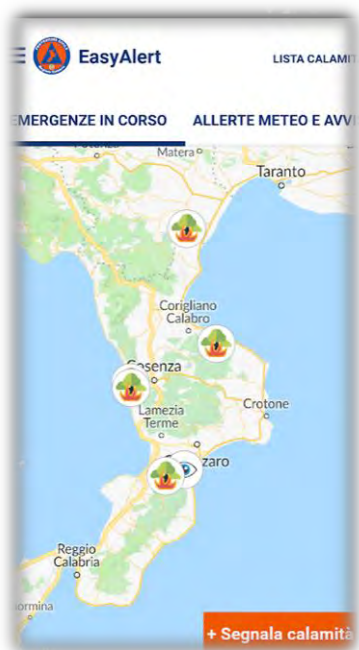
Come riportato nel *"Piano Regionale per la prevenzione e la lotta attiva agli incendi boschivi"* (2020) sul territorio regionale la sorveglianza, intesa come **presidio del territorio**, viene effettuata mediante i seguenti sistemi:

- la **rete regionale delle postazioni di avvistamento fisse**, costituita da postazioni dislocate in punti strategici a presidio degli obiettivi prioritari da difendere. Le postazioni sono ubicate su terreni di proprietà regionale, comunale e privata e devono essere in ogni caso considerate sedi ordinarie di lavoro. L'avvistamento rappresenta la fase d'individuazione del primo focolaio. Tale attività viene effettuata mediante l'opera del personale di turno nelle postazioni fisse d'avvistamento (vedette). San Ferdinando **non** è sede di postazioni di avvistamento
- l'impiego di **pattuglie itineranti**, che potranno essere garantite anche da gruppi di volontari e associazioni (impiegate per come indicato dalle apposite convenzioni a tale scopo stipulate). Tale attività viene potenziata nelle giornate a elevato pericolo così come previsto dalle specifiche disposizioni e nei piani operativi
- l'utilizzo del **Sistema Automatico di Avvistamento Incendi Boschivi** che, dopo una fase di verifica, la Regione si è impegnata a completare. Le postazioni di monitoraggio già attive presso la S.O.U.P. (Sala Operativa Unificata Permanente) sono localizzate a Palmi (RC), presso l'area di Monte Fuscaldo agro di Santa Severina (KR), PPT di Montalto Uffugo (CS), PPT di Spezzano Piccolo (CS). Restano da ricollocare e rendere operative altre due postazioni di monitoraggio che in prima definizione erano state poste a Monte Pecoraro (Comune di Mongiana (VV)) e a Monte Paleparto (Comune di Longobucco (CS)). Altre Amministrazioni ed Enti, si sono dotati di analoghi sistemi di avvistamento automatico per i propri ambiti di competenza (es. Parco Nazionale del Pollino). Tali postazioni comunicheranno

Ogni privato cittadino può inoltre segnalare un eventuale incendio alla S.O.U.P. della Regione Calabria, mediante il numero verde appositamente istituito **800.496.496**.

Un'ulteriore attività di avvistamento potrà essere effettuata tramite **aerei ultraleggeri e/o droni**, privilegiando le aree dove la rete viaria è limitata o l'orografia accidentata, oppure laddove le aree boscate da sorvegliare risultino molto vaste e uniformi e risulti difficile l'avvistamento su strada

1.C.8.5. Segnalazioni dei cittadini



Regione Calabria ha recentemente attivato la app [“Easy Alert Protezione Civile Calabria”](#), che ha come scopo la tempestiva **segnalazione**, da parte dei **cittadini**, di incendi, frane, alluvioni, terremoti o altri eventi straordinari.

L'applicazione **EasyAlert** consente di indicare il tipo di evento e la sua posizione, garantendo al segnalatore (chiamato a fornire alcuni dati personali) la possibilità di inviare una foto

Figura 16. Screenshot della app “Easy Alert Protezione Civile Calabria”

1.C.9. Infrastrutture viarie e punti di accessibilità

1.C.9.1. Strade

Il territorio di San Ferdinando è caratterizzato dalla presenza di numerose **infrastrutture viarie** di **interesse sovralocale**, quali:

- **S.S. 682dir**, che da Est attraversa il territorio comunale fino alla dogana del Porto di Gioia Tauro
- **Strada Vicinale “Colomond”**, che dallo svincolo sulla S.S. 682dir prosegue in direzione Sud verso Gioia Tauro
- **S.P. 50 “Strada Provinciale per Nicotera”**, che dalla rotonda in Via Rimessa prosegue in direzione Nord verso Nicotera
- **S.P. 51 “Via Provinciale Est per Rosarno”**, che dalla rotonda in Via Rimessa prosegue in direzione Est verso Rosarno
- **“Via Provinciale Ludicello”**, che dalla frazione Torre (o Praja) scorre verso Est sino al centro di Rosarno

1.C.9.2. Ferrovie

Sul territorio comunale è presente la **linea ferroviaria “Napoli - Reggio Calabria”**, che funge anche da confine Est con il territorio del comune di Rosarno.

La **stazione** più vicina è situata a Rosarno, in Via Stazione

1.C.9.3. Porti e aeroporti

L'**estremità meridionale** del comune di San Ferdinando comprende una porzione del **Porto di Gioia Tauro**.

Ricadono in territorio comunale la **dogana** di ingresso al porto, con annessa **caserma** della **Guardia di Finanza** e una vasta Area di Sviluppo Industriale (ASI).

Il nodo portuale di Gioia Tauro è quello di maggior rilevanza tra quelli calabresi, oltre a essere il primo porto italiano nelle attività di *transhipment* di **merci containerizzate** e uno dei più importanti **hub** del **traffico container** nel bacino del Mediterraneo.

Il porto, una vista del quale è riportata nella Figura successiva, presenta una configurazione **a canale**: vi si accede attraverso un'**imboccatura** larga circa **200 m**, alla quale segue un **bacino di evoluzione** del **diametro** di **750 m**.



Figura 17. Veduta del porto di Gioia Tauro (fonte: "Piano Comunale di Spiaggia" del Comune di San Ferdinando)

Il **canale portuale** si sviluppa in **direzione Nord** per circa **3 km**. Esso ha **larghezza minima** di **200 m**, in fase di ampliamento a 250 m nel tratto iniziale. All'estremo Nord del canale si trova un secondo **bacino di evoluzione** del **diametro** di **500 m**.

Il porto dispone di **ampie banchine** che prospettano su **fondali profondi** da **-12,5 m** a **-16 m**. È inoltre presente una **banchina alti fondali**, che raggiunge i **18 m** di profondità.

I **piazzali portuali** hanno una **superficie complessiva** di circa **1.800.000 m²**.

A Sud è ubicata una **piccola darsena** destinata all'ormeggio delle imbarcazioni adibite ai **servizi portuali** e ad attività di **pesca** e **diporto**, dotata di **banchine** della **lunghezza** di **243 m**.

La Tabella che segue riporta i **riferimenti** dell'**Autorità Portuale di Gioia Tauro**:

Ente	Indirizzo	Telefono	E-Mail
Port Authority Gioia Tauro	Contrada Lamia 89013 Gioia Tauro (RC)	+36.0966.588637	email: info@portodigioiatauro.it Pec: autoritaportuale@pec.portodigioiatauro.it

Tabella 7. Riferimenti dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro

San Ferdinando si trova a metà tra gli aeroporti di **Reggio Calabria** e **Lamezia Terme**, situati rispettivamente a 74km e 73km.

Va infine segnalata la presenza di un piccolo **campo di aviazione leggera**, il "**Campo Volo Beppe Rascaglia**", situato a circa 6km nel comune di Nicotera (VV), che dispone di una pista in erba della lunghezza di 450m per decolli di aerei leggeri privati

1.C.10. Reti tecnologiche

Le **reti tecnologiche** rappresentano elemento di notevole importanza ai fini della Protezione Civile. Durante un'emergenza, infatti, esse possono essere causa di maggior disagio se colpite dall'evento stesso; oppure, al contrario, possono agevolare l'intervento se preservate da qualsiasi danno e in perfette condizioni di utilizzo.

Sul territorio comunale insistono diverse tipologie di **reti** e, in particolare:

- elettrodotti
- illuminazione pubblica

- rete gas
- rete idrica
- rete fognaria

La Tabella che segue riporta, per ciascun tipo di infrastruttura, la **denominazione** e i **contatti** del soggetto **gestore**:

Infrastruttura	Gestore	Referente	Contatti
Rete di Distribuzione Energia Elettrica	ENEL	Ing. Antonio Maolomo e Capo Squadra Giuseppe Arduca	+39.328.4146411 +39.328.7426032
Rete Illuminazione Pubblica	Ufficio Tecnico Comunale	Geom. Antonio Mercuri	+39.333.3076176
Rete gas metano	SIDIREN s.r.l.	-	Call center 0825.276111 Numero verde +39.055.0355590
Rete Idrica	Ufficio Tecnico Comunale	Geom. Antonio Mercuri	+39.333.3076176
Rete Fognaria	Ufficio Tecnico Comunale	Geom. Antonio Mercuri	+39.333.3076176
Telefonia	TIM	-	Whatsapp assistenza +39.335.1237272 Servizio clienti 187 per linea fissa o il Servizio Clienti 119 per linea mobile

Tabella 8. Gestori delle reti tecnologiche presenti sul territorio di San Ferdinando e relativi contatti

Per quanto riguarda le **telecomunicazioni**, infine, la società TIM S.p.A. possiede riferimenti dedicati esclusivamente alla **gestione delle crisi/emergenze** di Protezione e Difesa Civile, attivi h24 per 365 giorni all'anno:

Soggetto	Telefono
Control Room Security TIM S.p.A.	N. Verde Nazionale 800.861.077
	Tel. +39.02.55214884 - +39.02.54104859
	Fax web +39.0641.861507
	E-mail: avvisi.meteo@telecomitalia.it
	pec: avvisi.meteo@pec.telecomitalia.it

Tabella 9. Riferimenti della Control Room Security di TIM S.p.A. (fonte: TIM S.p.A.)

Gli operatori di tale struttura, non appena contattati, provvederanno immediatamente ad avvisare i **responsabili** di riferimento del territorio interessato affinché vengano attivate tutte le attività previste per la gestione degli eventi, secondo il **modello organizzativo** adottato in TIM S.p.A.

1.C.11. Beni Culturali

Secondo i dati del [portale](#) “*Vincoli in Rete*”, piattaforma che ospita la completa digitalizzazione dei servizi e delle risorse culturali del Ministero della Cultura (ex MiBACT), su San Ferdinando **non** sono presenti **beni culturali** soggetti a **vincolo**.

Da segnalare, sul territorio comunale, la presenza di numerose **chiese**. Il [portale](#) “*dei beni culturali ecclesiastici*” ne fornisce un elenco completo, riassunto nella Tabella successiva:

Tipo scheda	Tipo bene	Denominazione	Ente competente
Architettura	Chiesa	Chiesa del Perdono	Diocesi di Oppido Mamertina Palmi
Architettura	Chiesa	Chiesa della Madonna Immacolata	
Architettura	Chiesa	Chiesa di San Ferdinando	
Architettura	Chiesa	Chiesa di San Giuseppe	

Tabella 10. Beni culturali architettonici e archeologici censiti in territorio di San Ferdinando (fonte: piattaforma "BeWeB")

Con riferimento all'edilizia ecclesiastica, il territorio di Ferdinando ricade sotto la competenza della **Diocesi di Oppido Mamertina**, i cui riferimenti sono riportati in Tabella:

Diocesi	Referente	Contatti
Oppido Marmentina Palmi	Dott. Walter Tripodi (Provveditore di Curia)	+39.0966.419813 +39.339.8507997
	Sig. Filippo Andreacchio (Ufficio Diocesano Comunicazioni Sociali)	+39.349.0533036

Tabella 11. Riferimenti della Diocesi di Oppido Marmentina Palmi (fonte: portale Diocesi di Oppido Marmentina Palmi)

1.C.12. Patrimonio naturalistico

Non risultano, per il territorio comunale, aree iscritte al **Progetto Natura** del Ministero dell'Ambiente, ovvero:

- aree protette iscritte all'**Elenco Ufficiale Aree Protette** (EUAP), comprensive dei Parchi Nazionali, delle Aree Naturali Marine Protette, delle Riserve Naturali Marine, delle Riserve Naturali Statali, dei Parchi e Riserve Naturali Regionali
- **Rete Natura 2000**, costituita ai sensi della Direttiva "Habitat" dai Siti di Importanza Comunitari (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) previste dalla Direttiva "Uccelli"
- **Important Bird Areas** (IBA)
- **aree Ramsar**, aree umide di importanza internazionale

2. Scenari di evento e di rischio

Questa sezione compie un'analisi delle tipologie di fenomeni che, in territorio di San Ferdinando, possono dare origine a **scenari di rischio**.

Si vogliono cioè identificare quegli ambiti territoriali ove fenomeni naturali o antropici possano causare **effetti dannosi** su **popolazione, strutture o infrastrutture**.

A tale scopo si opera tipicamente in **due fasi** successive:

- in prima battuta effettuando una **analisi della pericolosità**, con l'individuazione delle porzioni di territorio esposte a fenomeni potenzialmente dannosi (es. aree in frana, aree esondabili)
- in secondo luogo, selezionando, fra le aree pericolose (dove si può verificare un certo fenomeno), quelle con presenza di **elementi esposti** (persone, strutture o infrastrutture) e **vulnerabili** rispetto al fenomeno considerato. Si arriva così alla definizione degli **scenari di rischio**

A. Rischio idrogeologico e idraulico

2.A.1. Analisi della pericolosità

2.A.1.1. Idrogeologica

Il quadro delle **criticità idrogeologiche** è stato tratto da una analisi integrata di diverse **fonti**:

- “*Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico*” (P.A.I., 2011) vigente di Regione Calabria
- proposta di aggiornamento del “*Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico*” (2016)
- dati e mappe di “*Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia*” (I.F.F.I.)
- “*Relazione Geomorfologica*” (settembre 2020) allegata al “*Piano Strutturale Comunale*” del Comune di San Ferdinando
- tavolo di lavoro con l'Ufficio Tecnico del Comune di San Ferdinando

L'analisi di tali fonti ha fatto emergere che, su San Ferdinando, **non** sussistono ambiti di **pericolosità idrogeologica**

2.A.1.2. Idraulica

Come per gli aspetti idrogeologici, anche il quadro delle **criticità idrauliche** è stato composto tramite una analisi integrata di diverse **fonti**:

- mappe del “*Piano di Gestione del Rischio Alluvioni*” (P.G.R.A. Direttiva Comunitaria 2007/60/CE, D. Lgs. 49/2010, D. Lgs. 219/2010), aggiornate al 2020
- “*Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico*” (P.A.I., 2011) vigente di Regione Calabria
- “*Relazione Geomorfologica*” (settembre 2020) allegata al “*Piano Strutturale Comunale*” del Comune di San Ferdinando
- tavolo di lavoro con l'Ufficio Tecnico del Comune di San Ferdinando

I **dati P.G.R.A.** individuano, sul territorio comunale, **ambiti alluvionabili** con diversi **tempi di ritorno** e **livelli di pericolosità**:

- **P3** (aree di **Elevata Pericolosità**): allagabili a seguito di eventi di piena con tempo di ritorno di **50 anni**
- **P2** (aree di **Media Pericolosità**): allagabili a seguito di eventi di piena con tempo di ritorno compreso fra **50 e 200 anni**
- **P1** (aree di **Bassa Pericolosità**): allagabili a seguito di eventi di piena con tempo di ritorno compreso fra **200 e 500 anni**

A San Ferdinando, ove si registra **coincidenza** fra le superfici esondabili con tempi di ritorno crescenti, secondo il **P.G.R.A.** (2020) le **criticità più significative** si concentrano su:

- **Fiume Mesima**: per tutti i tempi di ritorno, possibili allagamenti sono previsti lungo l'intero sviluppo del corso d'acqua, dal confine con Rosarno e sino alla foce. Nel tratto a monte, gli alluvionamenti interessano quasi esclusivamente superfici a destinazione agricola. In corrispondenza della foce, invece, le acque possono investire:
 - o il gruppo di abitazioni comprese fra la località Pineta e il Fiume Mesima, su Strada Vicinale dei Cicagni
 - o gli edifici posti al margine settentrionale della località Pineta

- o la S.P. 50 *"Strada Provinciale per Nicotera"* nel tratto che precede il ponte sul Fiume Mesima e alcuni edifici che si affacciano su tale tratto di strada
- **Torrente Vena:** lungo l'intero corso del Torrente, dal confine con Rosarno sino alla confluenza nel Mesima, sia in sponda destra che sinistra sono segnalati limitati ambiti di possibile alluvionamento. Le aree esondabili interessano quasi esclusivamente aree a destinazione agricola. In corrispondenza del gruppo di abitazioni che sorgono in sponda destra del Torrente Vena su Strada Vicinale dei Cicagni (le strutture sono accessibili tramite tre attraversamenti carrabili del corso d'acqua, che potrebbero rappresentare impedimenti al libero deflusso delle acque al pari del manufatto di attraversamento della S.P. 50 *"Strada Provinciale per Nicotera"*, sito poco più a monte), invece, si potrebbero verificare impatti sulla porzione urbanizzata
- due **fossi**, con funzionalità prevalente di scolo irriguo, affluenti in sponda sinistra del Torrente Vena:
 - o il primo si immette nel Vena subito a monte della località Casa Martelli
 - o il secondo confluisce nel torrente 500 m c.ca a monte del ponte sulla S.P. 50 *"Strada Provinciale per Nicotera"*

I dati P.A.I. (2011) individuano invece, sul territorio comunale:

- **aree di attenzione:** porzioni di territorio **alluvionabili** per diversi **tempi di ritorno** (sovrapponibili a quelli P.G.R.A.) e con diversi **livelli di pericolosità**
- **zone di attenzione:** ambiti limitrofi ai corsi d'acqua censiti nel catasto del reticolo idrografico e per i quali i livelli di rischio non sono stati identificati con modelli matematici
- **punti di attenzione:** punti critici, in corrispondenza di riduzioni di sezione, ostruzioni e rotture d'argine, identificati con procedure speditive

Gli ambiti di **potenziale criticità** possono essere così sintetizzati:

- **aree di attenzione:** il database P.A.I. 2011 non individua, all'interno dei confini comunali di San Ferdinando, alcuna area di attenzione
- **zone di attenzione:**
 - o una segue il Fiume Mesima, sviluppandosi lungo tutto il suo corso: dal confine con Rosarno sino alla foce
 - o la seconda è posta lungo la porzione del Torrente Vena che, a partire dalla zona di incrocio fra Via Provinciale Ludicello e Strada Vicinale Gori, si sviluppa sino alla confluenza del corso d'acqua nel Fiume Mesima
 - o una piccola zona di attenzione è infine segnalata a livello di un fosso, probabilmente avente funzione di scolo delle superfici irrigue, affluente in sponda sinistra del Torrente Vena in corrispondenza dell'incrocio sopra citato
- **punti di attenzione:** l'unico punto di attenzione è posto presso il ponte della S.P. 50 *"Strada Provinciale per Nicotera"* sul Fiume Mesima

Dal **tavolo di lavoro** con l'Ufficio Tecnico del Comune di San Ferdinando è emerso che, storicamente, i corsi d'acqua sopracitati **non** hanno mai rappresentato una significativa fonte di pericolo per la popolazione.

Oggi l'Amministrazione Comunale di San Ferdinando **non** dispone di strumenti che, sulla base dell'analisi *real-time* di dati di **precipitazione** sul bacino o di misure dei **livelli idrometrici** misurati su sezioni idrauliche a monte del proprio territorio, consentano di **prevedere** il grado di severità di un'eventuale onda di piena, di valutare se questa possa determinare l'esondazione delle acque nelle aree a diverso tempo di ritorno o di attivare eventuali soglie di allertamento.

Come anticipato nel paragrafo dedicato alle reti di monitoraggio a **Dinami - S. Pietro di Carità e Rosarno** sono operativi **idrometri** afferenti alla rete del **Centro Funzionale Decentrato** di Regione Calabria.

Non risulta però alcuno studio che **correli** i valori rilevati da tali strumenti di misura con i livelli idrometrici del Fiume Mesima a San Ferdinando e che risponda alla domanda: *"se il Fiume Mesima raggiunge una determinata altezza a Dinami - S. Pietro di Carità e Rosarno, che livello idrometrico mi debbo aspettare a San Ferdinando? E dopo quanto tempo?"*

2.A.1. Scenari di rischio

2.A.1.1. Idrogeologico

Stante il quadro delle pericolosità sopra descritto, per il territorio di San Ferdinando **non** sono stati sviluppati scenari rischio specificamente riferiti a **criticità idrogeologiche**

2.A.1.1. Idraulico

A valle delle analisi di pericolosità, valutata la potenziale esposizione degli ambiti urbanizzati, è stato definito lo **scenario di rischio di riferimento** per il territorio di San Ferdinando.

Lo scenario è descritto attraverso una serie di elementi che costituiscono lo schema fondante del **modello di intervento**, da implementare per **livelli di allerta crescenti**.

In particolare, sono stati definiti gli elementi evidenziati nella Tabella che segue:

	Principali criticità, desunte dalle analisi di pericolosità idrogeologica precedenti
	Edifici residenziali e commerciali/produttivi esposti
	Viabilità esposta
	Strutture Strategiche o Rilevanti esposte
	Superfici Strategiche esposte
	Punti di monitoraggio
	Cancelli sulla viabilità
	Aree di Attesa di riferimento
	Vie di fuga

Tabella 12. Elementi a supporto della descrizione dello scenario di rischio idraulico

Nome scenario: "Area a rischio allagamento – Fiume Mesima e Torrente Vena"		Tavole: CT_S2.A.2 e S2.A.3	
	Principali criticità		
Lungo l'intero sviluppo dei corsi d'acqua all'interno del territorio comunale, e in particolare nei pressi della zona di foce, il Fiume Mesima e il Torrente Vena possono esondare. Il sormonto degli argini può determinare allagamenti diffusi di terreno agricoli e di alcuni ambiti urbanizzati posti in prossimità della foce, all'estremità settentrionale della frazione Pineta			
	Edifici residenziali e commerciali/produttivi esposti		
L'ambito allagabile può complessivamente interessare c.ca 100 strutture, concentrate prevalentemente nell'area della foce, ma anche sparse lungo le zone coltivate che, più a monte, costeggiano i corsi d'acqua. Le criticità principali sono attese in corrispondenza di un gruppo di abitazioni, su Strada Vicinale dei Cicagni, comprese fra Torrente Vena e Fiume Mesima, a Nord della località Pineta. Tali strutture, ove risiedono 15 persone c.ca, sono accessibili tramite tre attraversamenti carrabili sul Torrente Vena, che potrebbero rappresentare impedimenti al libero deflusso delle acque al pari del manufatto di attraversamento della S.P. 50 "Strada Provinciale per Nicotera", sito poco più a monte			
	Viabilità esposta		
Gli allagamenti possono coinvolgere la viabilità interna della frazione Pineta, la S.P. 50 "Strada Provinciale per Nicotera" dal ponte sul Mesima sino all'incrocio con Via delle Zagare, la Strada Vicinale dei Cicagni e, infine, alcuni tratti di Via Provinciale Ludicello			
	Strutture Strategiche esposte		Superfici Strategiche esposte
I fenomeni non coinvolgono direttamente alcuna Struttura Strategica ai fini di Protezione Civile		I fenomeni non coinvolgono direttamente alcuna Superficie Strategica ai fini di Protezione Civile	
	Cancelli sulla viabilità		Aree di Attesa di riferimento
Ne sono stati previsti 5, da attivare in funzione dell'evoluzione degli eventi: - sulla S.P. 50 "Strada Provinciale per Nicotera", poco a Sud di Via delle Zagare - su Via Provinciale Ludicello, all'altezza della cooperativa "Alba Chiara" - all'incrocio fra Strada Vicinale Gori e Strada Vicinale Sugarello I - all'incrocio fra Strada Comunale Stoppa e Strada Vicinale Gori - su "Via Provinciale Ludicello", a Ovest del confine comunale con Rosarno		A supporto della gestione di un eventuale evento può essere attivata una Area di Attesa: AA01 "Area Loc. Pineta"	
	Punti di monitoraggio		Vie di fuga
Ne sono stati previsti 2: nei pressi dell'ex depuratore, ove si possono verificare i livelli idrometrici sia del Fiume Mesima che del Torrente Vena		In allontanamento dall'area allagabile	

• in corrispondenza del ponte sulla S.P. 50 “Strada Provinciale per Nicotera”	
---	--

Tabella 13. Sintesi dello scenario di rischio “Area a Rischio allagamento – Fiume Mesima e Torrente Vena”

B. Rischio sismico

Come evidenziato dal portale di Protezione Civile regionale, la Calabria è **altamente esposta** ai rischi “*geologici*” perché è collocata esattamente lungo la zona di contatto tra l'Europa e l'Africa, che si stanno avvicinando a una velocità di **7 mm/anno**. In altre parole, la Calabria è “*schacciata*” dalla grande morsa costituita dalla placca africana (a Sud) e da quella europea (a Nord).

Questa morsa provoca la rottura delle rocce calabresi lungo quelle gigantesche fratture, che si estendono da decine fino a centinaia di chilometri e profonde generalmente fino a 10-15 km, che i geologi chiamano **faglie**

2.B.1. Analisi della pericolosità

Il “*Piano Soccorso Rischio Sismico*” di Regione Calabria (Dipartimento Presidenza. U.O.A. Protezione Civile, 2018) evidenzia come la Calabria ricada, da un punto di vista geologico, in un **contesto geodinamico estremamente complesso** – e pertanto a elevata sismicità - noto in letteratura come “*Arco Calabro*”.

Come emerge dalla Figura che segue, l'Arco Calabro è delimitato da due importanti **sistemi di faglie** trascorrenti ad andamento WNW-ESE di rilevanza regionale: la “*Linea del Pollino*” a Nord e la “*Linea di Taormina*” a Sud:

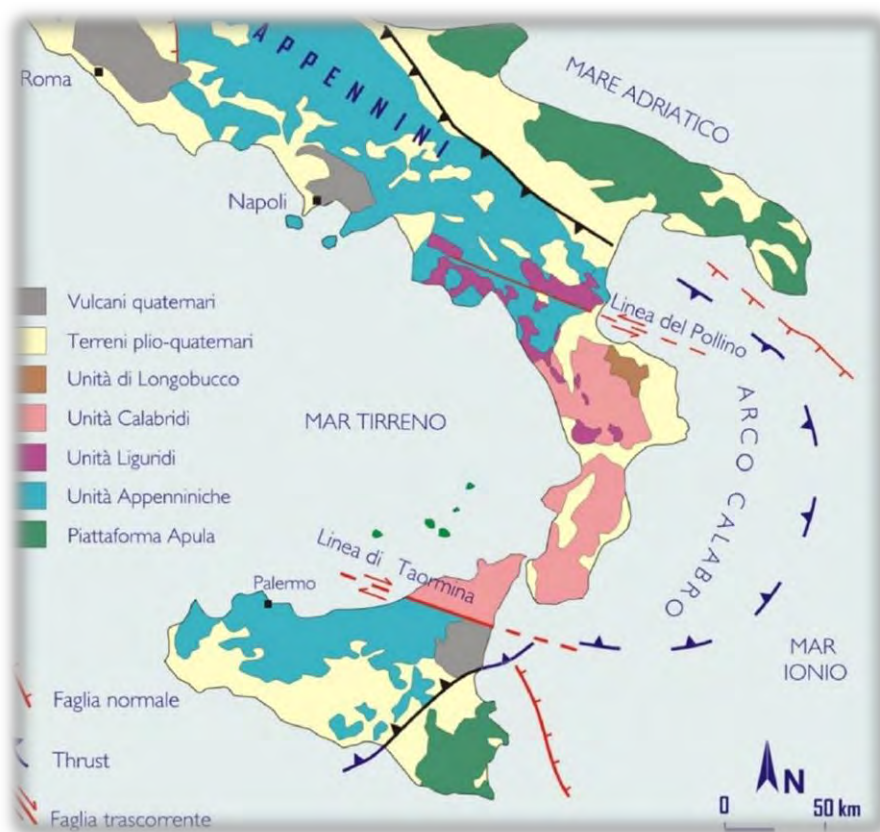


Figura 18. Schema geologico-strutturale semplificato del sistema Appennino meridionale-Arco Calabro (fonte: “*Piano Soccorso Rischio Sismico*” di Regione Calabria, 2018)

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 distacco in profondità della placca ionica subdotta.

Il sollevamento si è attuato lungo **faglie distensive**, riconducibili a quattro **settori morfotettonici** evidenziati nella Figura successiva, la quale riporta anche i **tassi di sollevamento** quaternario (in mm/anno) dei diversi settori del territorio regionale:

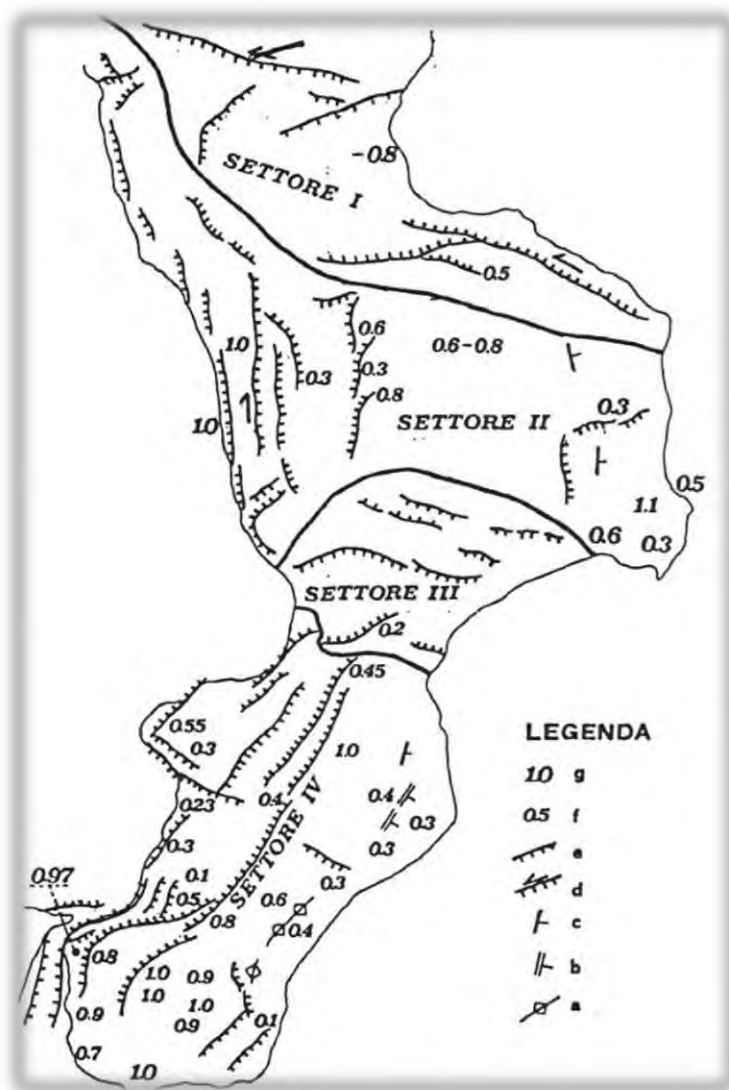


Figura 19. Principali strutture morfotettoniche e velocità di sollevamento in Calabria durante il Quaternario (fonte: "Piano Soccorso Rischio Sismico" di Regione Calabria, 2018)

Nell'ambito dei quattro suddetti settori morfotettonici, 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 **elevati**, (da 0,5 a 1,0 mm/anno).

Come evidenziato dalla Figura successiva, il sistema attraversa con continuità **in direzione longitudinale** la Calabria, dal confine Calabro-lucano fino allo Stretto di Messina, ed è composto da **segmenti di faglie** di lunghezza variabile tra 10 e 30 km, che presentano direzione prevalente N-S in Calabria settentrionale e NE-SW in Calabria centro-meridionale. Sono state riconosciute, inoltre, **faglie meno frequenti** con direzione prevalente E-W e cinematismi normaltrascorrenti sinistri.

Questo sistema di faglie corrisponde con il **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 sismi generati da queste faglie costituiscono **oltre il 50%** dei **terremoti catastrofici** che si sono verificati nella penisola italiana negli ultimi 300 anni:

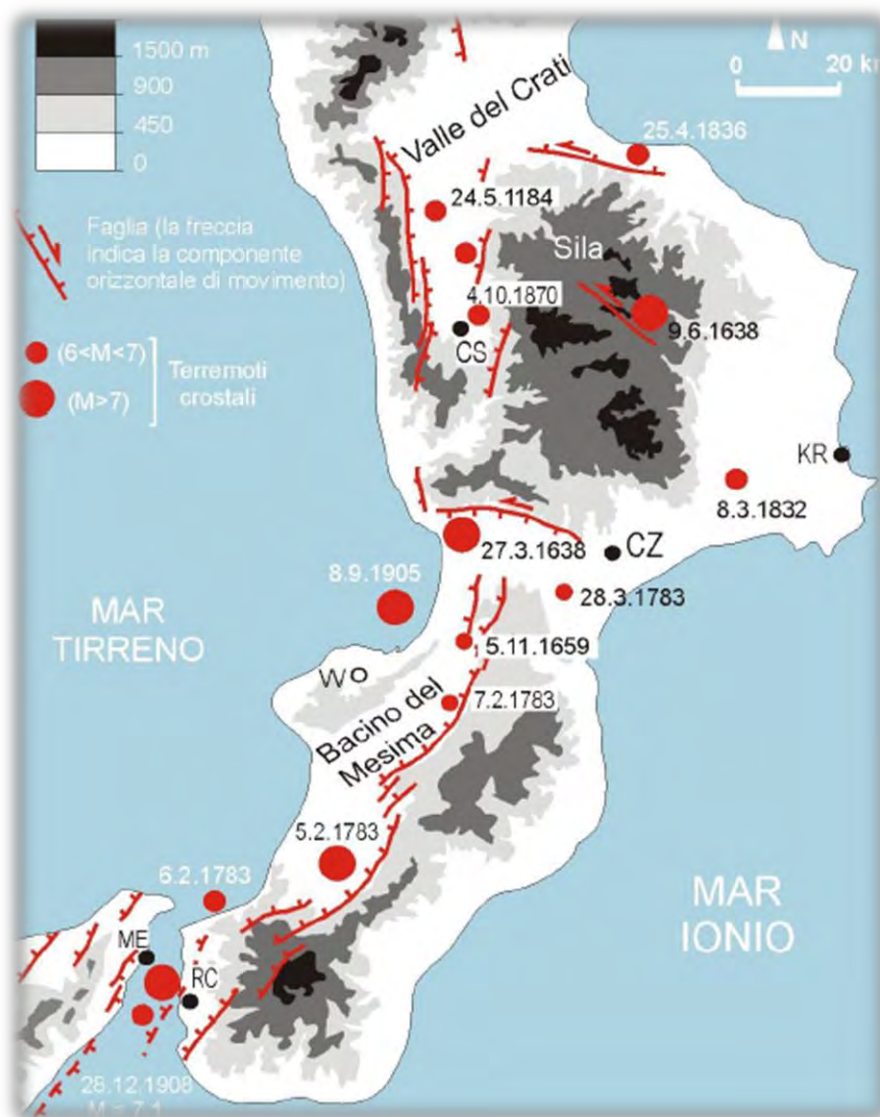


Figura 20. Schema neotettonico dell'Arco Calabro e della Sicilia orientale. Sono riportate le faglie attive e recenti e i terremoti crostali (profondità < 35 km) a partire dal 1000 d.C. (fonte: "Piano Soccorso Rischio Sismico" di Regione Calabria, 2018)

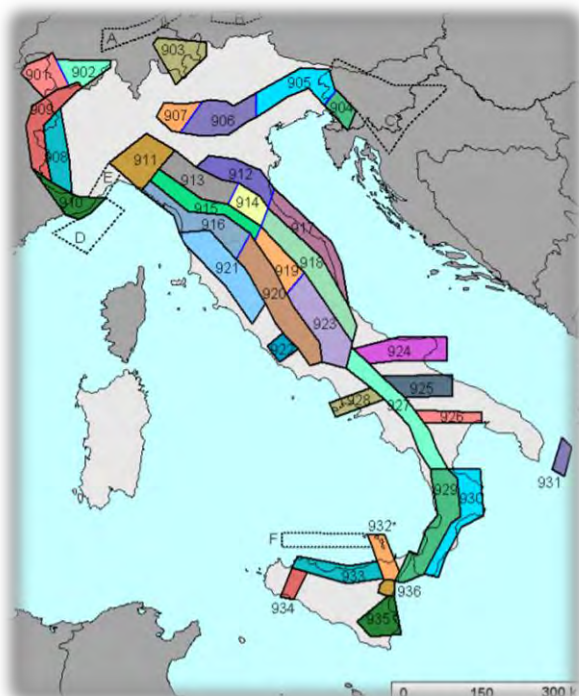
2.B.1.1. Zone sismogenetiche

Con la definizione delle **Zone sismogenetiche ZS9** (INGV - <http://zonesismiche.mi.ingv.it/>), il territorio nazionale è stato suddiviso in **aree** che possono essere considerate **omogenee** dal punto di vista **geologico-strutturale** e, soprattutto, **cinematico**.

In totale, sono state identificate **36 Zone**, numerate da **901** a **936**, più altre 6 Zone fuori dal territorio nazionale o ritenute di scarsa influenza, identificate con le lettere da "A" a "F".

Per ogni zona sismogenetica, caratterizzata da una propria sismicità definita attraverso la distribuzione degli eventi in base alla loro severità, è stata effettuata una stima della **profondità media** dei terremoti e del **meccanismo di fagliazione prevalente**.

Come emerge dalla Figura successiva, l'intera **fascia tirrenica calabrese** è stata collocata nella **Zona sismogenetica "929"**, associata a diverse sorgenti sismogenetiche che per lo più ricalcano le principali lineazioni tettoniche:



Il meccanismo di fagliazione prevalente, quello che cioè ha la **massima probabilità** di caratterizzare i **futuri terremoti**, appare di tipo “*normale*”, con una **profondità efficace** (vale a dire la profondità alla quale avviene il maggior numero di terremoti che determina la pericolosità della zona) individuata a **10 km** dalla superficie

Figura 21. Mappa di distribuzione delle Zone Sismogenetiche ZS9 nel territorio della Regione Calabria

2.B.1.2. Massima Intensità Macrosismica

In Italia sono state eseguite diverse mappature della **pericolosità sismica** del territorio nazionale basate sulle **Intensità Macrosismiche** registrate in occasione dei numerosi terremoti che storicamente hanno interessato le varie località.

Come emerge dallo studio “*Massime intensità macrosismiche osservate nei comuni italiani valutate a partire dalla banca dati macrosismici GNDT e dai dati del Catalogo dei Forti Terremoti in Italia di ING/SGA*” (a cura di D. Molin, M. Stucchi e G. Valensise per Dipartimento della Protezione Civile, 1996), sintetizzato in Figura, al territorio di San Ferdinando è associato un valore di **Massima Intensità Macrosismica**, espresso in scala Mercalli - Cancani - Sieberg, **≥ 10**:

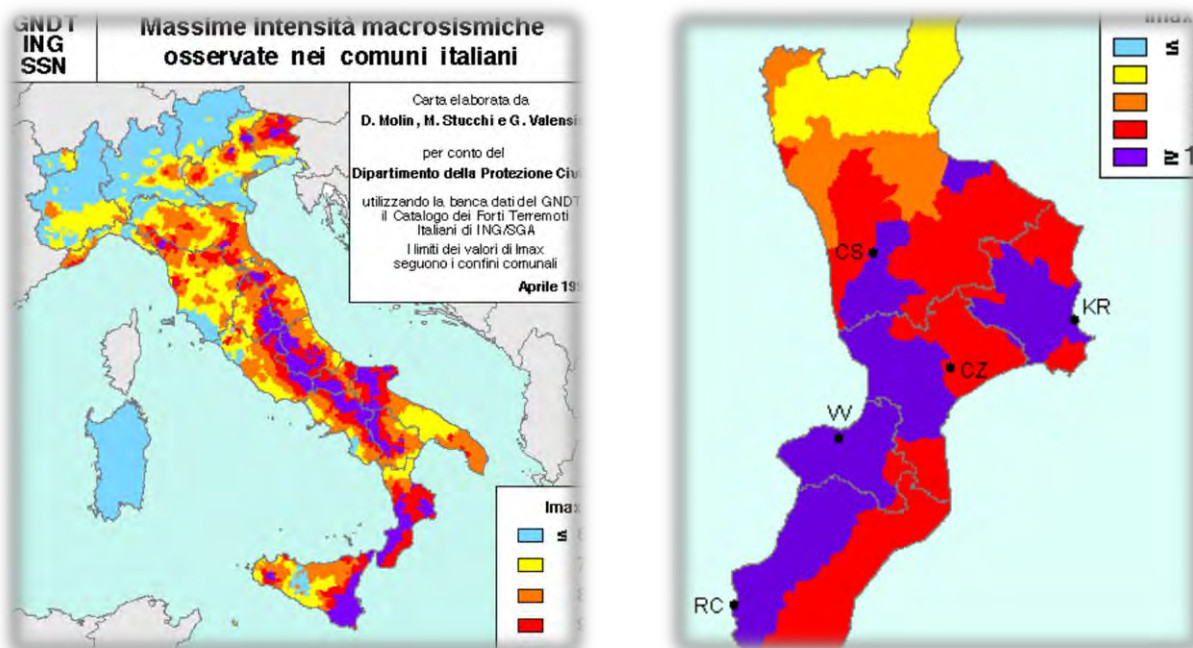


Figura 22. Massime Intensità Macrosismiche osservate in Italia e nei comuni della Calabria (fonte: GNDT-SSN-INGV)

2.B.1.3. Pericolosità sismica

La **pericolosità sismica** è la valutazione dello **scuotimento atteso** del terreno in una certa area, in un certo periodo di tempo, a causa di terremoti naturali. **Non** essendo in grado di fare **previsioni deterministiche** del verificarsi di un evento (una previsione dovrebbe indicare quando, dove e quanto grande sarà un terremoto), si segue un approccio che indica la **probabilità** che si registrino movimenti del suolo che superano una certa soglia.

Questa valutazione si basa sulla definizione di tutte le possibili **sorgenti sismogenetiche** (faglie), sull'attribuzione a ognuna di esse di tassi o **frequenze di accadimento** di terremoti per diversi valori di Magnitudo (catalogo dei terremoti storici, combinati con dati geologici e geodetici) e sulla **modellazione** in termini probabilistici degli scuotimenti che questi terremoti possono produrre nel sito di interesse.

Nel 2004 è stata rilasciata la **mappa della pericolosità sismica** (<http://zonesismiche.mi.ingv.it>), che fornisce un quadro delle aree più pericolose in Italia. La mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale (GdL MPS, 2004; rif. Ordinanza PCM 28 aprile 2006, n. 3519, All. 1b) è espressa in termini di **accelerazione orizzontale** del suolo con **probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni**, riferita a **suoli rigidi** ($V_s > 800$ m/s; cat. A, punto 3.2.1 del D.M. 14.09.2005).

L'**Ordinanza PCM 28 aprile 2006, n. 3519** ha reso tale mappa, riportata nella Figura che segue, uno strumento ufficiale di riferimento per il territorio nazionale:

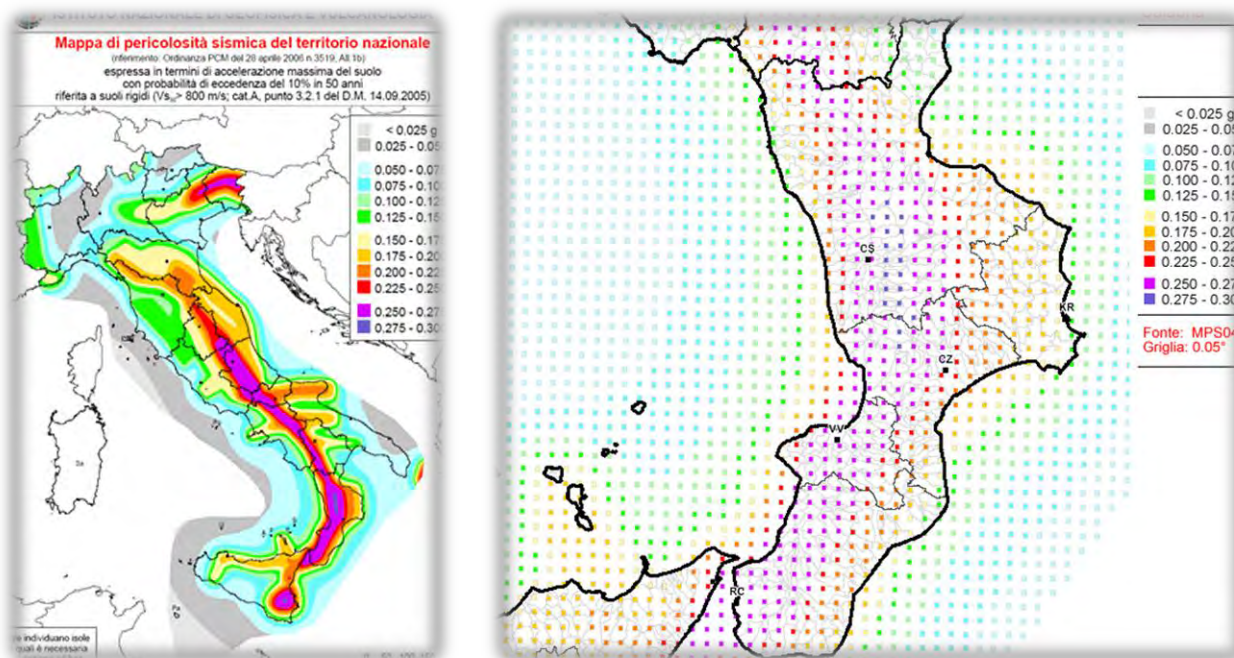


Figura 23. Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale (fonte: Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia)

Nel 2008 sono state aggiornate le “*Norme Tecniche per le Costruzioni*” (NTC2008): per ogni costruzione ci si deve riferire a una **accelerazione di riferimento** propria individuata sulla base delle coordinate geografiche dell'area di progetto e in funzione della vita nominale dell'opera. Un valore di **pericolosità di base**, dunque, definito per ogni punto del territorio nazionale, su una maglia quadrata di 5 km di lato, indipendentemente dai confini amministrativi comunali

2.B.1.4. Classificazione sismica

Il nuovo studio di pericolosità allegato all'**Ordinanza P.C.M. del 28 aprile 2006, n. 3519** ha fornito alle Regioni uno strumento aggiornato per la **classificazione** del proprio territorio, introducendo degli **intervalli di accelerazione** (ag), con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, da attribuire alle 4 zone sismiche.

L'Ordinanza, tra l'altro, individua i **criteri** per l'individuazione delle zone sismiche e la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone.

Sono individuate **4 Zone a pericolosità decrescente**, riportate nella Tabella che segue, caratterizzate da quattro diversi valori di accelerazione orizzontale massima convenzionale su suolo di tipo A (ag), ai quali ancorare lo spettro di risposta elastico:

Zona	Accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (ag)	Accelerazione orizzontale massima convenzionale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (ag)
1	$0,25 < a_g \leq 0,35g$	0,35g
2	$0,15 < a_g \leq 0,25g$	0,25g
3	$0,05 < a_g \leq 0,15g$	0,15g
4	$\leq 0,05g$	0,05g

Tabella 14. Classificazione delle Zone Sismiche secondo l'Opcm n. 3519 del 28 aprile 2006

Con Deliberazione della Giunta Regionale **10 febbraio 2004, n. 47**, Regione Calabria ha emanato le “*Prime disposizioni per l’attuazione dell’Ordinanza del Consiglio dei Ministri n° 3274 del 20/03/2003 “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”*”.

In base a tale Delibera, il Comune di San Ferdinando è stato classificato in **Zona Sismica 1**, quella “*più pericolosa, ove possono verificarsi fortissimi terremoti*”.

La Figura seguente mostra la **classificazione sismica** dei Comuni della Regione Calabria:

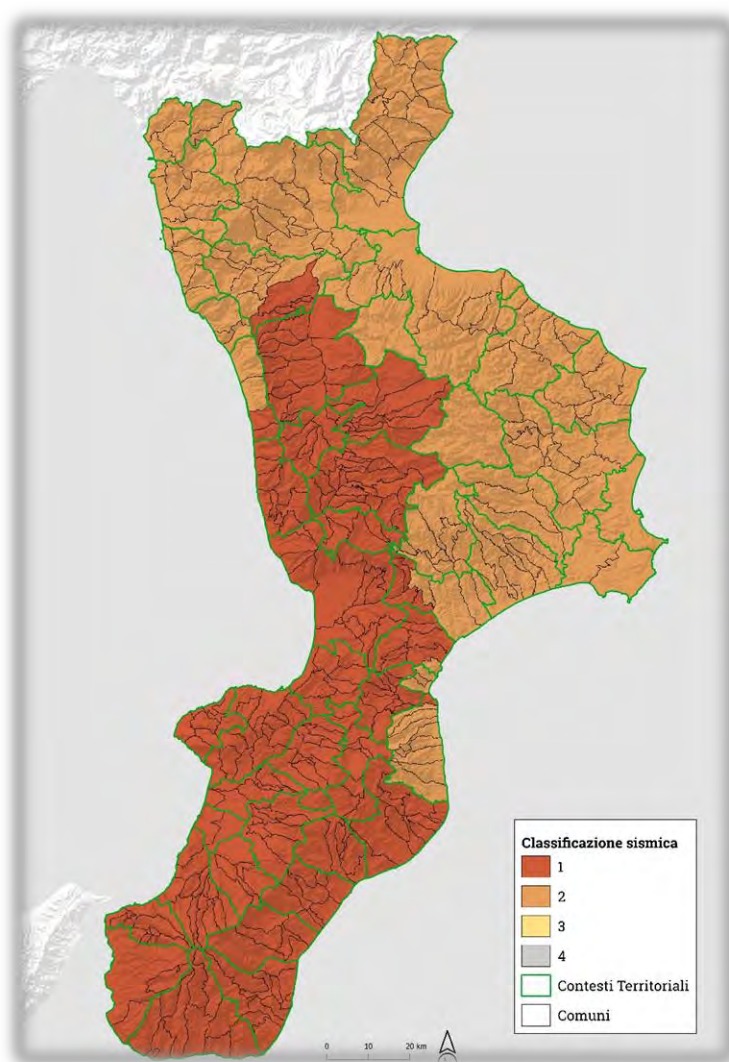


Figura 24. Classificazione sismica dei Comuni della Regione Calabria

2.B.1.5. Sismicità storica

Per comporre un quadro della **sismicità storica** dell'area di San Ferdinando, è stata utilizzata la banca dati dell'**Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia** (*"Catalogo Parametrico dei terremoti italiani"*, 2019).

Secondo tale fonte, nell'intervallo di tempo compreso fra l'anno 1000 e il 2019, l'area di San Ferdinando è stata interessata da **decine di terremoti**: la **massima Intensità registrata** è stata di **10 – 11** della **scala Mercalli - Cancani – Sieberg** e in 5 casi l'Intensità è risultata ≥ 7 .

La Tabella seguente illustra il dettaglio dei **dati inventariali INGV** disponibili e relativi ai terremoti percepiti sul territorio comunale nell'intervallo temporale 1000 – 2019:

Intensità nella località	Anno	Area epicentrale	Intensità epicentrale	Magnitudo
7	1894	Calabria meridionale	9	6,12
6-7	1907	Aspromonte	8-9	5,96
7-8	1908	Stretto di Messina	11	7,1
5	1997	Calabria meridionale	5-6	4,38
NF	2004	Isole Eolie		5,42

Tabella 15. Database Macrosismico Italiano 2015. Sismicità storica nell'area di pertinenza dell'Ente territoriale San Ferdinando (fonte: *"Catalogo Parametrico dei terremoti italiani"*, 2019)

La Figura seguente mostra, invece, la distribuzione degli **eventi epicentrali** registrati dal *"Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani 2019"* entro un raggio di **50 Km** dal territorio comunale:

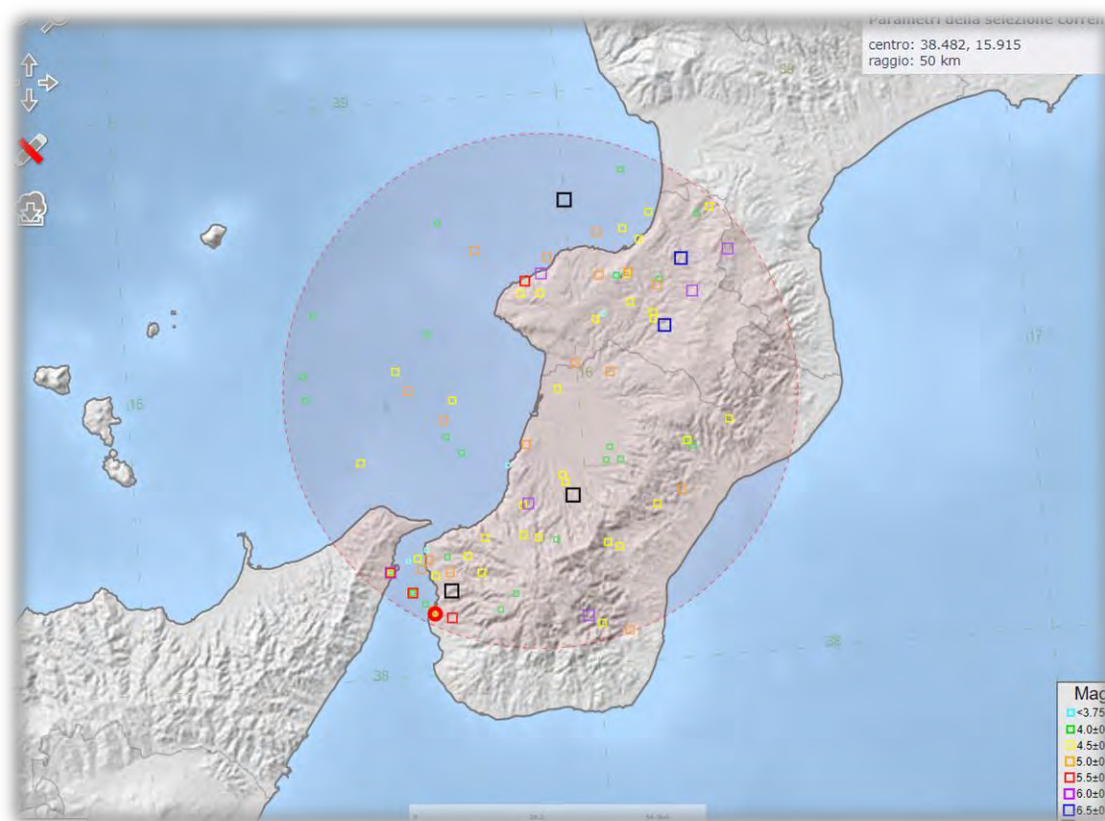


Figura 25. Eventi epicentrali registrati entro 50 km dal territorio di San Ferdinando (fonte: *"Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani"*, 2019)

2.B.1.6. Aree a potenziale effetto di amplificazione sismica – Microzonazione Sismica

La Microzonazione sismica (MS), cioè la suddivisione dettagliata del territorio in base al **comportamento dei terreni** durante un evento sismico e ai possibili **effetti indotti dallo scuotimento**, è uno strumento di prevenzione e riduzione del rischio sismico particolarmente efficace se realizzato e applicato già in fase di pianificazione urbanistica. Costituisce, quindi, un

supporto fondamentale agli strumenti di pianificazione urbanistica comunale, per indirizzare le scelte urbanistiche verso quelle aree a **minore pericolosità sismica**.

La MS ha lo scopo di riconoscere ad una scala sufficientemente grande (scala comunale o sub comunale) le **condizioni di sito** che possono modificare sensibilmente le caratteristiche del **moto sismico atteso** (moto sismico di riferimento) o che possono produrre nelle costruzioni e nelle infrastrutture **effetti cosismici rilevanti** (fratture, frane, liquefazione, densificazione, movimenti differenziali, deformazioni permanenti, etc.). Per far ciò è necessario definire un modello del sottosuolo in grado di suddividere il territorio in microzone con comportamento qualitativamente e quantitativamente omogeneo.

I predetti fenomeni sono generalmente definiti come **effetti locali** del sisma. Gli effetti locali rappresentano l'insieme di **fenomeni** che possono manifestarsi, anche contemporaneamente, a seguito dell'evento sismico:

- amplificazioni sismiche
- frane sismo indotte
- liquefazione
- addensamenti
- spostamento laterale
- fratturazione superficiale

In funzione dei diversi contesti e dei diversi obiettivi, gli studi di MS possono essere effettuati a **livelli di approfondimento** con complessità ed impegno crescenti. A tal proposito si distinguono:

- **MS Livello 1:** è uno studio propedeutico e obbligatorio per poter affrontare i successivi livelli poiché si basa sulla precisazione del quadro conoscitivo di un territorio, derivante dalla raccolta ed analisi dei dati preesistenti nonché dall'esecuzione di indagini in situ. Questo Livello è finalizzato alla realizzazione della "*Carta delle Microzone omogenee in prospettiva sismica*" (MOPS), cioè all'individuazione di aree a comportamento sismico omogeneo
- **MS Livello 2:** oltre a compensare le incertezze del Livello 1, fornisce quantificazioni numeriche della modificazione locale del moto sismico in superficie mediante tecnologie di analisi numerica di tipo semplificato (abachi regionalizzati, modellazione 1D, leggi empiriche) e l'esecuzione di ulteriori e più mirate indagini ove necessarie. Tale approfondimento è finalizzato alla realizzazione della "*Carta di Microzonazione sismica*"
- **MS Livello 3:** questo Livello interessa le zone la cui complessità sotto il profilo geologico e geotecnico o per opere di particolare importanza non è risolvibile con il Livello 2 o attraverso l'uso di metodi speditivi. In questi casi gli approfondimenti si basano su metodologie analitiche e di analisi di tipo quantitativo (es. analisi numeriche 1D e 2D, analisi dinamiche per le instabilità di versante, studi paleo sismologici). Tale approfondimento è finalizzato alla realizzazione della "*Carta di Microzonazione sismica con approfondimenti*"

Il Comune di San Ferdinando è dotato di **Microzonazione sismica di Livello 1**.

Come riportato nella "*Relazione tecnica illustrativa sullo Studio di Microzonazione Sismica di Livello 1*" del Comune di San Ferdinando (dr. arch. Tatiana Fondacaro, dr. geol. Domenico De Maria e dr. geol. Giuseppe Ciccone), le informazioni geologiche - geomorfologiche e i dati delle indagini geognostiche e geofisiche esaminate hanno consentito di produrre la "*Carta delle Microzone omogenee in prospettiva sismica*" (MOPS).

Sul territorio comunale **non** sono state individuate **zone stabili** e l'area di San Ferdinando è stata divisa in:

- **zone suscettibili di instabilità:** corrispondono alle aree riportate come zone instabili nel P.A.I. (Piano di Assetto idrogeologico) della Regione Calabria e nel progetto I.F.F.I. (Inventario Fenomeni Franosi d'Italia) e alle aree che ospitano faglie attive e capaci (ISPRA - Catalogo ITHACA) e forme di superfice e sepolte (conoide alluvionale, falda detritica e orlo di scapata morfologica(10-20m). Su San Ferdinando, esse comprendono gli elementi evidenziati nella Tabella successiva:

 ZA_FAC	Zona di attenzione per faglia attiva e capace: interessa la porzione a Sud del terrazzo morfologico. La ZA_FAC ha una dimensione di 400 m (200+200 m) a cavallo della traccia del piano di rottura principale della faglia attiva e capace
 ZALQ1	Zona di attenzione per liquefazioni di tipo 1: si riferisce alla fascia alluvionale e di dune costiere. I pozzi censiti e le indagini condotte hanno evidenziato la presenza di un livello di falda fino a basse profondità, talvolta non oltre i 15 metri di profondità. Tutta la zona ZALQ1 si distribuisce sulla piana alluvionale e di dune costiere, che mediamente non superai 10 metri di altezza s.l.m.

Tabella 16. Le zone suscettibili di instabilità individuate dallo "Studio di Microzonazione Sismica di Livello 1" in territorio di San Ferdinando

- **zone stabili suscettibili di amplificazione sismica:** state individuate e circoscritte 7 zone rientranti in questa categoria, la cui descrizione è riportata nella Tabella che segue:

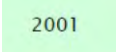
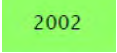
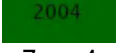
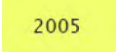
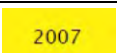
 2001 Zona 1	Al di sotto di una coltre superficiale di terreno agrario sono presenti i depositi di origine continentale di epoca quaternaria con spessore tendenzialmente minore di 5 metri. Limi inorganici, sabbie fini, prodotti di solifluzione e dilavamento di dimensioni ridotte e prevalentemente legate a fenomeni di dilavamento delle porzioni più superficiali del terrazzo morfologico nella porzione Est del territorio comunale di San Ferdinando. Il livello sottostante è rappresentato dalle sabbie pulite e ben assortite, sabbie ghiaiose, con livelli ed intercalazioni limose che si rinvengono maggiormente nel top di copertura, si estendono in affioramento per la maggior parte del terrazzo morfologico
 2002 Zona 2	Al di sotto di una coltre superficiale di terreno agrario sono presenti i depositi di origine continentale di epoca quaternaria con spessore tendenzialmente minore di 5 metri. Limi inorganici, sabbie fini, prodotti di solifluzione e dilavamento di dimensioni ridotte e riconducibili alle alluvioni caotiche lungo l'asse di deflusso del fiume Mesima. Al di sotto le alluvioni fissate ML, prevalentemente rappresentate da limi e sabbie che si alternano in modo irregolare, di genesi riconducibile al bacino di esondazione del fiume Mesima. Il livello sottostante è rappresentato dalle sabbie pulite e ben assortite, sabbie ghiaiose, con livelli ed intercalazioni limose che si rinvengono maggiormente nel top di copertura, si estendono in affioramento per la maggior parte del terrazzo morfologico
 2003 Zona 3	Alluvioni fissate ML, prevalentemente rappresentate da limi e sabbie che si alternano in modo irregolare, di genesi riconducibile al bacino di esondazione del fiume Mesima si estendono nella porzione a Nord del territorio comunale di San Ferdinando. Il livello sottostante è rappresentato dalle sabbie pulite e ben assortite, sabbie ghiaiose, con livelli ed intercalazioni limose che si rinvengono maggiormente nel top di copertura, si estendono in affioramento per la maggior parte del terrazzo morfologico
 2004 Zona 4	Sabbie pulite con granulometria poco assortita di duna costiera che rappresenta la fascia compresa tra la linea di costa e la base del terrazzo morfologico. Il livello sottostante è rappresentato dalle sabbie pulite e ben assortite, sabbie ghiaiose, con livelli ed intercalazioni limose che si rinvengono maggiormente nel top di copertura, si estendono in affioramento per la maggior parte del terrazzo morfologico
 2005 Zona 5	Sabbie limose, miscela di sabbia e limo di terrazzo marino con spessore consistente. Si rinviene in affioramento, come lembo residuo, nella porzione a Nord-Est del territorio comunale di San Ferdinando
 2006 Zona 6	Sabbie pulite e ben assortite, sabbie ghiaiose, con livelli ed intercalazioni limose che ricoprono la maggior parte del terrazzo morfologico. Livelli ed intercalazioni limose si rinvengono maggiormente nel top di copertura. Si estendono limitatamente nella porzione a sud-est del terrazzo morfologico. Il livello sottostante è rappresentato da sabbie limose, miscela di sabbia e limo di terrazzo marino con spessore consistente. Si rinviene in affioramento, come lembo residuo, nella porzione a Nord-Est del territorio comunale di San Ferdinando
 2007 Zona 7	Ghiaie limose, miscela di ghiaia, sabbia e limo di terrazzo marino. Il livello sottostante è rappresentato da sabbie limose, miscela di sabbia e limo di terrazzo marino con spessore consistente. Si rinviene in affioramento, come lembo residuo, nella porzione a Nord-Est del territorio comunale di San Ferdinando

Tabella 17. Le zone stabili suscettibili di amplificazione sismica individuate dallo "Studio di Microzonazione Sismica di Livello 1" in territorio di San Ferdinando

La Figura successiva riporta la **rappresentazione** della "Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica":

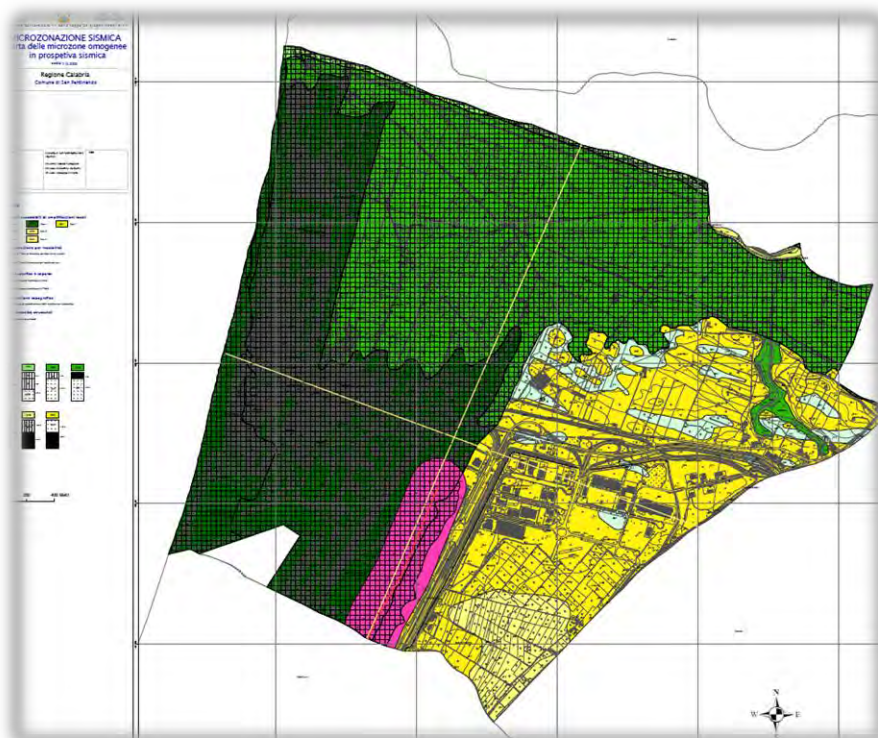


Figura 26. "Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica" sul territorio di San Ferdinando

A commento di tale mappatura, la "Relazione tecnica illustrativa sullo Studio di Microzonazione Sismica di Livello 1" evidenzia che:

- nonostante sia stata evidenziata una vasta zona di attenzione per liquefazione di tipo 1 (ZA_LQ1), non ci è certezza relativa alla esatta ricostruzione del modello geologico nella zona in quanto non sono presenti dati di tipo litologico-granulometrico ed idrogeologici. Si rimanda quindi a studi di maggiore livello, con indagini più approfondite, l'opportunità di chiarire la natura dei terreni di sottofondo e il posizionamento del livello di falda per poter procedere ad una attenta valutazione della possibilità di liquefazione di tali terreni e alla esatta delimitazione dell' area potenzialmente liquefacibile
- la mancanza di indagini specifiche e arealmente diffuse in modo omogeneo non ha permesso di caratterizzare le zone sismicamente sensibili. In specie, dal punto di vista della risposta sismica, la maggiore criticità è dovuta alla mancata individuazione certa del *bedrock* sismico ($V_s > 800$ m/sec), tramite un numero sufficiente di indagini tale da ridurre gli errori interpretativi

2.B.2. Scenario di rischio

Le scosse sismiche sono fenomeni di carattere naturale, che accadono **senza** alcun tipo di preannuncio e che potenzialmente investono l'intero territorio comunale. Si tratta quindi di fenomeni **non prevedibili**, nello spazio e nel tempo.

Per formare un **quadro conoscitivo** utile a meglio **tarare** le fasi di successiva definizione sviluppo del **Modello di Intervento** sul territorio comunale, il presente Piano ha sviluppato una serie di analisi volte a stimare i **livelli di danno attesi** al **patrimonio** e alla **popolazione** per sismi con differenti **tempi di ritorno**.

La metodologia adottata nell'ambito del progetto di redazione del presente Piano, sviluppata in conformità alle "Linee Guida per la redazione del Piano di Protezione Civile Comunale" (Regione Calabria, 2019), si è articolata nelle seguenti fasi:

- definizione degli eventi sismici di riferimento
- acquisizione dei dati utili alla caratterizzazione della vulnerabilità sismica dell'edificato
- stima dei livelli di danno attesi sull'edificato e sulla popolazione

2.B.2.1. Evento sismico di riferimento

La stima degli **eventi sismici di riferimento** è stata effettuata applicando la seguente procedura:

- determinazione dei valori di **a(g)** per diverse **frequenze annuali di superamento** in territorio di San Ferdinando, per sismi con **tempo di ritorno (frequenza annuale di superamento corrispondente al 50° percentile)**
 - o 475 anni
 - o 712 anni
 - o Massima Intensità Macrosismica storicamente registrata sul territorio
- calcolo delle **Intensità Macrosismica di riferimento (I)** per l'area di San Ferdinando, secondo la **Scala Macrosismica Europea EMS-98**, tramite inversione dell'equazione (1) che correla i valori di a(g) e I:

$$a(g) = c_1 \times c_2^{(I-5)} \quad (1)$$

I set parametrici dei coefficienti c_1 e c_2 sono stati dedotti dalle Leggi evidenziate nella Tabella che segue:

Legge	C_1	C_2
Guarendi-Petrini	0,03	2,05
Margottini	0,04	1,65
Murphy O'Brien	0,03	1,75

Tabella 18. Set parametrici dei coefficienti c_1 e c_2 per la stima di a(g) tramite leggi di Guarendi-Petrini, Margottini e Murphy O'Brien

- in via cautelativa, identificazione dei **valori massimi di Intensità Macrosismica** stimati per i tempi di ritorno di riferimento

I valori di **a(g)** per diverse frequenze annuali di superamento sono stati dedotti dalle “Mappe interattive di pericolosità sismica” (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia) consultabili sulla [piattaforma](#) dedicata dello stesso INGV.

La Figura seguente mostra la **mappa di pericolosità** relativa all'**area di San Ferdinando**:

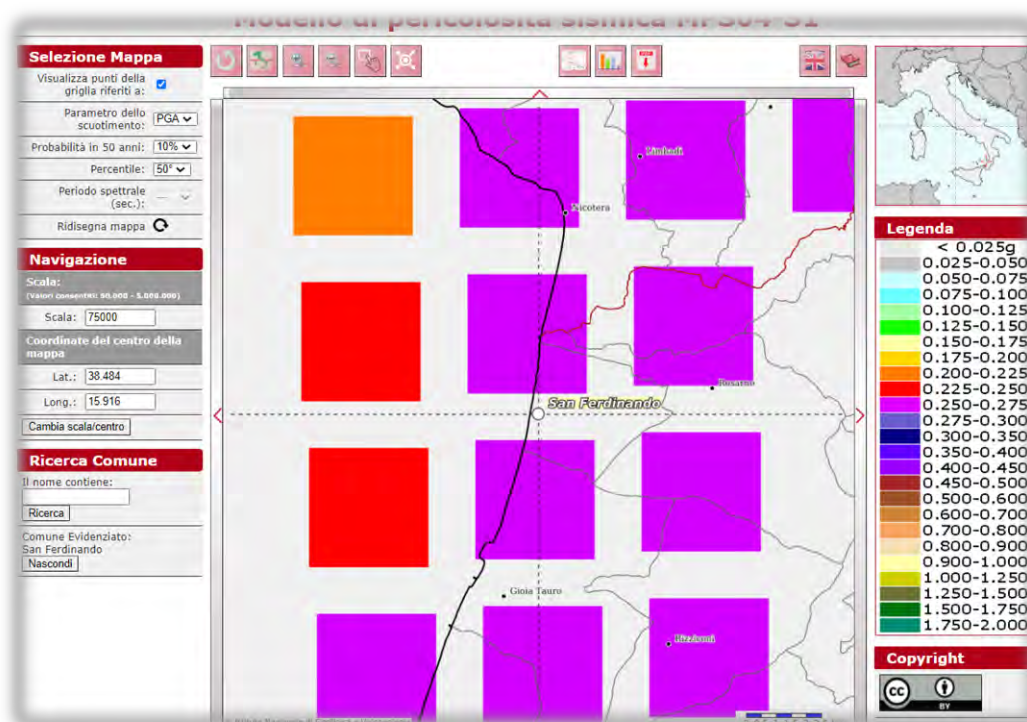


Figura 27. Mappa INGV di pericolosità sismica per l'area di San Ferdinando

La Figura e la Tabella seguenti mostrano invece, in forma grafica e numerica, i valori di **a(g)** per diverse **frequenze annuali di superamento** alla scala locale:

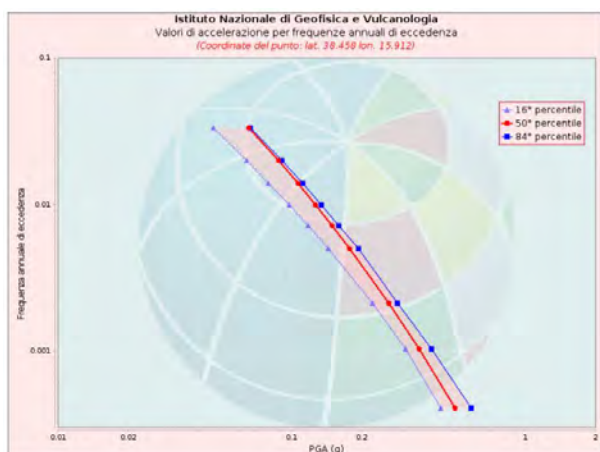


Figura 28. Rappresentazione grafica dei valori di $a(g)$ per diverse frequenze annuali di superamento per l'area di San Ferdinando

Frequenza annuale di superamento	$a(g)$ (Coordinate del punto: lat. 38.458 lon. 15.91)		
	16° perc.	50° perc.	84° perc.
0,0004	0,4365	0,5021	0,5888
0,001	0,3082	0,3525	0,398
0,0021	0,2225	0,2613	0,2848
0,005	0,144	0,1776	0,1938
0,0071	0,118	0,1494	0,1596
0,0099	0,0979	0,1268	0,1343
0,0139	0,0797	0,1069	0,112
0,0199	0,0644	0,0882	0,0912
0,0332	0,0464	0,0658	0,0667

Tabella 19. Valori numerici di $a(g)$ per diverse frequenze annuali di superamento per l'area di San Ferdinando

A partire dai dati precedenti, l'inversione dell'equazione (1) ha consentito di stimare gli **eventi sismici di riferimento** per il territorio di San Ferdinando con **tempi di ritorno di 475 e 712 anni**.

La Tabella seguente riporta i **valori calcolati** con l'applicazione dei set parametrici dei coefficienti c_1 e c_2 previsti dalle diverse Leggi considerate:

Legge	Evento sismico di riferimento EMS-98 (tempi di ritorno pari a 475 anni e 712 anni e frequenza annuale di superamento corrispondente al 50° percentile)	
	475 anni	712 anni
Guarendi-Petrini	8,02	8,22
Margottini	8,75	9,04
Murphy O'Brien	8,87	9,13

Tabella 20. Eventi sismici di riferimento calcolati per l'area di San Ferdinando ottenuti invertendo l'equazione (1) e applicando i set parametrici dei coefficienti c_1 e c_2 previsti dalle Leggi di Guarendi-Petrini, Margottini e Murphy O'Brien

L'evento corrispondente alla **Massima Intensità Macrosismica** registrata è stato invece derivato dai dati dello studio "Massime intensità macrosismiche osservate nei comuni italiani valutate a partire dalla banca dati macrosismici GNDT e dai dati del Catalogo dei Forti Terremoti in Italia di ING/SGA"¹.

La Tabella seguente sintetizza i **sismi di riferimento** individuati:

Tempo di ritorno (anni)	Intensità EMS-98	Tipo di terremoto
475	9	Distruttivo: monumenti e colonne cadono o sono distorte. Molti edifici ordinari collassano parzialmente mentre alcuni collassano completamente
712	9	
Massima Intensità registrata	11	Devastante: molti edifici ordinari collassano, i più resistenti vengono gravemente danneggiati

Tabella 21. Sismi di riferimento e loro descrizione individuati per il territorio comunale di San Ferdinando

2.B.2.2. Danni al patrimonio e alla popolazione

2.B.2.2.1. Edifici privati

Con riferimento agli **edifici privati**, passaggio iniziale per la stima dei **danni attesi** in caso di sisma di riferimento è stata l'analisi di **vulnerabilità dell'edificio**.

¹ Lo studio esprime dati di Intensità Macrosismica in scala Mercalli - Cancani - Sieberg che, per gli scopi del presente lavoro, è stata assunta come assimilabile alla scala Macrosismica Europea EMS-98

Un **Indicatore** di tale parametro è stato derivato da studi di letteratura nei quali si propongono **matrici di distribuzione** che definiscono, per diverse **classi di età** di costruzione degli edifici, la quota percentuale di costruito appartenente alle diverse **Classi di Vulnerabilità** (A: Alta; B: Media; C: Bassa; D: Anti-Sismico) previste dalla *European Macroseismic Scale 1998*.

La Tabella seguente, tratta dal *paper "Buildings inventory for seismic vulnerability assessment on the basis of Census data at national and regional scale"* (G. Zuccaro, F. Cacace, 2 D. De Gregorio, 2012), è stata impiegata quale **fonte** di riferimento:

Età dell'edificio	Classi di Vulnerabilità (EMS '98) [%]			
	A (Alta)	B (Media)	C (Bassa)	D (Anti-Sismico)
Prima del 1919	64,0	26,8	8,4	0,8
1919-1945	41,3	36,5	18,7	3,5
1946-1961	16,8	34,2	32,8	16,2
1962-1971	4,8	14,8	33,4	47,0
1972-1981	24,2	11,4	27,5	36,9
Dopo il 1982	0,4	4,2	9,0	86,4

Tabella 22. Classi di Vulnerabilità degli edifici in rapporto all'epoca di costruzione

Noti, dal "*Censimento della popolazione*" **ISTAT 2011**, il **numero di edifici** per **epoca di costruzione** presenti in ogni **sezione censuaria** del comune di San Ferdinando, la matrice precedente ha consentito di ottenere una prima indicazione della distribuzione della **vulnerabilità** del costruito sul territorio municipale, per isola di censimento.

La Tabella seguente sintetizza i risultati:

Sezione censuaria	Classe di Vulnerabilità			
	A	B	C	D
1	38	44	69	155
2	48	54	60	71
3	29	37	65	127
4	20	13	31	99
5	3	3	6	38
6	17	13	28	98
7	36	39	74	155
8	27	14	34	68
9	2	2	3	10
10	7	4	10	32
15	1	0	0	0
16	1	1	1	2
17	0	0	1	1
22	0	0	0	1

Tabella 23. Numero di edifici per Classe di Vulnerabilità e sezione censuaria, a partire dall'epoca di costruzione dell'edificato di San Ferdinando

Il passaggio successivo dell'analisi è stata l'applicazione del metodo delle **Matrici di Probabilità di Danno** (DPM, *Damage Probability Matrix*).

Esso definisce, per una scossa di Intensità data e per ciascuna classe di vulnerabilità del costruito, la **quota di edifici** che subiscono **danni** di livello crescente.

La Tabella che segue descrive i **livelli di danno** considerati:

Danno	Descrizione
0	Nessun danno
1	Danno lieve: sottili fessure e caduta di piccole parti dell'intonaco
2	Danno medio: piccole fessure nelle pareti, caduta di porzioni consistenti di intonaco, fessure nei camini parte dei quali cadono
3	Danno forte: formazione di ampie fessure nei muri, caduta dei camini
4	Distruzione: distacchi fra le pareti, possibile collasso di porzioni di edifici, parti di edificio separate si sconnettono, collasso di pareti interne
5	Danno totale: collasso totale dell'edificio

Tabella 24. Livelli di danno all'edificio dovuti a scossa sismica

Per giungere a una **stima dei danni attesi sull'edificio** sono state applicate le **Matrici di Probabilità** proposte nello studio “*Matrici di probabilità di danno implicite nella scala EMS-98*” (A. Bernardini, S. Giovinazzi, S. Lagomarsino, S. Parodi, 2007).

Per sismi di diversa Intensità EMS-98 tale studio definisce, per classi di vulnerabilità, le **quote percentuali** di edifici che subiscono livelli di danno crescenti. Le Tabelle seguenti riportano le Matrici di Probabilità riferite ai **sismi di riferimento** individuati per San Ferdinando, di **Intensità EMS-98** pari a **9** e **11**:

Intensità Macrosismica EMS-98 pari a 9						
Classe di Vulnerabilità	Livello di danno attesi (%)					
	D0	D1	D2	D3	D4	D5
A	0,0%	0,0%	3,0%	27,0%	35,0%	35,0%
B	0,0%	3,0%	18,0%	35,0%	35,0%	9,0%
C	3,0%	18,0%	35,0%	35,0%	9,0%	0,0%
D	21,0%	35,0%	35,0%	9,0%	0,0%	0,0%
E	56,0%	35,0%	9,0%	0,0%	0,0%	0,0%
F	91,0%	9,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Tabella 25. Matrice di probabilità di danno impiegata per la stima dei danni sull'edificio in caso di evento sismico di riferimento con Intensità EMS-98 pari a 9

Intensità Macrosismica EMS-98 pari a 11						
Classe di Vulnerabilità	Livello di danno attesi (%)					
	D0	D1	D2	D3	D4	D5
A	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,5%	92,5%
B	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%	24,0%	74,5%
C	0,0%	0,0%	0,0%	12,0%	53,0%	35,0%
D	0,0%	3,0%	18,0%	35,0%	35,0%	9,0%
E	3,0%	18,0%	35,0%	35,0%	9,0%	0,0%
F	21,0%	35,0%	35,0%	9,0%	0,0%	0,0%

Tabella 26. Matrice di probabilità di danno impiegata per la stima dei danni sull'edificio in caso di evento sismico di riferimento con Intensità EMS-98 pari a 11

L'applicazione di tale Matrice di Probabilità ai dati di vulnerabilità degli edifici di San Ferdinando ha portato alla **stima dei danni sull'edificio**, calcolata per diversi **tempi di ritorno** e riassunta nella Tabella che segue²:

Tempo di ritorno (anni)	Intensità EMS-98	Livello di danno attesi (numero di edifici)					
		D0	D1	D2	D3	D4	D5
475 e 712	9	191	375	480	351	193	100
Massima Intensità registrata	11	0	26	154	348	572	589

Tabella 27. Livelli di danno attesi sull'edificio privato di San Ferdinando in caso di sismi di riferimento con tempi di ritorno 475 anni, 712 anni e Massima Intensità registrata

² Nelle elaborazioni compiute, gli edifici afferenti alle Classi di Vulnerabilità E e F sono stati associati a quelli di Classe D, così da avere un'unica classe di edifici “anti-sismici”, coerentemente con quanto previsto dal paper “*Buildings inventory for seismic vulnerability assessment on the basis of Census data at national and regional scale*”

2.B.2.2.1.1. Danni al patrimonio

A partire da tali risultati è stata applicata una **Matrice**, riportata nella Tabella successiva, che consente di compiere una stima dei **danni al patrimonio** in termini di **agibilità** degli edifici danneggiati:

Livelli di danno	Danni al patrimonio		
	<i>crolli</i>	<i>inagibili</i>	<i>agibili</i>
0 - Nessun danno	0%	0%	100%
1 - Danno trascurabile	0%	0%	100%
2 - Danno moderato	0%	0%	100%
3 - Danno grave	0%	40%	60%
4 - Crollo parziale	0%	100%	0%
5 - Crollo	100%	0%	0%

Tabella 28. Matrice di correlazione fra livelli di danno e danni al patrimonio

L'impiego di tale Matrice ha consentito di stimare il **numero di edifici** che a San Ferdinando, in caso di sismi di riferimento con diversi tempi di ritorno, andrebbero incontro a **crolli**, risulterebbero **inagibili** o, seppur danneggiati, sarebbero comunque **agibili**.

I **risultati** sono proposti nella Tabella che segue:

Tempo di ritorno (anni)	Intensità EMS-98	Danni al patrimonio		
		<i>crolli</i>	<i>inagibili</i>	<i>agibili</i>
475 e 712	9	100	333	1.256
Massima Intensità registrata	11	589	711	389

Tabella 29. Livelli di danno al patrimonio attesi a San Ferdinando in caso di sismi di riferimento con tempi di ritorno 475 anni, 712 anni e Massima Intensità registrata

Per fornire indicazione circa la possibile **distribuzione spaziale** di tali impatti sul territorio di San Ferdinando, la Figura che segue rappresenta la distribuzione, **per sezione censuaria** e sisma di **Intensità EMS-98** pari a **9**, del **rapporto** fra numero di edifici con **livello di danno ≥ 3** e **superficie** (ha) dell'**area di censimento**, secondo la **scala** sotto riportata:



Figura 29. Distribuzione spaziale, per sezione censuaria, dei livelli di danno (≥ 3) attesi su San Ferdinando in caso di sisma di riferimento (Intensità EMS-98 pari a 9)

Come emerge da quanto sopra riportato, le **maggiori concentrazioni di danni** si registrerebbero:

- nell'area, delimitata a Ovest dalla fascia costiera, compresa fra Via Milano, Via Parma e Via Rimessa
- nell'area compresa fra Via Rimessa, Via Caduti in Guerra e Via Stefano Cotugno

2.B.2.2.1.2. Danni alla popolazione

Così come la stima dei danni attesi al patrimonio, anche le valutazioni inerenti gli **impatti sulla popolazione** (numero di possibili morti, feriti e senzatetto in caso di scossa sismica di riferimento) sono state compiute adottando un approccio di **carattere statistico**. Punto di partenza del processo di analisi è stata l'acquisizione, per sezione censuaria ISTAT, dei dati del "*Censimento della popolazione*" **ISTAT 2011** relativi a:

- numero di abitanti per sezione censuaria (P1)
- numero complessivo di edifici residenziali (E3)
- % di edifici a uso residenziale in muratura portante (E5)
- % di edifici a uso residenziale in calcestruzzo armato (E6)

La Tabella seguente riporta i dati acquisiti, insieme alla stima del numero di **abitanti per edificio**:

Sezione Censuaria	Abitanti (P1)	Edifici (E3)	% edifici muratura	% edifici c. a.	Abitanti / edificio
1	531	305	48%	52%	1,7
2	380	233	60%	40%	1,6
3	608	257	68%	32%	2,4
4	705	164	4%	96%	4,3
5	240	49	8%	92%	4,9
6	638	156	19%	81%	4,1
7	806	304	53%	47%	2,7
8	306	143	3%	96%	2,1
9	44	16	19%	81%	2,8
10	7	53	2%	98%	0,1
15	5	1	100%	0%	5,0
16	3	5	80%	20%	0,6
17	21	2	50%	50%	10,5
22	5	1	0%	100%	5,0

Tabella 30. Dati del "*Censimento della popolazione*" ISTAT 2011 per San Ferdinando con riferimento a numero di abitanti, numero edifici residenziali, % edifici in muratura, % edifici in cemento armato e (stima) numero di abitanti per edificio

Integrando queste informazioni con quelle relative alle Classi di Vulnerabilità degli edifici in rapporto all'epoca di costruzione, si è giunti a stimare il **numero di abitanti** che, per ogni sezione censuaria, vivono in edifici in muratura o calcestruzzo armato a crescenti **livelli di danno atteso**.

Sono state poi acquisite, ai fini dell'analisi, le Matrici rappresentate nelle Tabelle seguenti, che correlano i **danni alla popolazione** al livello di danno atteso:

Livello di danno	Danni alla popolazione (edifici in muratura)				Livello di danno	Danni alla popolazione (edifici in c. a.)			
	vittime	feriti	senzatetto	incolumi		vittime	feriti	senzatetto	incolumi
D0	0%	0%	0%	100%	D0	0%	0%	0%	100%
D1	0%	0%	0%	100%	D1	0%	0%	0%	100%
D2	0%	0%	0%	100%	D2	0%	0%	0%	100%
D3	0%	0%	40%	100%	D3	0%	0%	40%	100%
D4	3%	12%	97%	85%	D4	6%	10%	94%	84%
D5	14%	56%	86%	30%	D5	28%	42%	72%	30%

Tabella 31. Matrice di correlazione fra livelli di danno e danni alla popolazione, per edifici in muratura e in calcestruzzo armato

La stima di **possibili morti**, **feriti** e **senzatetto**, per scosse sismiche di riferimento a diverso tempo di ritorno, è stata infine compiuta impiegando gli ultimi due set di dati e ipotizzando:

- uno **scenario notturno**, con il **100%** dei residenti nelle loro abitazioni
- uno **scenario diurno**, ove il tasso di occupazione delle abitazioni è del **65%**

Le Tabelle successive rappresentano i **risultati finali**:

Tempo di ritorno (anni)	Intensità EMS-98	Scenario	Danni alla popolazione (n°)		
			vittime	feriti	senzattetto
472 e 715	9	Notturmo	75	157	appross. 620 – 960
		Diurno	49	102	
Massima Intensità registrata	11	Notturmo	394	832	appross. 1.800 – 2.800
		Diurno	256	541	

Tabella 32. Danni alla popolazione attesi (morti, feriti e senzattetto) su San Ferdinando per sismi di riferimento con tempi di ritorno 475 anni, 712 anni e Massima Intensità registrata

2.B.2.2.2. Edifici pubblici

Le “Linee Guida per la redazione del Piano di Protezione Civile Comunale” (Regione Calabria, 2019) prevedono che, come per gli edifici privati, anche per gli **edifici pubblici** venga delineato uno **scenario di rischio** che giunga a stimare i **danni sull'edificio** e gli **impatti sugli individui** presenti all'interno delle strutture (da desumere dai registri degli Enti interessati: anagrafe scolastica per le scuole, elenco dipendenti per gli uffici comunali, oltre alla stima di maggiori flussi di cittadini fruitori durante le ore di apertura degli uffici).

In particolare, nell'elaborazione dello scenario (diurno e con tempo di ritorno 712 anni), tale fonte invita a considerare gli edifici indicati nell'**elenco B** contenuto nella **D.G.R. 292/2014** della Regione Calabria: “*edifici che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso*”. Si tratta di:

- asili nido e scuole di ogni ordine e grado
- strutture ricreative (cinema, teatri, discoteche, ecc.)
- strutture destinate ad attività culturali (musei, biblioteche, sale convegni, ecc.) con superficie > 150 mq
- edifici aperti al culto non rientranti tra quelli di cui all'allegato 1, elenco B, punto 1.3 del decreto del capo del Dipartimento della Protezione Civile, n. 3685 del 21 ottobre
- impianti sportivi e palestre con superficie coperta > 200 mq
- impianti sportivi all'aperto con tribune di capienza oltre 100 posti
- centri di ricreazione, discoteche, cinema con superficie coperta > 200 mq
- strutture sanitarie e/o socio assistenziali con ospiti non autosufficienti (ospizi, orfanotrofi, ecc.)
- case di riposo/centri di riabilitazione/RSA limitatamente a quelli con oltre 25 posti /letto o con superficie > 500 mq
- edifici e strutture aperte al pubblico destinate alla erogazione di servizi (uffici pubblici e privati) con superficie > 150 mq
- edifici da adibire al commercio (centri commerciali, ecc.) con superficie > 400 mq
- strutture a carattere industriale non di competenza statale, di produzione e stoccaggio di prodotti insalubri o pericolosi

Secondo quanto previsto dall'**art. 2, comma 3**, della **OPCM 3274 del 20.03.2003**, la verifica degli “*edifici di interesse strategico e delle opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile, sia degli edifici e delle opere infrastrutturali che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso*” deve essere effettuata **a cura dei rispettivi proprietari**.

In fase di stesura di Piano, l'Amministrazione Comunale ha compiuto un **approfondimento** su tutte le Strutture Strategiche e Rilevanti per attività di Protezione Civile, acquisendo una serie di dati e informazioni utili a caratterizzarne la **tipologia costruttiva** e la **vulnerabilità sismica**. Quali edifici riconducibili a quelli indicati nell'**elenco B** contenuto nella **D.G.R. 292/2014** della Regione Calabria, il Comune di San Ferdinando ha censito quelli elencati nella Tabella che segue:

Tipologia	Struttura
Asili nido e scuole di ogni ordine e grado	Scuola dell'Infanzia “Figliuzzi”
	Scuola Primaria “Carretta”
	Scuola Secondaria di Primo Grado “M. Vizzone”
Strutture sanitarie e/o socio assistenziali con ospiti non autosufficienti	Casa di riposo “Padre Pio”

Tabella 33. Elenco edifici riconducibili a quelli indicati nell'elenco B contenuto nella D.G.R. 292/2014 della Regione Calabria (fonte: Amministrazione Comunale di San Ferdinando)

Le **indagini** condotte hanno evidenziato che:

- valutazioni di vulnerabilità sismica sono disponibili per la sola Scuola Primaria “*Carretta*”. Struttura per la quale l’Amministrazione Comunale ha ottenuto un finanziamento per interventi di adeguamento sismico
- con riferimento alla normativa vigente, non essendo disponibili valutazioni di vulnerabilità sismica, non si può strettamente considerare alcun immobile comunale come sismicamente adeguato
- la palestra della Scuola Elementare è stata di recente oggetto di interventi di adeguamento sismico. A collaudo ultimato e consegna dei lavori avvenuta, la struttura sarà sismicamente adeguata. Si tratta di un immobile a pianta rettangolare, di circa 400 m², con annessi servizi
- l’edificio ospitante la Scuola Secondaria di Primo Grado “*M. Vizzone*” è stato costruito ex novo, con lavori ultimati nel 2011. La struttura potrebbe pertanto essere adibita a ricovero della popolazione

I dati disponibili **non** hanno quindi consentito di sviluppare **valutazioni quantitative** per la stima, in caso di scossa sismica di riferimento, dei danni attesi (al patrimonio e alle persone) sugli edifici pubblici

2.B.2.3. Zone di confluenza delle Aree di Attesa

Nelle fasi **immediatamente successive** a una scossa sismica, è necessario razionalizzare le operazioni di assistenza alla popolazione orientando i **flussi delle persone** verso le **Aree di Attesa** più vicine.

A supporto di tale attività, nell’ambito delle attività di aggiornamento del Piano Comunale di Protezione Civile, sono state individuate le “*Zone di confluenza*” di ciascuna Area di Attesa.

Contemplando le caratteristiche morfologiche, di viabilità e struttura dell’abitato, il territorio comunale è stato suddiviso in **ambiti di pertinenza** di una (o più) specifica Aree di Attesa.

La Figura seguente illustra la distribuzione geografica delle **Aree di Attesa** e delle relative **zone di confluenza** sul **centro urbano** di San Ferdinando:

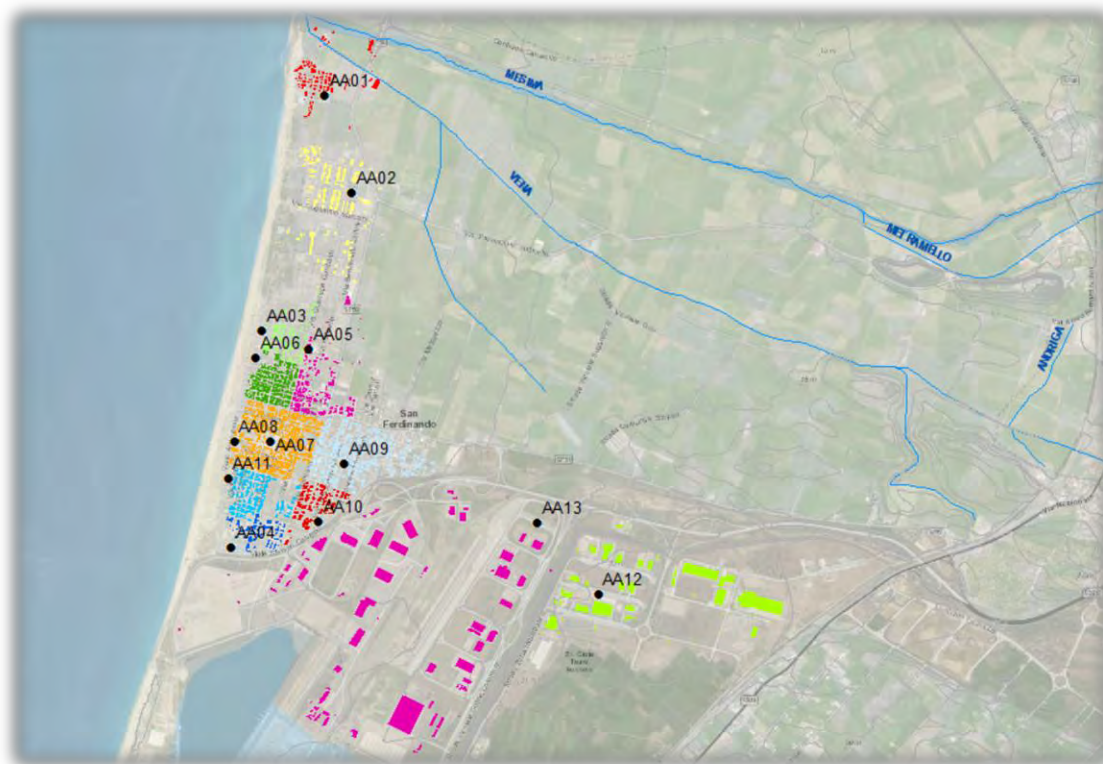


Figura 30. Distribuzione geografica delle Aree di Attesa e delle relative zone di confluenza sul centro urbano di San Ferdinando

C. Rischio incendi boschivi e di interfaccia

Come emerge dal “*Piano Regionale per la prevenzione e la lotta attiva agli incendi boschivi*” (2020) la Calabria, considerando i valori medi degli ultimi anni, si pone al **secondo posto** in Italia come **numero di incendi** dopo la Sardegna e al **terzo posto** come **superficie percorsa** dopo Sicilia e Sardegna.

In generale, se si analizzano i dati a una scala temporale adeguata, senza considerare le variazioni annuali dovute a diversi fattori e in modo particolare all'andamento meteorologico nel periodo estivo, si evidenzia che nell'ultimo quinquennio la **superficie media percorsa per evento** è diminuita rispetto agli anni '90, segno che la struttura regionale di prevenzione e lotta agli incendi boschivi ha migliorato il livello di efficienza e efficacia riuscendo a aumentare i servizi per il controllo del territorio.

2.C.1. Analisi della pericolosità

È opportuno sottolineare che mentre un **Piano Antincendi Boschivi** è orientato alla **tutela del patrimonio boschivo** e delle sue **funzioni**, ai fini della Protezione Civile è necessario affrontare il tema degli incendi boschivi in virtù della loro potenziale capacità di **mettere in pericolo** l'incolumità delle persone e di **compromettere** la sicurezza e la stabilità delle infrastrutture.

Si parla quindi di **incendi di interfaccia**. Quegli incendi, cioè, che si verificano nelle aree di transizione fra l'ambiente rurale e quello urbano, ossia in ambiti dove alla pericolosità si associa il possibile danno a cose e persone, determinando un elevato livello di rischio. In altre parole, le aree di interfaccia urbano-rurale sono zone dove abitazioni o altre strutture create dall'uomo **si incontrano** o **si compenetrano** con aree naturali o vegetazione combustibile. Nella realtà si incontrano situazioni diverse, nelle quali l'interconnessione tra le strutture abitative e la vegetazione è sempre molto stretta, ma notevolmente diversa da caso a caso.

Come evidenziato dal portale della Protezione Civile di Regione Calabria (www.protezionecivilecalabria.it), il problema degli incendi nell'interfaccia tra bosco e insediamenti abitativi presenta un **duplice aspetto**:

- l'incendio è causato dalle attività svolte negli insediamenti abitativi o in loro prossimità. In questo caso l'incendio si propaga dalle case al bosco circostante;
- l'incendio parte dal bosco e si propaga fino ad interessare successivamente gli insediamenti civili.

La stessa fonte sottolinea come l'area di interfaccia si può classificare sulla base di **diverse tipologie** insediative:

- **interfaccia classica**: insediamenti di piccole e medie dimensioni (periferie di centri urbani, frazioni periferiche, piccoli villaggi, nuovi quartieri periferici, complessi turistici di una certa vastità, ecc.), formati da numerose strutture ed abitazioni relativamente vicine fra loro, a diretto contatto con il territorio circostante ricoperto da vegetazione, arborea e non arborea;
- **interfaccia occlusa**: presenza di zone più o meno vaste di vegetazione (parchi urbani, giardini di una certa vastità, “lingue” di terreni non ancora edificati o non edificabili che si insinuano nei centri abitati, ecc.), circondate da aree urbanizzate;
- **interfaccia mista**: presenza di strutture o abitazioni isolate distribuite sul territorio a diretto contatto con vaste zone popolate da vegetazione arbustiva ed arborea. In genere si hanno poche strutture a rischio, anche con incendi di vegetazione di vaste dimensioni. È una situazione tipica delle zone rurali, dove molte strutture sono cascine, sedi di attività artigianali, insediamenti turistici ecc.

La Figura seguente schematizza le diverse **tipologie** di incendio di interfaccia:



Figura 31. Tipologie di incendi di interfaccia: classica (a), occlusa (b) e mista (c)

2.C.1.1. Caratteristiche della vegetazione a San Ferdinando

Il database topografico comunale ha consentito la **caratterizzazione** della **vegetazione** sull'area di San Ferdinando.

I dati evidenziano che, sul territorio comunale, si registra la **presenza** di:

- c.ca **22.627 ha** classificati come “*Bosco*”, con terreni coperti da vegetazione arborea e/o arbustiva e/o cespugliati di specie forestale, di origine naturale o artificiale, a qualsiasi stadio di sviluppo, la cui area (proiezione sul terreno della chioma delle piante) non sia inferiore al 20%, di estensione non inferiore a 2.000 m² e di larghezza maggiore di 20 m, misurata al piede delle piante di confine
- c.ca **737 ha** gestiti come “*Colture agricole*”, ossia porzioni di territorio, delimitate da limiti di coltura o manufatti ed elementi del terreno (fossi, scoline, ecc.), destinate alle attività agricole sia stagionali che annuali

La Tabella successiva fornisce informazioni sull'**estensione** di tali superfici:

Boschi, arbusteti e macchia	
Classificazione	Estensione (ha)
Arbusteti e macchia	12,00
Boschi a prevalenza di latifoglie	10,56
Totale	22,56
Colture agricole	
Classificazione	Estensione (ha)
Vigneti	2,13
Frutteti	86,44
Uliveti	605,13
Seminativi	43,38
Orti	0,19
Totale	737,27

Tabella 34. Estensione di boschi e colture agricole sul territorio comunale di San Ferdinando

2.C.1.2. Carta del Rischio potenziale di incendio boschivo

Come evidenziato dal “*Piano Regionale per la prevenzione e la lotta attiva agli incendi boschivi*” (2020), il Dipartimento Presidenza, U.O.A. Politiche della Montagna, Foreste e Forestazione, Difesa del Suolo della Regione Calabria, basandosi sui dati in possesso dell'ARSAC, Centro Cartografico Regionale della Calabria, GeoPortale Nazionale, ha realizzato la “*Carta del Rischio potenziale di Incendio boschivo*” per il territorio regionale, evoluzione della versione contenuta nella precedente versione del Piano (2019).

La distribuzione territoriale dei **livelli di rischio potenziale** è stata determinata attraverso l'integrazione di due carte appositamente generate:

- **carta della pericolosità**, che esprime la possibilità di manifestarsi di incendi unitamente alla difficoltà di estinzione degli stessi
- **carta del danno potenziale**, che esprime il danno e/o le variazioni negative che gli incendi boschivi causano nell'ambiente con il quale interagiscono

La combinazione analitica dei dati di pericolosità e gravità ha consentito di stimare i **livelli di rischio**, articolati in **5 classi**, secondo la **Matrice di correlazione** riportata nella Tabella che segue:

			Pericolosità				
			Bassa	Medio-Bassa	Media	Medio-Alta	Alta
			10	20	30	40	50
Danno potenziale o vulnerabilità	Basso	1	11	21	31	41	51
	Medio-Basso	2	12	22	32	42	52
	Medio	3	13	23	33	43	53
	Medio-Alto	4	14	24	34	44	54
	Alto	5	15	25	35	45	55

Tabella 35. Matrice di correlazione per la determinazione del rischio incendi tramite integrazione di dati di pericolosità e gravità

La “*Carta del Rischio potenziale di Incendio boschivo*”, a livello regionale e con zoom sul territorio di San Ferdinando, è riportata nella Figura successiva:

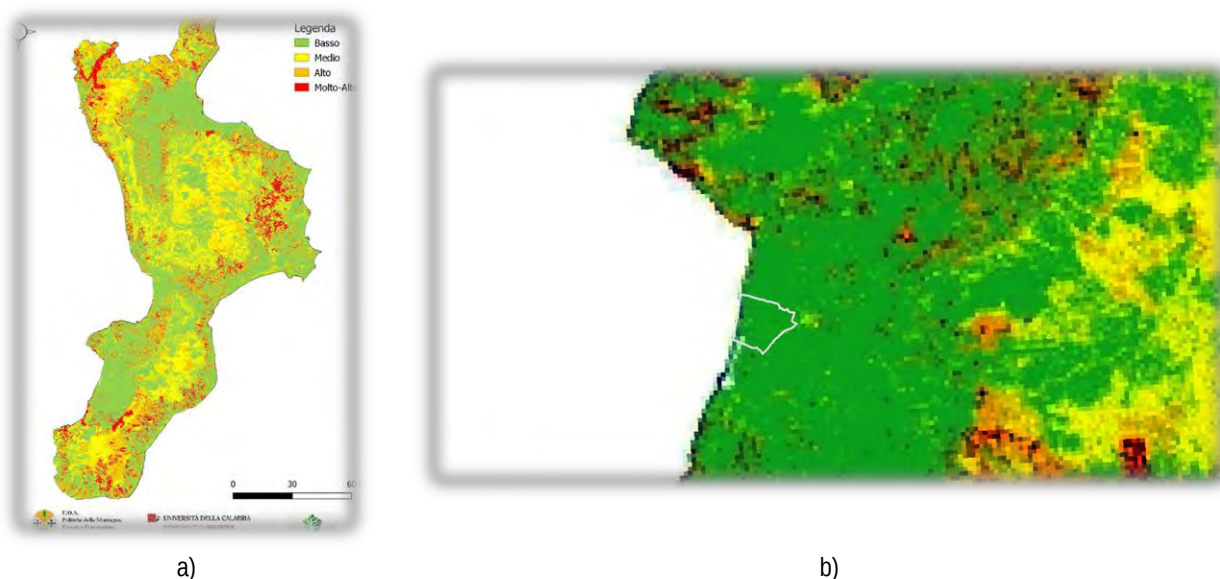


Figura 32. “*Carta del rischio potenziale di incendio boschivo*” sul territorio calabrese (a), con zoom sul territorio di San Ferdinando (b)

Nell’ambito del “*Piano Regionale per la prevenzione e la lotta attiva agli incendi boschivi*”, a ogni livello di rischio sono state associate informazioni inerenti lo **scenario atteso**, riportate nella Tabella che segue:

Grado di Rischio	Descrizione
Basso	Nulla o bassa possibilità di manifestarsi dell'incendio per via delle condizioni climatiche, morfologiche, vegetazionali e dei probabili inneschi
Medio-Basso	Bassa o Medio Basso possibilità di manifestarsi dell'incendio per via delle condizioni climatiche, morfologiche, vegetazionali e dei probabili inneschi
Medio	Possibilità Media o Medio Basso di manifestarsi dell'incendio per via delle condizioni climatiche, morfologiche, vegetazionali e dei probabili inneschi
Medio-Alto	Media o Medio Alta possibilità di manifestarsi dell'incendio per via delle condizioni climatiche, morfologiche, vegetazionali e dei probabili inneschi
Alto	Medio Alta o Alta possibilità del manifestarsi dell'incendio per via delle condizioni climatiche, morfologiche, vegetazionali e dei probabili inneschi

Tabella 36. Descrizione dei fenomeni attesi per i diversi gradi di rischio previsti dalla “*Carta del Rischio potenziale di Incendio boschivo*”

Come emerge da quanto sopra riportato, all’area di San Ferdinando è generalmente associato un **Grado di Rischio “Basso”**.

La Protezione Civile regionale evidenzia inoltre che i mesi a **più elevato rischio incendio** in territorio calabrese sono quelli **estivi**. Quando la siccità, l’alta temperatura e il forte vento fanno evaporare parte dell’acqua trattenuta dalle piante, determinando condizioni naturali favorevoli all’innesco e allo sviluppo di incendi

2.C.1.3. Pericolosità delle zone di interfaccia

Per dare evidenza delle aree di San Ferdinando potenzialmente interessate da **incendi di interfaccia**, sulle quali la struttura di Protezione Civile comunale potrà essere chiamata a **interventi** (preventivi o in emergenza) per la messa in sicurezza di persone, strutture o infrastrutture, nell’ambito del presente Piano è stata applicata la **metodologia** proposta nel “*Manuale Operativo per la predisposizione di un Piano Comunale o Inter-Comunale di Protezione Civile*” (Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, 2007), **su base GIS**:

- allestimento della cartografia delle aree antropiche e delle aree agricolo-forestali. Queste sono state estrapolate dal database topografico comunale contenente l'edificato, gli ambiti forestali, i pascoli e le zone agricole di San Ferdinando
- generazione di una **fascia perimetrale di 200 m** (funzione *buffer*) dalle aree antropiche
- selezione delle aree forestali che rientrano **all'interno** di tale *buffer*
- attribuzione, per ciascun poligono ottenuto da questa operazione e in funzione delle sue caratteristiche, di **punteggi** secondo le indicazioni delle tabelle seguenti:
 - o **tipo di vegetazione** (le formazioni vegetali hanno comportamenti diversi nei confronti dell'evoluzione degli incendi a seconda del tipo di specie presenti, della loro mescolanza, della stratificazione verticale, dei popolamenti e delle condizioni fitosanitarie):

Criterio	Valore numerico
Vigneti	0
Frutteti	0
Uliveti	0
Seminativi	0
Orti	0
Boschi a prevalenza di latifoglie	3
Arbusteti e macchia	4

Tabella 37. Punteggi per il calcolo della pericolosità da incendi di interfaccia, in funzione del tipo di vegetazione

- o **densità della vegetazione** (derivata per fotointerpretazione):

Criterio	Valore numerico
Rada	2
Colma	4

Tabella 38. Punteggi per il calcolo della pericolosità da incendi di interfaccia, in funzione della densità della vegetazione

- o **pendenza** (la pendenza del terreno ha effetti sulla velocità di propagazione dell'incendio. Il calore salendo pre-riscalda la vegetazione soprastante, favorisce la perdita di umidità dei tessuti, facilita in pratica l'avanzamento dell'incendio verso le zone più alte):

Criterio	Valore numerico
Assente	0
< 20 gradi	1
≥ 20 gradi	2

Tabella 39. Punteggi per il calcolo della pericolosità da incendi di interfaccia, in funzione della pendenza

- o **tipo di contatto**, derivato per fotointerpretazione (contatti delle sotto-aree con aree boscate o incolti senza soluzione di continuità influiscono in maniera determinante sulla pericolosità dell'evento, lo stesso dicasi per la localizzazione della linea di contatto [a monte, laterale o a valle] che comporta velocità di propagazione ben diverse):

Criterio	Valore numerico
Nessun contatto	0
Contatto discontinuo o limitato	1
Contatto continuo a monte o laterale	2
Contatto continuo a valle: nucleo completamente circondato	4

Tabella 40. Punteggi per il calcolo della pericolosità da incendi di interfaccia, in funzione del tipo di contatto

- o **classificazione Piano AIB:**

Criterio	Valore numerico
Basso	0
Medio	2
Alto	4

Tabella 41. Punteggi per il calcolo della pericolosità da incendi di interfaccia, in funzione della classificazione del Comune nel Piano AIB

Poiché dalla “*Carta del Rischio potenziale di Incendio boschivo*” risulta su San Ferdinando esclusivamente la presenza di aree a **Grado di Rischio “Basso”**, per la presente analisi è stato genericamente assegnato al comune un valore numerico pari a **0**

- o **distanza dagli insediamenti degli incendi pregressi**, tramite analisi dei punti di innesco degli incendi boschivi verificatisi in passato sul territorio:

Criterio	Valore numerico
Assenza di incendi	0
100 m < evento < 200 m	4
Evento < 100 m	8

Tabella 42. Punteggi per il calcolo della pericolosità da incendi di interfaccia, in funzione della distanza dagli incendi pregressi

Per il territorio del Comune di San Ferdinando **non** risultano dati relativi a incendi di interfaccia occorsi in passato. Per questa analisi, quindi, è stato assegnato in tutte le aree un valore numerico pari a **0**

- o per ogni poligono della fascia perimetrale, **sommatoria dei valori** ottenuti ai punti precedenti e determinazione del grado di pericolosità secondo le **classi** esplicate nella tabella seguente:

Pericolosità	Intervalli numerici
Bassa	$X \leq 10$
Media	$11 \leq X \leq 18$
Alta	$X \geq 19$

Tabella 43. Classi di pericolosità da incendio boschivo di interfaccia

- **identificazione dell'interfaccia**, ossia degli ambiti di territorio che ricadono in un intorno di **25 m** dalle aree antropiche e intersecano la vegetazione analizzata nella fascia perimetrale
- **associazione** a ciascun **edificio** che ricade entro 20 m dall'area di interfaccia del relativo **valore di pericolosità**

L'applicazione del metodo ha consentito l'individuazione degli edifici del territorio di San Ferdinando a diverso **livello di pericolosità** per problematiche di esposizione a incendi di interfaccia.

A commento dei risultati dell'analisi, è possibile evidenziare che:

- sulla base dell'approccio proposto nel “*Manuale Operativo per la predisposizione di un Piano Comunale o Inter-Comunale di Protezione Civile*” (Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, 2007), sul territorio comunale di San Ferdinando **non** si registra alcuna situazione ad **Alta Pericolosità** per incendi di interfaccia
- anche i contesti di **Media Pericolosità** sono limitatissimi e sostanzialmente riconducibili a situazioni di contatto fra edificato e superfici agricole

2.C.2. Scenari di rischio

Sulla base del quadro emerso in sede di analisi della pericolosità, **non** è stato sviluppato alcuno **scenario di rischio specifico** per il territorio comunale.

Si invita però l'Amministrazione Comunale ad acquisire piena **consapevolezza** della **distribuzione territoriale** delle criticità potenziali attese, al fine di poter implementare in modo efficace le attività di **prevenzione** volte alla messa in sicurezza di persone eventualmente esposte a incendio nelle aree di interfaccia.

È inoltre importante sollevare l'attenzione sul fatto che alcune **strutture ricettive** in territorio comunale presentano gran parte delle proprie unità abitative **sotto chioma**. Fattore che, stante anche la progressiva evoluzione del regime degli incendi anche in conseguenza degli scenari di cambiamento climatico in atto, potrebbe determinare future e severe situazioni di criticità.

La Tabella successiva riporta l'elenco delle **attività ricettive** che, a questo proposito, vanno **attenzionate**:

Struttura	Indirizzo	Contatti
Le Dune Blu S.R.L.- Tavella Giuseppe	Località Baia Dei Pini, snc	+39.0966.766649 +39.348.766111
La Porta del Sole Hotel & Village – Daniela Naso	Corso Garibaldi, Trav. priv., 1	+39.0966.046185 +39.0966.765233 +39.393.9190141

Tabella 44. Elenco delle strutture ricettive che, presentando unità abitative sotto chioma, vanno attenzionate per potenziali criticità da incendi di interfaccia

D. Rischio dighe

Il rischio “*collasso dighe*” identifica il possibile fenomeno di **inondazione** dei territori urbanizzati a valle dello sbarramento.

In particolare, le inondazioni dovute al rapido deflusso delle acque verso valle, possono generarsi per:

- **collasso** dell’impianto di ritenuta (“*rischio diga*”) conseguentemente a eventuali problemi di sicurezza della diga, ovvero 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
- **onda di piena artificiale** per apertura degli scarichi dell’impianto di ritenuta (“*rischio idraulico a valle*”) conseguentemente alle portate scaricate a valle, ovvero 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 esondazione

La **Direttiva P.C.M. del 27/02/2004**, “*Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile*”, stabilisce che “*deve essere primariamente valutata l’influenza che i volumi accumulati negli invasi possono avere sulla formazione e propagazione dell’onda di piena a valle [...]. Per tali invasi le Regioni, con il concorso tecnico dei Centri Funzionali decentrati, dell’Autorità di bacino e del Registro Italiano Dighe, d’intesa con i gestori, sotto il coordinamento del Dipartimento della Protezione Civile predisporranno ed adotteranno un piano di laminazione preventivo. Per i diversi e possibili prefigurati scenari d’evento e per ciascuna diga, il piano di laminazione deve prevedere le misure e le procedure da adottare che, pur definite mantenendo in buon conto sia la mitigazione degli effetti a valle dell’invaso, sia l’esigenza di utilizzazione dei volumi invasati, sia la sicurezza delle opere, non possono comunque non essere finalizzate alla salvaguardia della incolumità della vita umana, dei beni, degli insediamenti e dell’ambiente territorialmente interessati dall’evento*”.

Per quanto riguarda gli **scenari**, la stessa Direttiva al punto “*scenari d’evento e criticità idrauliche*” definisce: “*[...] ai fini della pianificazione d’emergenza, tra le aree da considerarsi esposte a rischio idraulico molto elevato sono da considerarsi quelle derivabili dal calcolo dell’onda di sommersione conseguente all’ipotetico collasso delle opere di ritenuta o ad un’errata manovra delle opere di scarico stesse [...]*”.



Come evidenziato dal “*Piano Soccorso Rischio Sismico*” di Regione Calabria, in Calabria sono presenti **26 grandi dighe**, rappresentate nella Figura a fianco.

Tali invasi sono di **competenza statale** e, in particolare, della “*Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture Idriche ed Elettriche*” del **Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti**.

Figura 33. Distribuzione delle grandi dighe all’interno del territorio regionale

2.D.1. Analisi della pericolosità

L’area di San Ferdinando è situata a valle della **diga** “*di Castagnara-Métramo*”.

L’invaso insiste sul **Fiume Métramo**, affluente in sinistra del **Fiume Mesima**, ed è sito sul territorio del **Comune di Galatro (RC)**. La Figura successiva ne mostra una **veduta aerea**:



Figura 34. Veduta aerea della diga "di Castagnara-Métramo" (fonte: "Pubblicazione collaudo Métramo" del Consorzio Tirreno Reggino)

Gestore della diga è il **Consorzio di Bonifica Tirreno Reggino**, i cui riferimenti sono indicati nella Tabella seguente:

Ente	Indirizzo	Mail	Contatti
Consorzio di Bonifica Tirreno Reggino	Via Nazionale Nord s.n.c. 89025 – Rosarno (RC)	protocollo@pec.cbtirrenoreggino.it	+39.0966.773173

Tabella 45. Riferimenti dell'Ente gestore della diga "di Castagnara-Métramo"

Come si evince dal portale del Consorzio, la diga "di Castagnara-Métramo" è una delle opere ingegneristiche tecnicamente più impegnative tra quelle previste negli anni '70 in Italia per via dell'**eccezionale altezza**, delle **condizioni geomorfologiche avverse**, per l'**elevata sismicità** della zona e per la **scarsità dei materiali** idonei all'epoca della costruzione dello sbarramento.

Con riferimento all'invaso, il **documento** "Pubblicazione collaudo Métramo", disponibile sul portale del **Consorzio di Bonifica Tirreno Reggino**, evidenzia che le caratteristiche geotecniche variabili dei terreni di fondazione, l'alta sismicità della zona e l'irregolare morfologia delle sponde hanno fatto **escludere** la costruzione di una **struttura di tipo rigido**.

È stata perciò studiata una **diga di tipo misto**, "terra-rockfill", concepita in rapporto alla elevata sismicità della zona delle opere.

La **sezione tipo**, rappresentata in Figura, è costituita da un ampio **nucleo verticale impermeabile**, cui si addossano **a monte** un **rinfianco** in **materiale alluvionale** o **conglomeratico**, **a valle** un **rinfianco misto** in **materiale conglomeratico** e, più verso l'esterno, in **rockfill**, larghe **fasce di transizione** sono interposte fra nucleo e rinfianchi. In particolare, verso valle, il nucleo è a contatto con il **filtro-dreno subverticale** che prosegue, alla base, ricoprendo a tappeto tutta la fondazione:

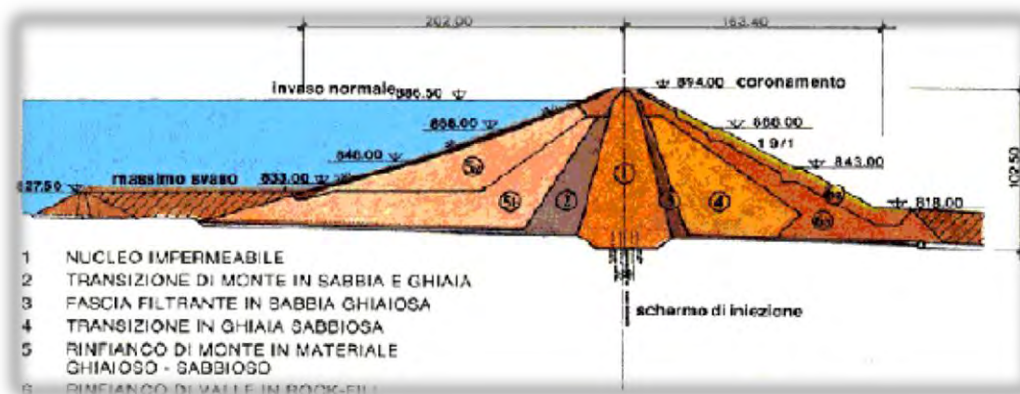


Figura 35. Sezione tipo della diga "di Castagnara-Métramo" (fonte: "Pubblicazione collaudo Métramo" del Consorzio Tirreno Reggino)

La **tenuta** della diga in fondazione è realizzata mediante un articolato **sistema di iniezioni** lanciate in profondità, a partire dalla base del nucleo. Una parte dell'intervento assicura l'**impermeabilizzazione** del terreno nelle zone più prossime all'imposta del nucleo. Fori disposti a quinconce su tutta l'area di contatto, con passo 500 cm, sono approfonditi fino a 10/15 metri sotto l'imposta, così da conseguire anche l'effetto di **cucitura** della fondazione con la struttura di tenuta in elevazione.

L'opera, la cui utilizzazione principale dovrebbe essere la regolazione annuale delle portate del fiume Metramo per **uso irriguo, potabile e industriale**, è stato realizzato a partire **dal 1981** nonostante il fallimento del progetto per poi vedere il **completamento dei lavori di invaso nel 1993**. Il **collaudo definitivo** è avvenuto solamente nel **2016** mentre i lavori di **canalizzazione** delle acque **non** sono ancora stati ultimati. Ciò rende la struttura, di fatto, **inutilizzabile**.

Tratta dal “*Documento di Protezione Civile (Direttiva P.C.M. 8 luglio 2014) della diga “di Castagnara-Métramo”*” (Ministero Infrastrutture e Mobilità Sostenibili - Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture Idriche - Ufficio Tecnico Dighe – sede di Cosenza, dicembre 2021), la Tabella successiva fornisce le principali **informazioni di sintesi** sull'invaso:

Diga di	Castagnara-Métramo	N° archivio DGDighe	1196
Comune nel cui territorio è ubicato lo sbarramento	Galatro		
Provincia	Reggio Calabria		
Regione	Calabria		
Corso d'acqua sbarrato	Métramo		
Corsi d'acqua a valle	Métramo, Mesima		
Bacino idrografico	Mesima		
Tipologia diga	b.2. terra e/o pietrame, con struttura di tenuta interna		
Altezza diga ai sensi L.584/94	95,50 m		
Volume di invaso ai sensi L. 584/94	27,24 Mm³		
Utilizzazione prevalente	Irrigua		
Stato dell'invaso	Esercizio limitato		
Superficie bacino idrografico direttamente sotteso	16,50 Km²		
Quota massima di regolazione	886,50 m s.l.m.		
Quota di massimo invaso	888,50 m s.l.m.		
Limitazione di invaso per motivi di sicurezza			
Quota autorizzata (quota limitata di regolazione)	880,50 m s.l.m.		
Quota limitata raggiungibile in via straordinaria in caso di piena	886,50 m s.l.m.		
Volume autorizzato	22,00 Mm³		
Volume di laminazione (compreso tra le quote massime di regolazione e invaso)	2,41 Mm³		
Portate caratteristiche degli scarichi			
Portata massima scarico di superficie alla quota di massimo invaso	350 m³/sec		
Portata massima scarico di mezzofondo alla quota di massimo invaso o max reg.	110 m³/sec		
Portata massima scarico di fondo alla quota di massimo invaso o max reg.	100 m³/sec		
Portata massima transitabile in alveo a valle contenuta nella fascia di pertinenza idraulica (O _{Amax})³	200 m³/sec		

Tabella 46. Specifiche tecniche della (fonte: “Documento di Protezione Civile (Direttiva P.C.M. 8 luglio 2014) della “di Castagnara-Métramo”, dicembre 2021)

Lo stesso documento **evidenzia che**:

- San Ferdinando rientra fra i Comuni con territori interessati dalle aree di allagamento conseguenti a ipotetico collasso dello sbarramento
- San Ferdinando appartiene al novero dei Comuni che, per posizione rispetto all'invaso e per le caratteristiche delle aree alluvionate, necessitano di ricevere direttamente le comunicazioni riguardanti il collasso
- la competenza per l'attivazione delle Fasi di Allerta stabilite dal “Documento di Protezione Civile” è del Gestore

³ Valore determinato dal Concessionario, in attesa di validazione dell'Autorità idraulica regionale, al pari della Portata di attenzione scarico diga (Q_{min}) e della Portata di attenzione scarico diga – eventuali soglie incrementali (ΔQ)

In fase di stesura di Piano, la Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture Idriche - Ufficio Tecnico Dighe – sede di Cosenza ha fornito la **mappatura**, rappresentata in Figura, del **limite di esondazione** in caso di **collasso** della diga “di Castagnara-Métramo”:

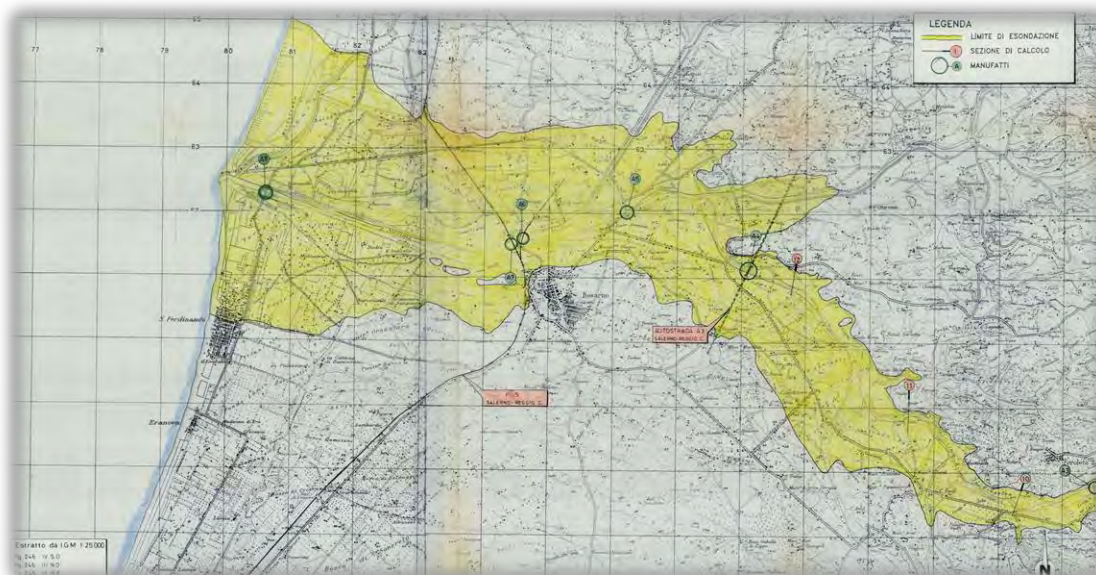


Figura 36. Limite di esondazione in caso di collasso della diga “di Castagnara-Métramo”

Secondo tali dati, che **non** forniscono dettagli relativi al **battente idrico atteso**, **velocità della corrente** e **tempistiche** di evoluzione dei fenomeni, in caso di collasso della diga “di Castagnara-Métramo” il territorio di San Ferdinando, insieme a quelli di Galatro, San Pietro di Caridà, Maropati, Ferrolo della Chiesa, Anioia, Melicucco, Rosarno, Laureana di Borrello e Candidoni, sarebbe in larga parte investito da **onda di piena**.

Gli alluvionamenti **potrebbero interessare**:

- la porzione settentrionale della pianura alluvionale del Fiume Mesima
- gli ambiti urbanizzati posti indicativamente a Nord di Via Rosarno

Secondo il “Documento di Protezione Civile (Direttiva P.C.M. 8 luglio 2014) della diga “di Castagnara-Métramo” (Ministero Infrastrutture e Mobilità Sostenibili - Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture Idriche - Ufficio Tecnico Dighe – sede di Cosenza, dicembre 2021), invece, San Ferdinando **non** risulta fra i Comuni con territori interessati dalle **aree di allagamento** conseguenti a manovre di **apertura degli scarichi**.

In questo caso, infatti, le aree potenzialmente interessate da fenomeni di **sormonto degli argini** sono limitate alle municipalità di Galatro, San Pietro di Caridà, Maropati, Ferrolo della Chiesa e Anioia

2.D.2. Scenario di rischio

Considerato il diffuso quadro di pericolosità riconducibile a una possibile **onda di piena** per **collasso** della diga “di Castagnara-Métramo”, sono stati sviluppati uno scenario di rischio e il conseguente modello di intervento con l'obiettivo di **informare** la popolazione potenzialmente esposta **nel più breve tempo possibile** e consentire il conseguente **allontanamento verticale** od **orizzontale** della cittadinanza dalle zone potenzialmente critiche.

A tale scopo, l'area alluvionabile è stata suddivisa in **settori**, rappresentati nella Figura successiva, su cui andranno indirizzate **attività di comunicazione mirate**:

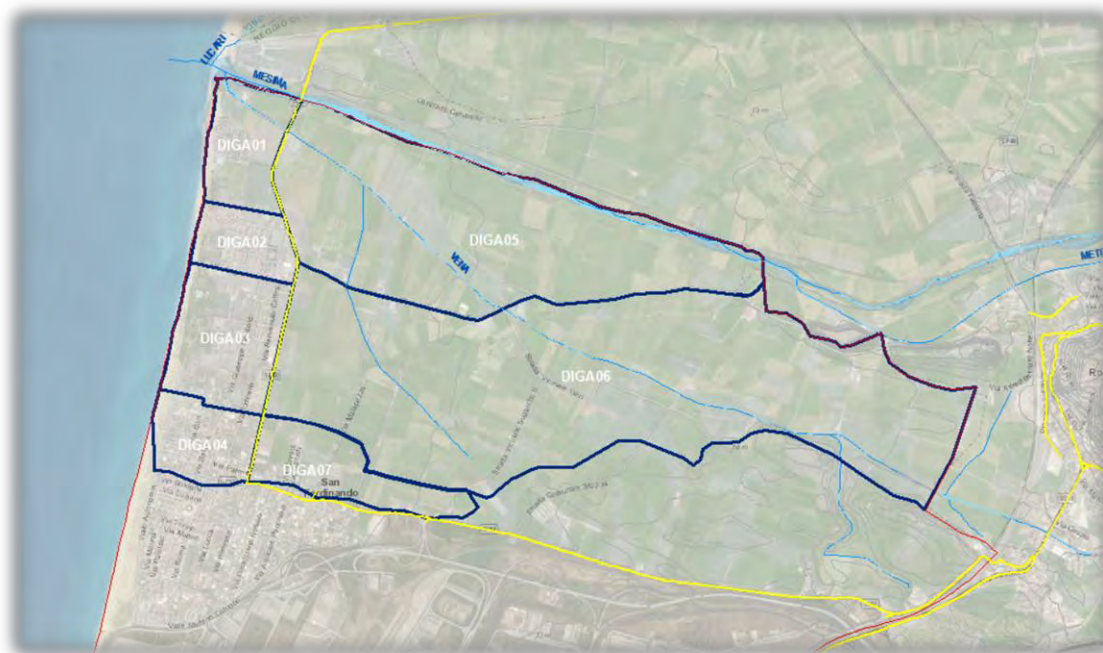


Figura 37. Articolazione spaziale dei settori in cui è stato suddiviso il territorio di San Ferdinando per la gestione delle attività di comunicazione in caso di collasso della diga "di Castagnara-Métramo"

I **settori**, individuati in funzione delle **caratteristiche orografiche** del territorio e contemplando la distribuzione spaziale degli **elementi vulnerabili** e delle possibili **vie di fuga**, coprono l'intera superficie esposta a onda di piena.

La Tabella successiva ne delinea la **distribuzione geografica**:

Codice	Settore
DIGA01	Località Pineta
DIGA02	Località Torre
DIGA03	Da Via Guglielmo Marconi a Via Enotrio, a valle della S.P. 50 "Strada Provinciale per Nicotera"
DIGA04	Da Via Enotrio a Via Rosarno, a valle della S.P. 50 "Strada Provinciale per Nicotera"
DIGA05	Parte settentrionale della piana agricola, a monte della S.P. 50 "Strada Provinciale per Nicotera"
DIGA06	Parte centrale della piana agricola, a monte della S.P. 50 "Strada Provinciale per Nicotera"
DIGA07	Parte centrale del nucleo urbano, a monte di Via Rimessa

Tabella 47. Settori costieri per informazione della popolazione in caso di collasso della diga "di Castagnara-Métramo"

Per la definizione dello scenario sono stati poi definiti gli **elementi** riassunti nella Tabella che segue:

	Principali criticità
	Edifici a uso abitativo e attività commerciali/produttive esposte
	Strutture Strategiche o Rilevanti esposte
	Superfici Strategiche esposte
	Allontanamento dalle zone a rischio
	Modalità di comunicazione
	Aree di Attesa di riferimento

Tabella 48. Elementi a supporto della descrizione dello scenario di rischio dighe

Nome scenario: "Collasso della diga "di Castagnara-Métramo""		Tavole: CT_S2.D.1 e S2.D.2
	Principali criticità	
L'eventuale collasso della diga "di Castagnara-Métramo" potrebbe determinare l'allagamento di tutta la porzione settentrionale della pianura alluvionale del Fiume Mesima, con coinvolgimento degli ambiti urbanizzati posti indicativamente a Nord di Via Rosarno		
	Edifici residenziali e commerciali/produttivi esposti	
Settore DIGA01		
<i>Edifici residenziali</i>		
Risultano esposti a possibili allagamenti c.ca 100 edifici		
<i>Edifici commerciali</i>		
Le Dune Blu srl	Loc. Baia dei Pini	+39.0966.766649 +39.348.766111
Settore DIGA02		
<i>Edifici residenziali</i>		
Risultano esposti a possibili allagamenti c.ca 80 edifici		
<i>Edifici pubblici e servizi</i>		
Parrocchia di San Giuseppe	Via Giovanni XXIII	-
Scuola dell'Infanzia "Figliuzzi"	Via Cesare Pavese	+39.0966.765043 +39.340.2982051
Settore DIGA03		
<i>Edifici residenziali</i>		
Risultano esposti a possibili allagamenti c.ca 80 edifici		
<i>Edifici commerciali</i>		
La Porta del Sole Hotel & Village – Daniela Naso	Corso Garibaldi, Trav. priv., 1	+39.0966.046185 +39.0966.765233 +39.393.9190141
Settore DIGA04		
<i>Edifici residenziali</i>		
Risultano esposti a possibili allagamenti c.ca 250 edifici		
<i>Edifici commerciali</i>		
DIPER spesa	Corso Garibaldi	+39.0966.421326 +39.392.5707851
Residence Santa Barbara	Viale Autonomia	+39.335.480129
<i>Edifici pubblici e servizi</i>		
Centro Sociale "Santa Barbara"	Via Bari, 59	+39.333.6214677 +39.329.11220006
Settore DIGA05		
<i>Edifici residenziali</i>		
Risultano esposti a possibili allagamenti c.ca 50 edifici		
Settore DIGA06		

<i>Edifici residenziali</i>			
Risultano esposti a possibili allagamenti c.ca 110 edifici			
Settore DIGA07			
<i>Edifici residenziali</i>			
Risultano esposti a possibili allagamenti c.ca 70 edifici			
		Viabilità esposta	
Oltre alla S.P. 50 “Strada Provinciale per Nicotera”, dalla rotonda in Via Rimessa sino al confine con Nicotera, ricadono in area esondabile tutte le infrastrutture stradali indicativamente poste a Nord di Via Rosarno			
		Strutture Strategiche esposte	
Ricadono in area alluvionabile: • SO01 “Stazione dei Carabinieri” • SM01 “Deposito comunale” • SS03 “Guardia Medica – Centro Vaccinale” • SS04 “ASP sede di San Ferdinando”		 Superfici Strategiche esposte	
		Sono potenzialmente interessate dagli allagamenti le seguenti Aree di Attesa: • AA01 “Area Loc. Pineta” • AA02 “Piazza Aragonese” • AA03 “Parcheggi Via Enotrio” • AA05 “Parcheggio DIPER” • AA06 “Parchetto Via Santa Barbara”	
		Cancelli sulla viabilità	
Trattandosi di uno scenario sovra-comunale, la pianificazione dei processi di gestione della viabilità deve essere gestita su area vasta. Vista l'estensione delle aree allagabili, infatti, posti di blocco per la chiusura del traffico andranno posti al di fuori del territorio di San Ferdinando.			
Il presente Piano ipotizza comunque l'attivazione dei seguenti cancelli: • sulla S.P. 51 “Via Provinciale Est per Rosarno”, all'incrocio con Strada Zona Industriale II • sullo svincolo che collega la Zona Industriale alla S.P. 51 “Via Provinciale Est per Rosarno” • su Viale Autonomia (angolo Via Immacolata) e alla rotonda di incrocio fra Via Rosarno e Via Rimessa (per impedire il passaggio veicolare in corrispondenza dei principali accessi verso la zona Nord del centro abitato)			
		Vie di fuga	
L'allontanamento dall'area esposta a potenziale onda di piena deve avvenire utilizzando tutte le direttrici stradali che consentano di raggiungere la porzione meridionale del centro abitato, indicativamente a Sud di Via Rosarno e della S.P. 50 “Strada Provinciale per Nicotera”			
		Modalità di comunicazione	
Oltre a messaggi su stazioni radio e Tv locali, interazioni telefoniche con le strutture a maggior rilevanza e notifiche alla popolazione attraverso la app LibraRisk, è previsto l'invio di banditori presso ciascun settore di allertamento. Le indicazioni dovrebbero suggerire: • allontanamento orizzontale verso la parte meridionale del centro abitato, indicativamente a Sud di Via Rosarno. Il deflusso deve avvenire immediatamente a valle della attivazione della		 Aree di Attesa di riferimento	
		A supporto della gestione di un eventuale evento possono essere attivate le seguenti Aree di Attesa: • AA07 “Piazza Generale Nunziante” • AA08 “Monumento San Ferdinando” • AA09 “Piazza Martiri della Libertà” • AA11 “Parco giochi Via Scuole”	

Fase di Collasso, soprattutto dalla porzione di territorio più prossima all'asta del Fiume Mesima (in particolare, frazioni Pineta e Torre), ove ci si debbono attendere i maggiori battenti idrici e più elevata velocità della corrente • nella porzione di centro abitato immediatamente a Nord di Via Rosarno, allontanamento verticale, laddove il collasso della diga non sia stato determinato da una scossa sismica di forte intensità, con danni strutturali agli edifici	
	Punti di monitoraggio
Le comunicazioni di allerta giungono in caso di possibile imminente collasso della diga. Non vanno quindi previste attività di monitoraggio lungo il corso del Fiume Mesima, anche per garantire l'incolumità degli operatori	

Tabella 49. Sintesi dello scenario di rischio "Collasso della diga "di Castagnara-Métramo""

E. Rischio chimico industriale

Per rischio chimico-industriale si intende la possibilità che, in seguito ad un **incidente** presso uno **stabilimento industriale** oppure a seguito di un **incidente stradale** derivante dal **trasporto di materiale pericoloso**, si possa generare:

- un **incendio** con il coinvolgimento di sostanze infiammabili
- una **esplosione** con il coinvolgimento di sostanze esplosive
- una **nube tossica** con il coinvolgimento di sostanze che si liberano allo stato gassoso
- la **perdita di sostanze tossiche o nocive** da cisterne o contenitori di vario tipo

Le direttive europee definiscono **incidente rilevante** "un evento quale un'immissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verifichino durante l'attività di uno stabilimento che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana e/o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento".

Questi fenomeni possono essere provocati da **cause incidentali**, spesso imputabili alla disattenzione o inesperienza degli addetti oppure a **guasti tecnologici** o **errori di processo**.

Non è comunque da trascurare la possibilità che il rischio chimico sia invece **indotto** da un'altra tipologia di rischio come ad esempio il rischio frane, inondazione e incendio. Lo stabilimento chimico-industriale potrebbe infatti essere situato in una zona su cui insistono fenomeni franosi o corpi idrici che potrebbero investirlo provocando danni anche molto gravi.

Nel caso di rischio chimico la specifica normativa (**D. Lgs 105 del 15 Luglio 2015**, recepimento della Direttiva Seveso III - 2012/18/UE) prevede, in capo alle **Aziende a Rischio di Incidente Rilevante (R.I.R.)**, la predisposizione di **pianificazione di emergenza** sia **interna** che **esterna**. La prima è di competenza del **gestore dello stabilimento** industriale. La seconda, che deve essere considerata all'interno del Piano di Protezione Civile Comunale, dell'Autorità (Prefettura) che organizza la risposta di protezione civile.

Gli "Elenchi degli stabilimenti a Rischio d'Incidente Rilevante di cui al D.Lgs. 105/2015" (aggiornamento **maggio 2021**) hanno consentito di identificare le aziende operative in Regione Calabria che vengono classificate come stabilimenti di **Soglia Inferiore** ("uno stabilimento nel quale le sostanze pericolose sono presenti in quantità pari o superiori alle quantità elencate nella colonna 2 della parte 1 o nella colonna 2 della parte 2 dell'allegato 1, ma in quantità inferiori alle quantità elencate nella colonna 3 della parte 1, o nella colonna 3 della parte 2 dell'allegato 1, applicando, ove previsto, la regola sommativa di cui alla nota 4 dell'allegato 1") e stabilimenti di **Soglia Superiore** ("uno stabilimento nel quale le sostanze pericolose sono presenti in quantità pari o superiori alle quantità elencate nella colonna 3 della parte 1 o nella colonna 3 della parte 2 dell'allegato 1, applicando, ove previsto, la regola sommativa di cui alla nota 4 dell'allegato 1").

La Tabella che segue compone il quadro complessivo degli stabilimenti produttivi (R.I.R.) presenti sul **territorio regionale**:

Provincia	Comune	Denominazione	Tipologia Produttiva	Art.
Catanzaro	Feroleto Antico	LAMEZIA GAS SRL	Stoccaggio di GPL	D. Lgs. 105/2015 Soglia Inferiore
Catanzaro	Lamezia Terme	TECA GAS SRL	Stoccaggio di GPL	
Catanzaro	Isca Sullo Ionio	ENNERSI SRL	Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL)	
Cosenza	Santa Domenica Talao	SASà GAS S.R.L.	Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL)	
Cosenza	Altomonte	EMMEDIESSE S.R.L.	Stoccaggio di GPL	
Cosenza	Montalto Uffugo	CALABRIA GAS S.C. A R.L.	Stoccaggio di GPL	
Crotone	Strongoli	AUTOGAS NORD S.P.A.	Stoccaggio di GPL	
Reggio Calabria	Reggio Di Calabria	LIQUIGAS SPA	Stoccaggio di GPL	
Vibo Valentia	Vibo Valentia	ENI S.P.A.	Stoccaggio di combustibili (anche per il riscaldamento, la vendita al dettaglio ecc.)	

Vibo Valentia	Vibo Valentia	MERIDIONALE PETROLI S.R.L.	Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	
Vibo Valentia	Serra San Bruno	S.E.I. SOCIETA ESPLOSIVI INDUSTRIALI SPA	Produzione, distruzione e stoccaggio di esplosivi	
Vibo Valentia	Maierato	ENERGRADO S.R.L.	Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL)	
Catanzaro	Sellia	ULTRAGAS C.M. S.P.A.	Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL)	D. Lgs. 105/2015 Soglia Superiore
Catanzaro	Lamezia Terme	ENERGAS S.P.A.	Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL)	
Catanzaro	Lamezia Terme	NEW MECA S.R.L.	Lavorazione di metalli ferrosi (fonderie, fusione ecc.)	
Cosenza	Montalto Uffugo	LIQUIGAS SPA	Stoccaggio di GPL	
Cosenza	Montalto Uffugo	BUTANGAS S.P.A.	Stoccaggio di GPL	
Cosenza	Rossano	ENEL PRODUZIONE SPA	Produzione, fornitura e distribuzione di energia	

Tabella 50. Elenco Aziende a Rischio di Incidente Rilevanti che operano sul territorio di Regione Calabria

Come si evince dalla Tabella precedente, su San Ferdinando e i Comuni limitrofi **non** è operativa alcuna Azienda a Rischio di Incidente Rilevante

F. Rischio meteorologico

Il **rischio meteorologico** è legato al manifestarsi di **fenomeni atmosferici** di **particolare intensità**, in grado di costituire un **pericolo** per cose o persone.

Le manifestazioni più tipiche di questa tipologia di fenomeni sono: **ondate di calore**, **nevicate a bassa quota**, **gelate**, **nebbia** e **venti forti**.

Non sono disponibili, per l'area di San Ferdinando, **analisi di dettaglio** utili a costruire **scenari di rischio** dedicati, ma nella sezione "*Modello di Intervento*" viene delineata la risposta di Protezione Civile per gestire eventuali situazioni di criticità

G. Rischio mareggiate

Le **mareggiate** si presentano soprattutto nei **mesi invernali**, quando le condizioni sfavorevoli di bassa pressione producono perturbazioni con venti molto intensi. I venti intensi generano mare molto mosso, con onde furiose a riva in grado di provocare danni ad abitati costieri, infrastrutture civili e portuali, rilevati ferroviari e litorali turistici.

Lo scenario di rischio mareggiate può evolvere in **poche ore** dalla calma assoluta al mare molto mosso, in dipendenza delle caratteristiche della perturbazione. Questo succede più spesso per il **versante tirrenico** che per quello ionico, a causa della direzione prevalente dei venti che soffiano in Calabria.

In sintesi, le mareggiate sono spesso **causa di**:

- erosione di rilevati ferroviari e stradali a ridosso della linea di costa
- interruzioni di importanti flussi di comunicazione, in particolare arterie stradali
- allagamenti delle zone costiere
- danni alle abitazioni e alle strutture turistiche
- danni alle imbarcazioni e ai beni presenti sulla costa

2.G.1. Analisi della pericolosità

Il quadro delle **criticità per mareggiata** è stato composto tramite una analisi integrata di diverse **fonti**:

- “*Piano di Bacino Stralcio per l'Erosione Costiera*” (Autorità di Bacino Regione Calabria, novembre 2013)
- “*Master Plan degli interventi di mitigazione del rischio di erosione costiera in Calabria*” (Giuseppe Barbaro, Università degli Studi “Mediterranea” di Reggio Calabria, 2016) e relativa analisi di “*Caratterizzazione del clima ondoso lungo le coste della Calabria*”
- mappe del “*Piano di Gestione del Rischio Alluvioni*” (P.G.R.A. Direttiva Comunitaria 2007/60/CE, D. Lgs. 49/2010, D. Lgs. 219/2010), aggiornate al 2020
- tavolo di lavoro con l'Ufficio Tecnico del Comune di San Ferdinando

Le mappe allegate al “*Piano di Bacino Stralcio per l'Erosione Costiera*” (Autorità di Bacino Regione Calabria, novembre 2013) classificano l'intero **litorale** di San Ferdinando nella classe di **pericolosità elevata (P3)**. La Figura seguente mostra un estratto di mappa relativo al tratto di arenile nei pressi del centro urbano di San Ferdinando:

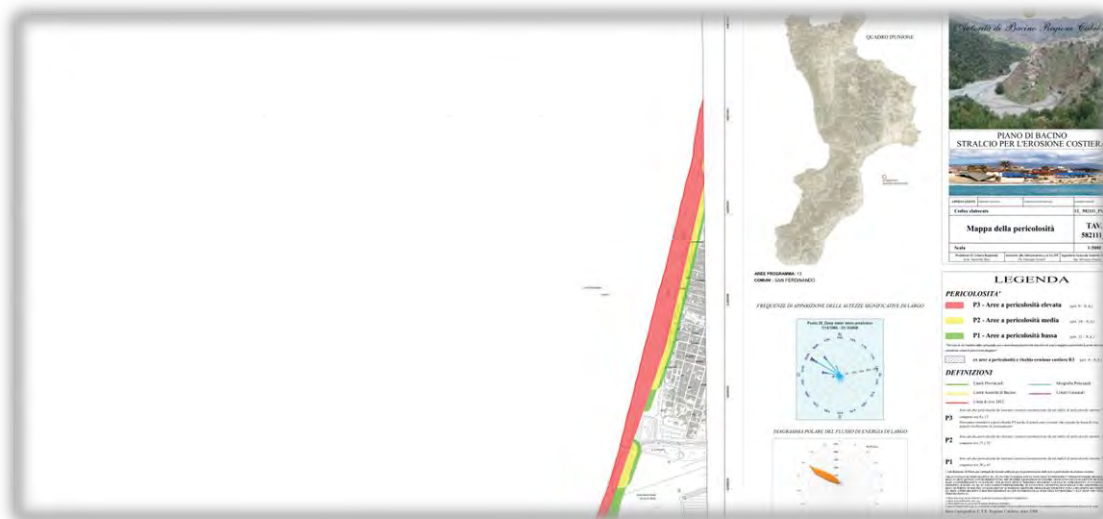


Figura 38. Mappa della pericolosità per fenomeni di erosione costiera sul tratto di litorale prospiciente il centro urbano di San Ferdinando (fonte: “Piano di Bacino Stralcio per l'Erosione Costiera”)

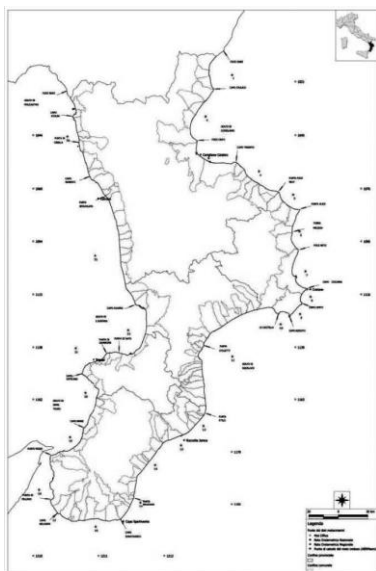
Nell'ambito delle attività propedeutiche al “*Piano di Bacino Stralcio per l'Erosione Costiera*”, il “*Master Plan degli interventi di mitigazione del rischio di erosione costiera in Calabria*” (Giuseppe Barbaro, Università degli Studi “Mediterranea” di Reggio Calabria, 2016) ha compiuto una **analisi** di “*Caratterizzazione del clima ondoso lungo le coste della Calabria*” (Appendice A di tale Piano).

A tale scopo, le coste calabresi sono state suddivise in tre **macro-aree**:

- tirrenica (da Tortora a Scilla), che si estende per oltre 250 km e comprende la costa di San Ferdinando
- ionica (da Rocca Imperiale a Motta San Giovanni), che si estende per oltre 400 km
- dello Stretto di Messina (comprendente Reggio di Calabria e Villa San Giovanni), con una estensione di oltre 250 km

Come emerge dal documento, il **settore tirrenico** è **caratterizzato da**:

- una percentuale rilevante di costa alta. Essa è concentrata principalmente nelle provincie di Vibo Valentia e Reggio Calabria (in entrambi i casi rappresenta il 40% dell'intero sviluppo costiero)
- sistemi montuosi ubicati quasi a ridosso del mare, con pochissime pianure costiere
- antropizzazione del 50% delle coste basse. Si tratta di un valore elevato, dovuto alla presenza di costa alta e rilievi montuosi prossimi alla costa, che hanno comportato la realizzazione di numerosi centri abitati a ridosso della spiaggia, con distruzione della maggior parte delle dune costiere.



La maggior parte dei litorali del settore tirrenico risulta esposta a moto ondoso agente su **fetch** (superficie di mare aperto su cui spira il vento con direzione e intensità costante ed entro cui avviene la generazione del moto ondoso) di **notevole estensione**, superiore a 500 km e addirittura superiore a 1.500 km lungo la direzione che transita tra la Sicilia e la Sardegna, fino a raggiungere le coste spagnole e nord africane.

Per gli scopi dell'analisi di caratterizzazione del clima ondoso lungo le coste della Calabria, il litorale calabrese è stato suddiviso in **ventiquattro aree** (rappresentate in Figura), delimitate da significative **variazioni della morfologia costiera** (presenza di promontori, foci di corsi d'acqua, opere portuali) e numerate procedendo in senso orario a partire dal confine con la Basilicata sul litorale ionico.

Figura 39. Suddivisione del litorale calabrese in aree utili alla caratterizzazione del moto ondoso (fonte: "Master Plan degli interventi di mitigazione del rischio di erosione costiera in Calabria")

La Tabella seguente riporta le aree su cui insiste la **fascia costiera sanferdinese**:

Area	Confini territoriali	Comuni
AS20	Capo Barbi – Capo Vaticano	Palmi – Gioia Tauro– San Ferdinando– Rosarno– Nicotera– Joppolo– Ricadi

Tabella 51. Aree di studio per la caratterizzazione del moto ondoso che interessano la costa di San Ferdinando (fonte: "Caratterizzazione del clima ondoso lungo le coste della Calabria")

Per la caratterizzazione del **clima ondoso** è stato utilizzato il software **ABRC-Ma-CRO**, sviluppato dalla società HR Wallingford Ltd. Tale software:

- permette di ricostruire, in ambiente GIS, serie temporali di dati meteomarini a partire dai dati di vento della banca dati del Met Office
- è stato tarato utilizzando i dati registrati dalle stazioni RON di Cetraro e Crotone e dalle stazioni della Rete Ondametrica Regionale della Calabria (Tropea, Capo Spartivento, Roccella Jonica, Corigliano Calabro)

Le analisi condotte hanno evidenziato che il **clima ondoso di largo** che caratterizza le macroaree ionica e tirrenica presenta significative **differenze**:

- le soglie di altezza significativa⁴ raggiunte sono maggiori nei litorali tirrenici e, dal punto di vista energetico, i valori di flusso calcolati su tali areali sono concentrati su poche direzioni
- nel litorale ionico, i valori sono generalmente inferiori, ma esiste un maggior numero di direzioni da cui proviene moto ondoso di entità rilevante

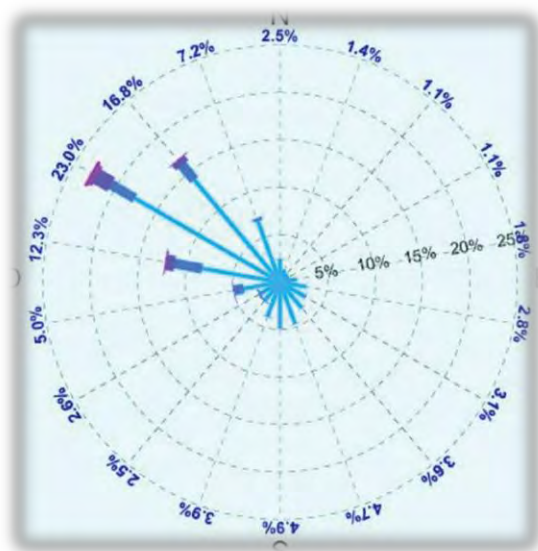
⁴ altezza media del terzo di onde più alto

La Tabella successiva evidenzia i valori di **flusso di energia** per i settori di costa di interesse per l'area di San Ferdinando:

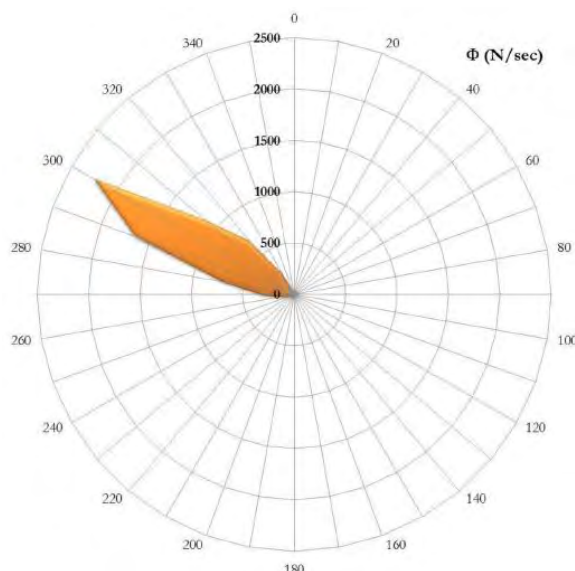
Area	345-15	15-45	45-75	75-105	105-135	135-165	165-195	195-225	225-255	255-285	285-315	315-345
AS20	44	4	5	13	15	23	36	49	105	1.128	5.027	977

Tabella 52. Flusso di energia per i settori di costa di interesse per l'area di San Ferdinando (fonte: "Caratterizzazione del clima ondoso lungo le coste della Calabria")

La sintesi di tali risultati è riportata nella Figura seguente, che rappresenta le **frequenze di apparizione delle altezze significative di largo** e il **diagramma polare del flusso di energia di largo**:



a)



b)

Figura 40. Frequenze di apparizione delle altezze significative di largo (a) e diagramma polare del flusso di energia di largo (b) per l'area costiera di San Ferdinando (fonte: "Master Plan degli interventi di mitigazione del rischio di erosione costiera in Calabria")

Come si evince dall'analisi di tali diagrammi, sul litorale sanfernandese le **mareggiate di maggiore intensità** si verificano per settori di provenienza del moto ondoso dai **quadranti O-NO**.

Lo stesso studio di "Caratterizzazione del clima ondoso lungo le coste della Calabria" ha inoltre stimato i **livelli di altezza significativa** eguagliati o superati per **tempi di ritorno** di 0,1, 1, 5, 10, 20, 50, 100, 200 e 500 anni.

La Tabella successiva riporta i risultati ottenuti per i settori di competenza del litorale di San Ferdinando:

Area	Altezza d'onda significativa (m)								
	0,1 anni	1 anni	5 anni	10 anni	20 anni	50 anni	100 anni	200 anni	500 anni
AS20	2,58	5,23	7,18	8,05	8,93	10,12	11,03	11,96	13,21

Tabella 53. Altezza d'onda significativa sull'area di San Ferdinando per diversi tempi di ritorno (fonte: "Caratterizzazione del clima ondoso lungo le coste della Calabria")

Le mappe del "Piano di Gestione del Rischio Alluvioni" suggeriscono che l'intera fascia litorale di San Ferdinando è a **rischio mareggiata**. L'analisi di tali dati consente di evidenziare che:

- eventi a **Elevata Pericolosità** (tempo di ritorno di **50 anni**): rimangono sostanzialmente confinati alla zona di arenile, lungo l'intero sviluppo della linea di costa
- eventi a **Media Pericolosità** (tempo di ritorno fra **50 anni** e **200 anni**): le onde possono giungere a interessare gli ambiti territoriali più prossimi all'arenile:
 - o in località Pineta
 - o nella zona di Praia Mare
 - o sul tratto di lungomare (Viale Autonomia) indicativamente compreso fra Via Enotrio (a Nord) e Via Messina (a Sud)

- eventi a **Bassa Pericolosità** (tempo di ritorno fra **200 anni** e **500 anni**): fanno registrare un ampliamento degli ambiti precedenti e, dalla località Pineta sino al confine con Gioia Tauro, sono potenzialmente interessate dalle onde tutte le strutture che si affacciano sulla zona di arenile e sul lungomare

Per completare la **panoramica informativa** in tema di rischio meteo-marino, è inoltre importante ricordare che:

- come evidenziato dalla “*Relazione Geomorfologica*” (settembre 2020) allegata al “*Piano Strutturale Comunale*” del Comune di San Ferdinando:
 - o elemento fortemente caratterizzante l'intero litorale di San Ferdinando è la presenza di ampie spiagge sabbiose
 - o la protezione offerta dal promontorio di Capo Vaticano consente il mantenimento dell'attuale assetto costiero, favorito anche dalla presenza di alcune schiere di dune, la cui funzione di salvaguardia costiera è di importanza primaria
 - o il tratto costiero di San Ferdinando è esposto alle mareggiate di maestrale e di ponente, con forte dinamica trasversale
- la “*Relazione Generale*” (luglio 2020) del “*Piano Comunale di Spiaggia*” del Comune di San Ferdinando sottolinea che, localmente, la spiaggia si presenta molto profonda rispetto alla media della profondità degli arenili della Provincia. La sua conformazione pianeggiante e senza barriere rispetto al naturale punto di battuta dell'onda che fa sì che la profondità della spiaggia si conservi nel tempo e sopporti anche mareggiate più intense rispetto alla norma
- nel corso di un **tavolo tecnico** con gli **Uffici Comunali** è emerso che le mareggiate occorse a San Ferdinando nel corso degli ultimi anni inducono a ritenere che danni significativi si possano principalmente verificare:
 - o sugli edifici con affaccio diretto sul litorale, in località Pineta
 - o sulle strutture adibite a lido e stabilimento balneare presenti nel tratto di costa centro-meridionale dell'arenile di San Ferdinando

2.G.2. Scenario di rischio

Considerato il quadro di pericolosità riconducibile a una possibile **mareggiata** sul litorale di San Ferdinando, è stato sviluppato uno **scenario di rischio** tarato sull'evento a Bassa Pericolosità delineato dalle mappe del “*Piano di Gestione del Rischio Alluvioni*”.

Per la **caratterizzazione** dello scenario sono stati definiti:

	Principali criticità, desunte dalle analisi di pericolosità idrogeologica precedenti
	Edifici residenziali e commerciali/produttivi esposti
	Viabilità esposta
	Strutture Strategiche o Rilevanti esposte
	Superfici Strategiche esposte
	Punti di monitoraggio
	Cancelli sulla viabilità
	Aree di Attesa di riferimento
	Vie di fuga

Tabella 54. Elementi a supporto della descrizione dello scenario di rischio mareggiata

La Tabella che segue compone il **quadro conoscitivo** relativo allo scenario di rischio sviluppato:

Nome scenario: "Mareggiata"		Tavole: CT_S2.G.1 e S2.G.2	
	Principali criticità		
Una mareggiata di intensità corrispondente al tempo di ritorno a Bassa Pericolosità, che tipicamente si registra nel periodo invernale in condizioni di maestrale o di ponente e con forte dinamica trasversale, fa registrare il coinvolgimento di tutta la fascia di arenile. Dalla località Pineta sino al confine con Gioia Tauro, inoltre, sono potenzialmente raggiunti dalle onde tutti gli edifici che si affacciano sulla zona di arenile e sul lungomare, anch'esso soggetto ad allagamenti			
	Edifici residenziali e commerciali/produttivi esposti		
<i>Edifici residenziali</i>			
Le criticità si concentrano principalmente in località Pineta e sul tratto urbano di lungomare compreso fra Via Enotrio (a Nord) e Via Messina (a Sud). A Pineta, le onde possono interessare 20 edifici c.ca, a Ovest di Via dei Pini. In ambito urbano sono esposti poco più di 30 edifici, che si affacciano sulla zona lungomare			
<i>Edifici commerciali</i>			
Le Dune Blu S.R.L.- Tavella Giuseppe		Località Baia Dei Pini, snc	+39.0966.766649 +39.348.766111
La Porta del Sole Hotel & Village – Daniela Naso		Corso Garibaldi, Trav. priv., 1	+39.0966.046185 +39.0966.765233 +39.393.9190141
Lido da Peppe		Viale Autonomia	-
L'Ancora di Saffioti Rita		Via Torino, 65	+39.348.8550429
Pescheria		Viale Autonomia, 22	-
Tabata beach bar and restaurant		Via S. Cataldo, 2	+39.342.8718263
	Viabilità esposta		
Risulta esposto tutto il tratto di lungomare (Viale Autonomia) indicativamente compreso fra la rotonda a Nord di Via Enotrio e Via Palermo (a Sud)			
	Strutture Strategiche esposte		 Superfici Strategiche esposte
Lo scenario non coinvolge alcuna Struttura Strategica o Rilevante ai fini di Protezione Civile		Lo scenario investe le seguenti Aree di Attesa: • AA03 "Parcheggi Via Enotrio" • AA06 "Parchetto Via Santa Barbara" • AA08 "Monumento San Ferdinando" • AA11 "Parco giochi Via Scuole"	
	Cancelli sulla viabilità		 Aree di Attesa di riferimento

Vanno previsti in funzione dell'evoluzione degli eventi, principalmente per inibire l'accesso alla zona di lungomare		A supporto della gestione di un eventuale evento può essere prevista l'attivazione delle Aree di Attesa: • AA01 "Area Loc. Pineta" • AA04 "Parcheggio Viale Cotugno" • AA07 "Piazza Generale Nunziante"	
	Punti di monitoraggio		Vie di fuga
Ispezioni vanno previste a livello delle strutture e dei tratti di viabilità potenzialmente esposti		In allontanamento dall'arenile	

Tabella 55. Sintesi dello scenario di rischio "Mareggiata"

H. Rischio Maremoto

Come evidenziato nel documento di “*Indicazioni per l'aggiornamento delle pianificazioni di protezione civile per il rischio maremoto*” (redatto ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 17 febbraio 2017, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 128 del 5 giugno 2017 recante “*Istituzione del Sistema d'Allertamento nazionale per i maremoti generati da sisma- SiAM*” e del Decreto Legislativo 2 gennaio 2018, n.1 del 2018 “*Codice della protezione civile*”), tutte le coste del Mediterraneo sono a **rischio maremoto** a causa dell'elevata sismicità e della presenza di numerosi vulcani attivi, emersi e sommersi.

Negli ultimi mille anni, lungo le **coste italiane**, sono state documentate varie decine di maremoti, solo alcuni dei quali distruttivi. Le **aree costiere più colpite** sono state quelle della **Sicilia orientale**, della **Calabria**, della **Puglia** e dell'**arcipelago delle Eolie**. Tuttavia, maremoti di modesta entità si sono registrati anche lungo le **coste liguri, tirreniche e adriatiche**

2.H.1. Analisi della pericolosità

Secondo i dati del **database ITED** (*Italian Tsunami Effects Database*, INGV), che descrive gli effetti di tsunami osservati lungo le coste italiane dal 79 d.C. a oggi, il **tratto di costa** compreso tra **Capo Vaticano** e **Scilla** è stato interessato da **9 eventi** di maremoto.

La banca-dati associa agli eventi registrati un valore di **Intensità**, riferito a due diverse **scale**:

- **Sieberg-Ambraseys**. Introdotta nel 1927 da August Sieberg e poi modificata da Nicholas Ambraseys nel 1962:

1. Molto debole	Onde deboli registrate solo dai mareografi
2. Debole	Le onde sono notate solo dagli abitanti costieri che hanno esperienza di fenomeni marini. Vengono notate generalmente solo su spiagge molto basse
3. Abbastanza forte	Osservabile quasi ovunque. Inondazione di spiagge basse e piate. Piccole barche vengono trascinate sulla spiaggia. Danni lievi alle strutture che si trovano sulla costa. Negli estuari c'è inversione della corrente e risalita del mare lungo l'alveo dei fiumi
4. Forte	Inondazione della costa fino a una certa profondità. Leggera erosione alla base di strutture esposte. Argini e banchine sono danneggiati. Sulla costa le strutture leggere subiscono danni rilevanti, ma sono danneggiate anche le strutture più solide. Imbarcazioni grandi e piccole trascinate a terra o portate al largo. Le coste vengono ricoperte di detriti trascinati dalle onde
5. Molto forte	Completa inondazione della costa per una certa profondità. Moli e strutture solide vicino al mare danneggiati. Le strutture leggere sono distrutte. Forte erosione dei terreni coltivati. Le coste sono ricoperte di detriti e di pesci. Ad eccezione delle grandi navi, tutte le altre imbarcazioni sono trascinate a terra o portate al largo. Forti onde di marea ("bore" in inglese e "mascaret" in francese) risalgono gli estuari. Cantieri portuali danneggiati. Persone muoiono annegate. Onde di maremoto sono accompagnate da un forte boato
6. Disastroso	Distruzione parziale o completa delle opere costruite dall'uomo, fino a distanza considerevole dalla linea di costa. Inondazione fino a grandi distanze dalla costa. Grandi navi molto danneggiate. Alberi sradicati o spezzati. Si contano molte vittime

Tabella 56. Scala di intensità degli tsunami di Sieberg-Ambraseys

- **Papadopoulos-Imamura**. Proposta nel 2001, descrive gli effetti a persone (a) e oggetti, comprese le barche (b) e i danni agli edifici (c):

I. Non sentito	a: non percepito
	b: nessun effetto
	c: nessun danno
II. Appena sentito	a: percepito da poche persone a bordo di piccole navi. Non osservato sulla costa
	b: nessun effetto
	c: nessun danno
III. Debole	a: percepito dalla maggior parte delle persone a bordo di piccole navi. Osservato da poche persone
	b: nessun effetto

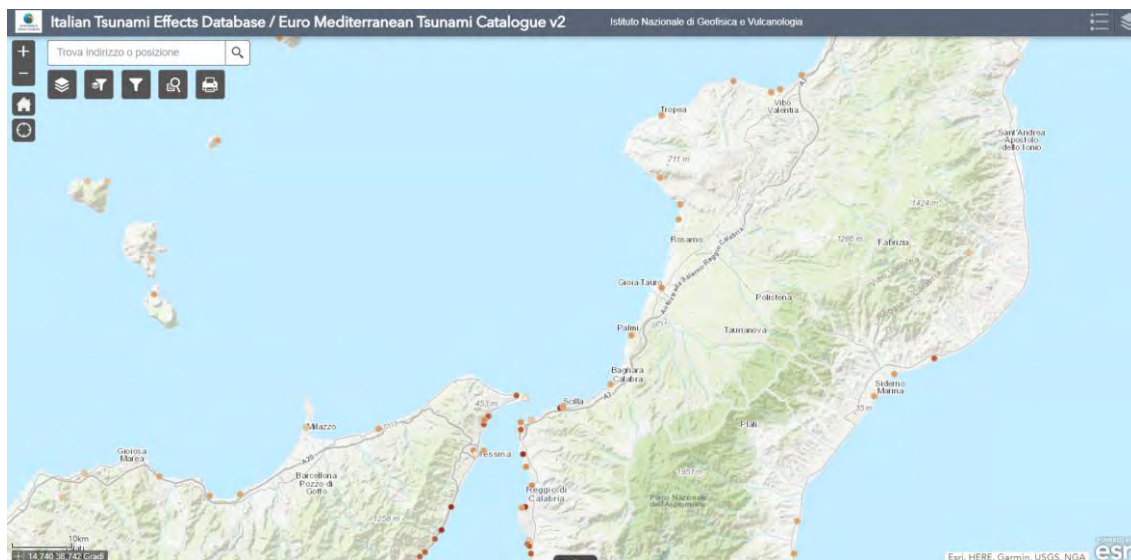
	c: nessun danno
IV. In gran parte osservato	a: percepito da tutte le persone a bordo di piccole imbarcazioni e da poche persone a bordo di grandi navi. Osservato dalla maggior parte delle persone sulla costa
	b: piccole navi si muovono leggermente a terra
	c: nessun danno
V. Forte	a: percepito da tutte le persone a bordo di grandi navi e osservato da tutti sulla costa. Poche persone sono spaventate e corrono su un terreno più elevato
	b: molte piccole navi si muovono con forza a terra, poche di esse si schiantano l'una sull'altra o si ribaltano. Tracce di strato di sabbia vengono lasciate sul terreno con circostanze favorevoli. Inondazioni limitate di terreni coltivati
	c: allagamento limitato di strutture esterne (come giardini) di strutture vicino alla riva
VI. Leggermente dannoso	a: molte persone sono spaventate e corrono su un terreno più elevato
	b: la maggior parte delle piccole imbarcazioni si muove violentemente a terra, si schianta violentemente l'una contro l'altra o si ribalta
	c: danni e allagamenti in alcune strutture in legno. La maggior parte degli edifici in muratura resiste
VII. Dannoso	a: la maggior parte delle persone sono spaventate e cercano di correre su un terreno più elevato
	b: molte piccole navi danneggiate. Alcuni vascelli di grandi dimensioni oscillano violentemente. Oggetti di dimensione e stabilità variabili si ribaltano e si spostano. Lo strato di sabbia e gli accumuli di ciottoli si depositano. Poche zattere di acquacoltura sono state spazzate via
	c: molte strutture in legno danneggiate, poche vengono demolite o spazzate via. Danni di grado 1 e allagamenti in alcuni edifici in muratura
VIII. Molto dannoso	a: tutte le persone scappano su un terreno più elevato, alcune vengono spazzate via
	b: la maggior parte dei piccoli vascelli sono danneggiati, molti vengono spazzati via. Poche navi di grandi dimensioni vengono portate a riva o si scontrano l'una con l'altra. Oggetti grandi vengono trascinati via. Erosione e depositi sulla spiaggia. Inondazioni estese. Lievi danni nelle foreste che proteggono le rive dallo tsunami. Molte zattere di acquacoltura sono state spazzate via, alcune sono parzialmente danneggiate
	c: la maggior parte delle strutture in legno vengono spazzate via o demolite. Danni di grado 2 in alcuni edifici in muratura. La maggior parte degli edifici in cemento armato subisce danni, in alcuni si osservano danni di grado 1 e allagamenti
IX. Distruttivo	a: molte persone vengono spazzate via
	b: la maggior parte dei piccoli vascelli vengono distrutti o spazzati via. Molte grandi navi vengono spostate violentemente a terra, poche vengono distrutte. Ampia erosione e depositi sulla spiaggia. Locali cedimenti del terreno. Distruzione parziale delle foreste per il contenimento dello tsunami. La maggior parte delle zattere di acquacoltura sono spazzate via, molte parzialmente danneggiate
	c: danni di grado 3 in molti edifici in muratura, pochi edifici in cemento armato subiscono danni di grado 2
X. Molto distruttivo	a: panico generale. La maggior parte delle persone viene spazzata via
	b: la maggior parte delle navi di grandi dimensioni viene spostata violentemente a terra, molte vengono distrutte o entrano in collisione con edifici. Piccoli massi dal fondo del mare vengono spostati verso l'interno. Le auto si ribaltarono e vanno alla deriva. Fuoriuscite di petrolio, inizio di incendi. Ampi cedimenti del terreno
	c: danni di grado 4 in molti edifici in muratura, pochi edifici in cemento armato subiscono danni di grado 3. Crollano argini artificiali, frangiflutti portuali danneggiati
XI. Devastante	b: interruzione delle lifeline. Incendi estesi. La risacca spinge auto e altri oggetti in mare. Grandi massi dal fondo del mare vengono spostati verso l'interno

	c: danni di grado 5 in molti edifici in muratura. Pochi edifici in cemento armato subiscono danni di grado 4, molti soffrono di danni di grado 3
XII. Completamente devastante	C: praticamente tutti gli edifici in muratura demoliti. La maggior parte degli edifici in cemento armato subisce almeno il grado di danno 3

Tabella 57. Scala di intensità degli tsunami di Papadopoulos-Imamura

La Tabella seguente ne sintetizza le **caratteristiche principali**, mentre la Figura successiva ne mostra la **distribuzione spaziale** lungo la costa:

Data	Punto di osservazione	Intensità locale	
		S-A	P-I
05/2/1783	Joppolo	3	III
06/2/1783	Nicotera	3	V
28/12/1908	Nicotera Marina	3	IV
05/2/1783	Nicotera	3	V
05/2/1783	Gioia del Tirreno	5	VII
05/2/1783	Gioia Tauro	5	VII
16/11/1894	Palmi	2	III
28/12/1908	Palmi	3	IV
06/2/1783	Bagnara Calabria	3	IV
28/3/1783	Bagnara Calabria	3	IV
16/11/1894	Scilla	2	III
28/12/1908	Scilla	3	IV
05/2/1783	Scilla	3	IV
24/3/1790	Scilla, Monte Campalla	5	VIII
06/2/1783	Scilla, Torrente Livorno	3	IV
06/2/1783	Scilla, spiaggia Marina Grande	6	X

Tabella 58. Maremoti segnalati dal database **ITED** (Italian Tsunami Effects Database, INGV) nel tratto di costa compreso fra Capo Vaticano e ScillaFigura 41. Distribuzione territoriale dei maremoti segnalati dal database **ITED** (Italian Tsunami Effects Database, INGV) nel tratto di costa compreso fra Capo Vaticano e Scilla

Il maremoto si manifesta come un **rapido innalzamento** del livello del mare che può causare una **inondazione**. A volte si osserva, però, un iniziale e improvviso ritiro del mare, che lascia in secco i porti e le spiagge. Nelle onde di tsunami, che possono avere **periodi di oscillazione** variabili da alcuni minuti a più di un'ora, l'intera colonna d'acqua, dal fondo del mare alla sua superficie, è in movimento. Questo spiega il grande **potenziale di penetrazione** nell'entroterra, anche a notevole

distanza (addirittura chilometri, se la costa è pianeggiante) dalla linea di riva con movimento oscillatorio e con velocità anche elevate, localmente superiori a 1 m/s.

La massima quota topografica raggiunta dall'acqua (limite bagnato-asciutto) è detta **altezza di run-up**. Questa quota può essere ben oltre superiore dell'altezza misurata sulla linea di costa, a seconda della morfologia del fondale sotto costa e della fascia costiera.

Non è possibile sapere **quando** avverrà il prossimo maremoto, così come non si è ancora in grado di prevedere i terremoti: può cioè verificarsi in qualsiasi momento. Tuttavia, si conoscono i **tratti di costa più esposti** a questo fenomeno ed è possibile stimare quale potrebbe essere l'altezza dell'acqua e l'estensione della corrispondente fascia costiera inondabile. Nessuno è quindi in grado di prevedere **in modo certo** (deterministico) quando, dove e con quali dimensioni uno tsunami si verificherà. Si possono però elaborare **stime probabilistiche**, basate sulle conoscenze attuali, che sono alla base dei **modelli di pericolosità** da maremoto.

Il quadro delle criticità per possibili **onde di maremoto** in territorio di San Ferdinando può essere desunto dalle mappe delle **zone di allertamento** elaborate da ISPRA e consultabili attraverso la [piattaforma](#) "Tsunami Map Viewer".

Derivate, per la **regione NEAM** (*Northeastern Atlantic, the Mediterranean and connected seas*, di cui l'Italia fa parte), attraverso l'applicazione di un metodo di **quantificazione probabilistica** della pericolosità da tsunami (*PTHA - Probabilistic Tsunami Hazard Assessment*), tali mappe evidenziano (pericolosità riferita a un **Tempo di Ritorno** medio di **2.500 anni** e al **84° percentile** della distribuzione di probabilità che caratterizza l'incertezza della previsione):

- **Zona di Allertamento 1**, associata al livello di **allerta Arancione** (*Advisory*)
- **Zona di Allertamento 2**, associata al livello di **allerta Rosso** (*Watch*)

L'analisi delle superfici potenzialmente **esposte a onda di tsunami** su San Ferdinando, per i diversi livelli di allerta, ha fatto emergere che:

- **Zona di Allertamento Advisory:**
 - o interessa, in sostanza, l'intera fascia di arenile, dal confine con Nicotera (a Nord) sino a quello con Gioia Tauro (a Sud)
 - o limitate ingressioni delle acque sono previste in corrispondenza della foce del Fiume Mesima, ove le acque potrebbero raggiungere:
 - il gruppo di abitazioni comprese fra la località Pineta e il Mesima, su Strada Vicinale dei Cicagni
 - gli edifici ai margini Nord ed Est della località Pineta
 - la S.P. 50 "San Ferdinando – Nicotera" nel tratto che precede il ponte sul Fiume Mesima e alcuni edifici che si affacciano su tale tratto di strada
- in **Zona di Allertamento Watch** è esposta la quasi totalità del territorio comunale, fatta eccezione per:
 - o l'area a destinazione industriale posta a monte della Strada Vicinale Colomono
 - o la porzione di piana agricola indicativamente delimitata: a Est dal confine comunale con Rosarno, a Sud dalla S.P. 51 "Via Provinciale per Rosarno", a Ovest dalla Strada Vicinale Suverello e a Nord dalla Strada Vicinale Gori

2.H.2. Scenario di rischio

Considerato il diffuso quadro di pericolosità riconducibile a una possibile **onda di tsunami** in territorio di San Ferdinando, sono stati sviluppati due distinti **scenari di rischio** dedicati per la gestione di eventuali situazioni di Allarme (*Advisory* o *Watch*).

Premesso che nel caso di terremoti tsunamigenici **molto vicini alla costa** l'arrivo dei messaggi di allerta SiAM potrebbe addirittura avvenire, nelle aree prossime all'area origine del terremoto, in tempi **non sufficienti** per attivare le misure preventive di salvaguardia della popolazione (la misura di difesa principale sarà pertanto la capacità del cittadino di riconoscere i fenomeni precursori e attuare le norme di autoprotezione conseguenti), è bene comunque sottolineare che il **modello di intervento** per la gestione di uno scenario di rischio maremoto deve essere principalmente improntato a garantire un **rapido allontanamento** della popolazione dalle aree a rischio.

Lo scenario di rischio sviluppato e il conseguente modello di intervento sono stati quindi concepiti con l'obiettivo di **informare** la popolazione potenzialmente esposta **nel più breve tempo possibile** e consentire il conseguente **allontanamento verticale** od **orizzontale** della cittadinanza dalle zone potenzialmente critiche.

La definizione dello scenario è stata quindi orientata a ottimizzare le **attività di informazione**. A tale scopo, l'area di allertamento è stata suddivisa in **settori**, rappresentati nella Figura successiva, su cui andranno indirizzate **attività di comunicazione mirate**:



Figura 42. Articolazione spaziale dei settori in cui è stato suddiviso il territorio di San Ferdinando per la gestione delle attività di comunicazione in caso di maremoto

I **settori**, individuati in funzione delle **caratteristiche orografiche** del territorio e contemplando la distribuzione spaziale degli **elementi vulnerabili** e delle possibili **vie di fuga**, coprono l'intera superficie esposta a onda di tsunami di livello *Watch*.

In funzione del tipo di tsunami previsto (*Advisory* o *Watch*), le attività di comunicazione verranno attivate sugli **ambiti potenzialmente esposti**, secondo il seguente schema:

Codice	Settore	In caso di allerta	
		Advisory	Watch
TSU01	Località Pineta	SI'	SI'
TSU02	Località Torre	SI'	SI'
TSU03	Da Via Guglielmo Marconi a Via Enotrio, a valle della S.P. 50 "Strada Provinciale per Nicotera"	SI'	SI'
TSU04	Da Via Enotrio a Via Rosarno, a valle della S.P. 50 "Strada Provinciale per Nicotera"	SI'	SI'
TSU05	Da Via Rosarno a Via Torino, a valle di Via Rimessa	SI'	SI'
TSU06	Da Via Torino a Viale Stefano Cotugno, a valle di Via Rimessa	SI'	SI'
TSU07	Parte settentrionale della piana agricola, a monte della S.P. 50 "Strada Provinciale per Nicotera"	NO	SI'
TSU08	Parte centrale della piana agricola, a monte della S.P. 50 "Strada Provinciale per Nicotera"	NO	SI'
TSU09	Parte centrale del nucleo urbano, a monte di Via Rimessa	NO	SI'
TSU10	Zona industriale	NO	SI'

Tabella 59. Settori costieri per allontanamento della popolazione in caso di maremoto e casistiche di attivazione

Per la definizione dello scenario sono stati poi definiti gli **elementi** riassunti nella Tabella che segue:

	Principali criticità
	Edifici a uso abitativo e attività commerciali/produttive esposte
	Strutture Strategiche o Rilevanti esposte
	Superfici Strategiche esposte
	Allontanamento dalle zone a rischio
	Modalità di comunicazione
	Aree di Attesa di riferimento

Tabella 60. Elementi a supporto della descrizione degli scenari di rischio maremoto

2.H.2.1. Maremoto di livello Advisory

Nome scenario: "Maremoto di livello Advisory"		Tavole: CT S2.H.1 e S2.H.2	
	Principali criticità		
Un'eventuale onda di tsunami di livello Advisory interessa, in sostanza, l'intera fascia di arenile, dal confine con Nicotera (a Nord) sino a quello con Gioia Tauro (a Sud). Limitate ingressioni delle acque sono previste in corrispondenza della foce del Fiume Mesima, ove le acque potrebbero raggiungere: il gruppo di abitazioni comprese fra la località Pineta e il Mesima, su Strada Vicinale dei Cicagni; gli edifici ai margini Nord ed Est della località Pineta; la S.P. 50 "Strada Provinciale per Nicotera" nel tratto che precede il ponte sul Fiume Mesima e alcuni edifici che si affacciano su tale tratto di strada			
	Edifici residenziali e commerciali/produttivi esposti		
Settore TSU01			
<i>Edifici residenziali</i>			
Risultano esposti a possibili allagamenti una trentina di edifici in località Pineta			
<i>Edifici commerciali</i>			
Le Dune Blu srl		Loc. Baia dei Pini	+39.0966.766649 +39.348.766111
Settore TSU03			
<i>Edifici commerciali</i>			
La Porta del Sole Hotel & Village – Daniela Naso		Corso Garibaldi, Trav. priv., 1	+39.0966.046185 +39.0966.765233 +39.393.9190141
Settore TSU05			
<i>Edifici commerciali</i>			
Lido da Peppe		Viale Autonomia	-
Settore TSU06			
<i>Edifici commerciali</i>			
Tabata Beach Bar and Restaurant		Viale Autonomia	-
Settore TSU07			
<i>Edifici residenziali</i>			
Alcuni edifici a monte della S.P. 50 "Strada Provinciale per Nicotera", nel tratto che precede il ponte sul Fiume Mesima			
	Spiagge esposte		
L'eventuale onda di tsunami coinvolge l'intera fascia di litorale, dal confine con Nicotera (a Nord) sino a quello con Gioia Tauro (a Sud). In alta stagione, sugli arenili di San Ferdinando si registra la presenza quotidiana di 5.000 persone c.ca			

	Viabilità esposta		
Per ingressione delle acque in corrispondenza della foce del Fiume Mesima, possono risultare allagate la S.P. 50 “Strada Provinciale per Nicotera”, nel tratto che precede il ponte che segna il confine con Nicotera, e la Strada Vicinale dei Cicagni			
	Strutture Strategiche esposte		Superfici Strategiche esposte
Lo scenario non coinvolge alcuna Struttura Strategica di Protezione Civile		Lo scenario non coinvolge alcuna Superficie Strategica di Protezione Civile	
	Cancelli sulla viabilità		Vie di fuga
La gestione della viabilità va affrontata in funzione dell'evoluzione degli eventi. Il presente Piano ipotizza l'attivazione dei seguenti cancelli, volti a inibire l'accesso (e favorire il deflusso) alle aree più esposte, in corrispondenza del corso del Fiume Mesima e della porzione più settentrionale di località Pineta: - sulla S.P. 50 “Strada Provinciale per Nicotera”, all'altezza di Via Alessandro Fleming - in località Pineta, all'incrocio fra Via dei Pini e Via degli Eucalipti		In allontanamento dalle spiagge e dalla porzione urbanizzata di località Pineta, verso le Aree di Attesa	
	Modalità di comunicazione		Aree di Attesa di riferimento
Oltre a messaggi su stazioni radio e Tv locali, interazioni telefoniche con le strutture a maggior rilevanza e notifiche alla popolazione attraverso la app LibraRisk, è previsto l'invio di banditori presso ciascun settore di allertamento. Nelle zone di arenile, le comunicazioni devono invitare i bagnanti e le persone che potrebbero affollare lungomare e locali a un rapido allontanamento orizzontale dalle spiagge. Nell'area allagabile per potenziale ingressione delle acque a livello della foce del Fiume Mesima, le indicazioni debbono invece suggerire: - allontanamento verticale, laddove lo tsunami non sia stato preceduto da una scossa sismica di forte intensità - allontanamento orizzontale dalla porzione di territorio potenzialmente esposta all'onda di maremoto		A supporto della gestione di un eventuale evento può essere prevista l'attivazione delle Aree di Attesa: - AA01 “Area Loc. Pineta” - AA02 “Piazza Aragonese” - AA03 “Parcheggio Via Enotrio” - AA04 “Parcheggio Viale Cotugno - AA06 “Parchetto Via Santa Barbara” - AA08 “Monumento San Ferdinando” - AA11 “Parco giochi Via Scuole”	

Tabella 61. Sintesi dello scenario di rischio "Maremoto di livello Advisory"

2.H.2.2. Maremoto di livello Watch

Nome scenario: "Maremoto di livello Watch"		Tavole: CT S2.H.3 e S2.H.4	
	Principali criticità		
Un'eventuale onda di tsunami di livello Watch potrebbe investire la quasi totalità del territorio comunale, fatta eccezione per l'area a destinazione industriale posta a monte della Strada Vicinale Colomono e la porzione di piana agricola indicativamente delimitata: a Est dal confine comunale con Rosarno, a Sud dalla S.P. 51 "Via Provinciale per Rosarno", a Ovest dalla Strada Vicinale Suverello e a Nord dalla Strada Vicinale Gori			
	Edifici residenziali e commerciali/produttivi esposti		
Settore TSU01			
<i>Edifici residenziali</i>			
Risultano esposti a possibili allagamenti c.ca 70 edifici in località Pineta			
<i>Edifici commerciali</i>			
Le Dune Blu srl	Loc. Baia dei Pini	+39.0966.766649 +39.348.766111	
Settore TSU02			
<i>Edifici residenziali</i>			
Risultano esposti a possibili allagamenti c.ca 80 edifici in località Praja			
<i>Edifici pubblici e servizi</i>			
ASP sede di San Ferdinando	Via XXX Dicembre, 2	+39.328.2779401	
Guardia Medica – Centro Vaccinale	Via XXX Dicembre, 2	+39.0966.766644	
Deposito comunale	Villaggio Praja	+39.342.6462468	
Scuola dell'Infanzia "Figliuzzi"	Via Cesare Pavese	+39.0966.765043 +39.340.2982051	
Parrocchia di San Giuseppe	Via Giovanni XXIII	-	
Settore TSU03			
<i>Edifici residenziali</i>			
Risultano esposti a possibili allagamenti c.ca 230 edifici			
<i>Edifici commerciali</i>			
La Porta del Sole Hotel & Village – Daniela Naso	Corso Garibaldi, Trav. priv., 1	+39.0966.046185 +39.0966.765233 +39.393.9190141	
Settore TSU04			
<i>Edifici residenziali</i>			
Risultano esposti a possibili allagamenti c.ca 70 edifici			
<i>Edifici commerciali</i>			
Sidis – San Giovanni srl	Via Rosarno, 2	+39.0966.766283 +39.339.8270580	

DIPER spesa	Corso Garibaldi	+39.0966.421326 +39.392.5707851
Residence Santa Barbara	Viale Autonomia	+39.335.480129
<i>Edifici pubblici e servizi</i>		
Centro Sociale "Santa Barbara"	Via Bari, 59	+39.333.6214677 +39.329.11220006
Farmacia Galati	Via Rosarno, 2	+39.0966.767596
Stazione dei Carabinieri	Via Bari, 67	+39.0966.765000
Settore TSU05		
<i>Edifici residenziali</i>		
Risultano esposti a possibili allagamenti c.ca 195 edifici		
<i>Edifici commerciali</i>		
Lido da Peppe	Viale Autonomia	-
B&B La Casetta	Via Roma, 5	+39.0966.936946 +39.333.7466003 +39.338.3587913
<i>Edifici pubblici e servizi</i>		
Municipio di San Ferdinando	Piazza Generale Nunziante, 1	+39.342.6462468
Polizia Locale (sede comunale)	Piazza Generale Nunziante, 2	+39.0966.76141117 +39.0966.1904048
Deposito comunale	Piazza Generale Nunziante, 2	+39.342.6462468
Farmacia Barbalace	Via Bologna, 49	+39.0966.765107 +39.329.0084195
Chiesa Madre di S. Ferdinando Re	Via Nunziante	-
Chiesa del Perdono	Via Bologna	-
Chiesa dell'Immacolata	Via Bologna	-
Settore TSU06		
<i>Edifici residenziali</i>		
Risultano esposti a possibili allagamenti c.ca 250 edifici		
<i>Edifici commerciali</i>		
Tabata Beach Bar and Restaurant	Viale Autonomia	-
Mucci Hotel	Via Milano, 67	+39.0966.766638
L'ancora	Via Torino, 65	+39.348.8550429
B&B Nonna Lina	Via Milano, 1	+39.346.4978888
<i>Edifici pubblici e servizi</i>		
Scuola Secondaria di Primo Grado "M. Vizzone"	Via Puccini, 16/H	+39.0966.765594 +39.320.130017
Scuola Primaria "Carretta"	Via Roma, 129	+39.0966.766480 +39.329.0544031
Colonia "Nunziante"	Via Lucca, 1	+39.0966.765029
Chiesetta Istituto Suore della Carità	Via Lucca, 1	-
Settore TSU07		
<i>Edifici residenziali</i>		
Risultano esposti a possibili allagamenti c.ca 50 edifici		
Settore TSU08		
Risultano esposti a possibili allagamenti c.ca 90 edifici		
<i>Edifici residenziali</i>		
Settore TSU09		
<i>Edifici residenziali</i>		
Risultano esposti a possibili allagamenti c.ca 390 edifici		

Edifici commerciali		
B&B Ville Hermes	Via G. Leopardi, 24	+39.338.9683245
B&B Sweet Home	Via Provinciale Est, 9/A	+39.0966.766663
Edifici pubblici e servizi		
Casa di riposo "Padre Pio"	Via Mercadante, 7	+39.347.0622783 +39.0966.765675
Chiesa Maria SS del Carmine	Via Pascoli, 6	-
Settore TSU10		
Edifici commerciali		
Fan Forwarding Agency Ltd Srl	Viale Stefano Cotugno	+39.0966.766630
Saimare Gioia Tauro	-	+39.0966.761504
Caronte & Tourist Logistics S.R.L.	Strada Zona Industriale II	+39.0966.761225
Med Frigus	-	+39.0966.1958007
Ecologia Oggi Spa	Strada I Zona Industriale	+39.0966.768034
Morabito Pietro - Olive e Conserve	Strada I Zona Industriale	+39.0966.766106
Fabbrica Occhiali Porto	Strada I Zona Industriale	+39.0966.766557
Allera Srl	Strada I Zona Industriale	+39.0966.767809
Agro Food Calabria	Strada I Zona Industriale	+39.327.7576173
Gioia Succhi S.r.l.	Strada I Zona Industriale	+39.0966.713586
Givam Automotive	Strada I Zona Industriale	+39.0966.766160
International Juices	Strada I Zona Industriale	+39.0966.765267
Bar del Porto	-	+39.333.2439207
Sorsi di Gioia	Strada I Zona Industriale	+39.0966.713586
Edifici pubblici e servizi		
Caserma Guardia di Finanza	C.da Pietrantonio	+39.0966.765068
Dogana porto di Gioia Tauro	Strada Zona Industriale II	+39.0966.765315

	Spiagge esposte		
L'eventuale onda di tsunami coinvolge l'intera fascia di litorale, dal confine con Nicotera (a Nord) sino a quello con Gioia Tauro (a Sud). In alta stagione, sugli arenili di San Ferdinando si registra la presenza quotidiana di 5.000 persone c.ca			

	Viabilità esposta		
Fatta eccezione per la zona industriale a monte della Strada Vicinale "Colomono", sono esposte all'onda di tsunami tutte le infrastrutture viabilistiche presenti sul territorio comunale. Non ricadono in area di pericolo la S.P. 51 "Via Provinciale Est per Rosarno" e la S.S. 682dir nei tratti che vanno dal confine con Rosarno sino, indicativamente, all'altezza della Strada Comunale Stoppa			

	Strutture Strategiche esposte		Superfici Strategiche esposte
Sono esposte tutte le Strutture Strategiche presenti sul territorio comunale		Sono esposte tutte le Superfici Strategiche presenti sul territorio comunale, fatta eccezione per: • Aree di Attesa: - o AA12 "Strada Zona Industriale II" • l'Area di Accoglienza e Ricovero e l'Area di Ammassamento Soccorritori e Risorse	

	Cancelli sulla viabilità		
Trattandosi di uno scenario sovra-comunale, la pianificazione dei processi di gestione della viabilità deve essere gestita su area vasta. Vista l'estensione delle aree allagabili, infatti, posti di blocco per la chiusura del traffico andranno posti al di fuori del territorio di San Ferdinando. Il presente Piano ipotizza l'attivazione dei seguenti cancelli: • su "Via Provinciale Ludicello", a Ovest del confine comunale con Rosarno • sulla S.P. 51 "Via Provinciale Est per Rosarno", all'incrocio con Strada Zona Industriale II • sulla S.S. 682dir, all'altezza dello svincolo verso la Strada Zona Industriale II • al termine del cavalcavia che raccorda S.S. 682dir e Strada Zona Industriale II, per ri-orientare il flusso veicolare verso Rosarno			
	Vie di fuga		
L'allontanamento dall'area esposta a potenziale onda di tsunami deve avvenire utilizzando tutte le direttrici stradali che consentano di raggiungere la porzione del centro abitato indicativamente posta a monte della Strada Comunale Stoppa, lungo la "Via Provinciale Est per Rosarno" e la S.S. 682dir			
	Modalità di comunicazione		Aree di Attesa di riferimento
Oltre a messaggi su stazioni radio e Tv locali, interazioni telefoniche con le strutture a maggior rilevanza e notifiche alla popolazione attraverso la app LibraRisk, è previsto l'invio di banditori presso ciascun settore di allertamento. Le indicazioni dovrebbero suggerire: • allontanamento orizzontale verso la porzione del centro abitato indicativamente posta a monte della Strada Comunale Stoppa, lungo la "Via Provinciale Est per Rosarno" e la S.S. 682dir • allontanamento verticale, laddove lo tsunami non sia stato determinato da una scossa sismica di forte intensità, con danni strutturali agli edifici		L'unica Area di Attesa attivabile, in quanto non esposta a onda di tsunami, è la AA12 "Strada Zona Industriale II"	

Tabella 62. Sintesi dello scenario di rischio "Maremoto di livello Watch"

I. Rischio Sanitario

Come evidenziato dal **Dipartimento Nazionale della Protezione Civile** nella sezione dedicata del proprio [portale](#), il **rischio sanitario** emerge ogni volta si creino situazioni critiche che possono incidere sulla **salute umana**.

La stessa fonte evidenzia che:

- **in tempo di pace**, è importante la fase di **pianificazione** della risposta dei soccorsi sanitari in emergenza e la predisposizione di attività di sensibilizzazione sui comportamenti da adottare
- **in emergenza**, debbono essere attivate le **procedure di soccorso** previste nei Piani Comunali, Provinciali e Regionali di Protezione Civile

Il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile evidenzia come il rischio sanitario, spesso conseguente ad altri rischi o calamità, sia in sé **difficilmente prevedibile**.

La pianificazione degli **interventi sanitari** e **psicosociali** da attivare in emergenza, d'altronde, consente di **ridurre i tempi di risposta** e di **prevenire o limitare i danni alla popolazione**.

In virtù della loro scarsa prevedibilità, le emergenze sanitarie sono difficilmente riconducibili a un **modello di intervento** predeterminato: *in funzione dell'agente patogeno in gioco, della sua trasmissibilità e della severità degli impatti attesi, si possono sviluppare scenari di rischio diversi e debbono essere previste modalità di gestione dell'emergenza dedicate*.

Stanti queste premesse, nell'ambito delle attività di redazione del presente Piano di Protezione Civile è stato sviluppato un **modello di intervento** specificamente orientato alla gestione dell'**emergenza epidemiologica da COVID-19**.

Prendendo spunto dalle disposizioni normative in essere e dall'esperienza maturata dall'Amministrazione Comunale dall'inizio della pandemia, tale modello declina le **attività** che la **Protezione Civile Comunale** è chiamata a mettere in atto a tutela della salute della popolazione, anche in caso di **emergenze concomitanti** al COVID-19.

Seppure le criticità evidenziate in precedenza **non** rendano il modello di intervento sviluppato nel Piano **automaticamente generalizzabile** a qualsiasi tipologia di emergenza sanitaria, la modalità operativa proposta potrà comunque costituire la **struttura portante** anche per la gestione di **emergenze sanitarie diverse**

2.1.1. Emergenza epidemiologica COVID-19

Il **30 gennaio 2020**, l'**Organizzazione Mondiale della Sanità** ha dichiarato l'epidemia da **COVID-19** una "*emergenza di sanità pubblica di rilevanza internazionale*".

A livello nazionale, con **Delibera del Consiglio dei Ministri del 31 gennaio 2020**, è stato dichiarato lo "*stato di emergenza in conseguenza del rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili*". **Stato di emergenza** che, al momento della stesura del presente documento, è stato prorogato sino al **31 marzo 2022**.

COVID-19 è il nome dato alla malattia associata al **virus SARS-CoV-2**, un nuovo ceppo di **coronavirus** che non era mai stato precedentemente identificato nell'uomo e che può determinare **sindromi respiratorie acute gravi**.

Il primo **comunicato stampa** dell'**Istituto Superiore di Sanità** che riferisce di casi di infezione nel nostro paese è datato **31 gennaio 2020** e riferisce di "*due turisti cinesi ricoverati dal 29 gennaio all'Istituto Nazionale per le Malattie Infettive "Lazzaro Spallanzani"*".

Da allora, il **quadro epidemiologico** sul **territorio nazionale** è andato progressivamente evolvendo e, alla data di stesura del presente documento, il Sistema Sanitario Nazionale ha registrato oltre **4,8 Milioni di contagi** e diverse decine di **migliaia di vittime**.

La Figura che segue riporta una fotografia della **situazione nazionale** al **18 dicembre 2021** (fonte: Dipartimento Nazionale della Protezione Civile):

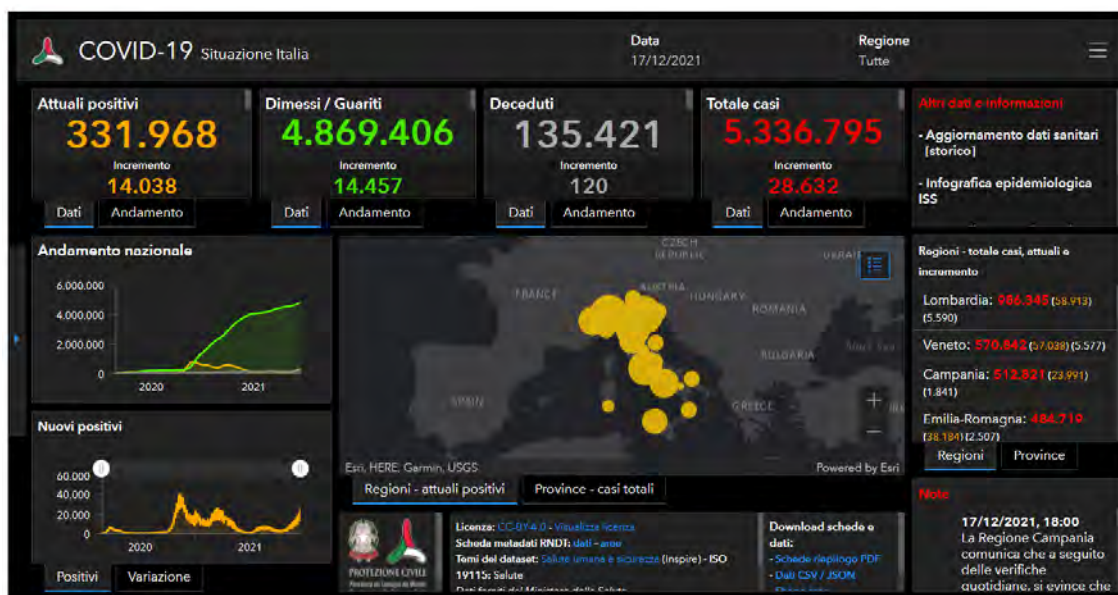


Figura 43. COVID-19: mappa della situazione in Italia al 18 dicembre 2021 (fonte: Dipartimento Nazionale della Protezione Civile)

L'immagine successiva fotografa invece, alla stessa data, la situazione sul territorio di Regione Calabria:

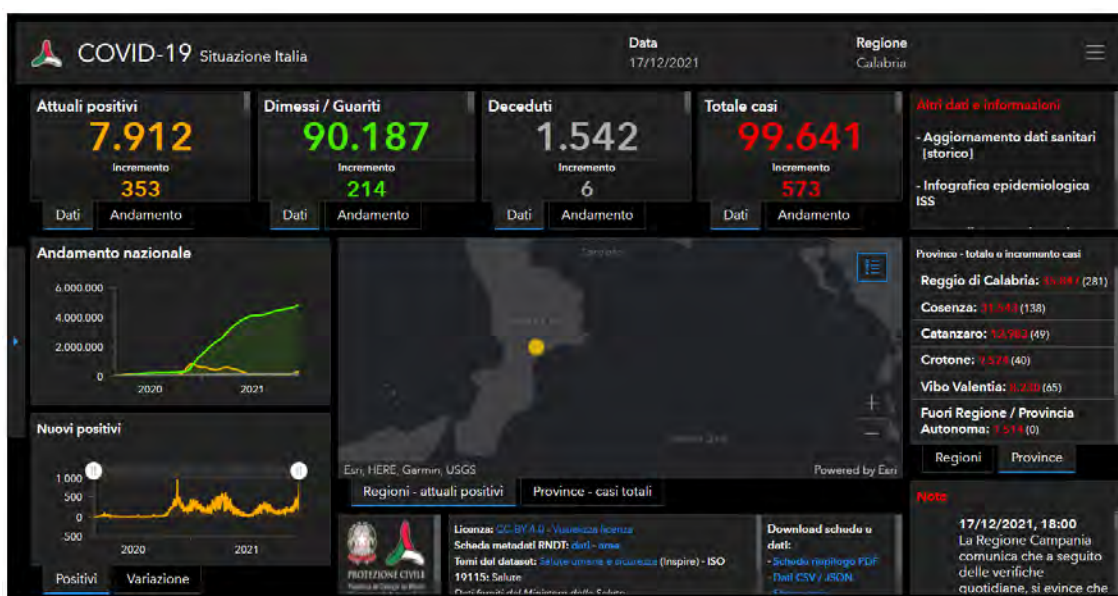


Figura 44. COVID-19: situazione in Calabria al 18 dicembre 2021 (fonte: Dipartimento Nazionale della Protezione Civile)

La Tabella che segue mostra una sintesi dei principali indicatori relativi al territorio calabrese:

Totale casi	Attuali positivi ⁵	Dimessi / Guariti	Deceduti
99.641	7.912	90.187	1.542

Tabella 63. COVID-19: principali indicatori relativi al territorio calabrese al 18 dicembre 2021 (fonte: Dipartimento Nazionale della Protezione Civile)

2.1.2. Il ruolo della Protezione Civile Comunale: disposizioni normative

A seguito della dichiarazione dello **stato di emergenza** di livello nazionale e del primo **Decreto Legge (n. 6 del 23 febbraio 2020)** contenente “*Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19*”, per l'attuazione e il coordinamento delle misure occorrenti per il contenimento e contrasto dell'emergenza epidemiologica COVID-19 sono stati emanati numerosi **provvedimenti** (da parte di Governo, Commissario Straordinario per l'emergenza

⁵ Dato ottenuto come somma dei valori di “*isolati*”, “*ricoverati*” e “*terapia intensiva*”

COVID-19, Dipartimento della Protezione Civile, Ministero della Salute, Ministero dell'Interno, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Ministero dell'Economia e delle Finanze, Ministero dello sviluppo economico, altri Ministeri, Regioni e Anci).

Per una **consultazione di dettaglio** di tali provvedimenti si rimanda alla [sezione dedicata](#) presente, fra gli altri, sul **portale del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile**.

In questa sede vengono invece richiamate le disposizioni specificamente volte a declinare il **ruolo della Protezione Civile Comunale** nelle attività a supporto della gestione dell'emergenza sanitaria, con una analisi dei **principali provvedimenti** a livello nazionale (Dipartimento Nazionale della Protezione Civile) e regionale

2.1.2.1. Dipartimento Nazionale della Protezione Civile

Sono tre le **disposizioni di riferimento** emanate dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile utili definire le attività in capo alla **Protezione Civile Comunale** a supporto della gestione dell'emergenza sanitaria:

- “*Misure operative di Protezione Civile per la gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19*” (nota del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, **prot. 10656 del 3 marzo 2020**)
- “*Misure operative per l'attività del Volontariato di Protezione Civile nell'ambito dell'emergenza epidemiologica COVID-19*” (**Direttiva n. 15283 del 20 marzo 2020**)
- “*Misure operative per le Componenti e Strutture Operative del Servizio Nazionale della Protezione Civile ai fini della gestione di altre emergenze concomitanti all'emergenza epidemiologica COVID 19*” (**22 maggio 2020**)

2.1.2.1.1. Nota del 3 marzo 2020

Le “*Misure operative di Protezione Civile per la gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19*” riguardano la definizione della **catena di comando e controllo**, del **flusso delle comunicazioni** e delle **procedure da attivare** in relazione allo stato emergenziale determinato dal diffondersi del virus COVID-19.

È bene anticipare che, a **livello sovra-comunale**, sono previsti i seguenti **livelli di coordinamento**:

- **nazionale**: il Capo del Dipartimento della Protezione Civile assicura il coordinamento degli interventi necessari, avvalendosi del Dipartimento, delle Componenti e delle Strutture Operative del Servizio Nazionale della Protezione Civile, nonché di soggetti attuatori.
Presso il Dipartimento della Protezione Civile è attivo il Comitato Operativo della Protezione Civile, con il compito di assicurare il concorso e il supporto del Sistema Nazionale di Protezione Civile sulla base delle indicazioni di carattere sanitario definite dal Ministero della Salute, che si avvale dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e del Comitato Tecnico Scientifico appositamente costituito con l'OCDPC 630/2020 presso il Dipartimento
- **regionale**: presso tutte le Regioni deve essere attivata una Unità di Crisi Regionale, che opera in stretto raccordo con la Sala Operativa Regionale (S.O.R.), che deve prevedere la partecipazione del Referente Sanitario Regionale, che opera in raccordo con il Direttore Sanitario delle Aziende Sanitarie Locali e in costante contatto con un rappresentante della Prefettura Capoluogo, con lo scopo di garantire il raccordo con le altre Prefetture – UTG del territorio regionale. Può essere valutata altresì la partecipazione di un rappresentante della/e Prefettura/e – UTG maggiormente coinvolta/e
- **provinciale**: nelle Province ove ricadano i Comuni o le aree nei quali risulta positiva almeno una persona per la quale non si conosce la fonte di trasmissione o comunque nei quali vi è un caso non riconducibile a una persona proveniente da un'area già interessata dal contagio (art. 1 comma 1 del Decreto Legge n. 6 del 23 febbraio 2020), il Prefetto o suo delegato provvede all'attivazione del Centro di Coordinamento Soccorsi (C.C.S.) della Provincia territorialmente coinvolta, con l'attivazione della pianificazione provinciale di Protezione Civile e l'eventuale attivazione dei Centri Operativi di livello sub-provinciale (C.O.M.). Nei C.C.S. deve essere prevista la presenza di un rappresentante regionale di collegamento, o, in alternativa, comunque lo stretto raccordo con l'Unità di Crisi Regionale.
Nei territori provinciali in cui ricadono i Comuni nei quali è stato riscontrato almeno un caso di positività al COVID – 19 non ricadente nella tipologia di all'art. 1, comma 1 del Decreto Legge n. 6 del 23 febbraio 2020, si rimanda alla valutazione della Prefettura – UTG l'eventuale necessità di attivazione del C.C.S.

Con specifico riferimento al **livello comunale**, le Misure prevedono:

1. **catena di comando e controllo**:

- **attivazione del Centro Operativo Comunale (C.O.C.)** in tutti i Comuni (e Municipalità confinanti) ove risulti positiva almeno una persona per la quale non si conosce la fonte di trasmissione o comunque nei quali vi sia un caso **non riconducibile** a una persona proveniente da un'area già interessata dal contagio del menzionato virus, così come previsto dall'art. 1 comma 1 del Decreto Legge n. 6 del 23 febbraio 2020
- **rafforzamento** delle attività di **comunicazione e informazione alla popolazione** tramite i canali ordinariamente utilizzati

Più in dettaglio, esse specificano che:

- è opportuna l'attivazione del **Centro Operativo Comunale (C.O.C.)** con le seguenti **Funzioni di Supporto** di massima:
 - o Unità di coordinamento
 - o Sanità (nelle modalità ritenute più opportune e funzionali dalle amministrazioni comunali)
 - o Volontariato
 - o Assistenza alla popolazione
 - o Comunicazione
 - o Servizi Essenziali e mobilità
 - per i Comuni nei quali è stato riscontrato almeno un caso di positività al COVID – 19 **non ricadente** nella tipologia di all'art. 1, comma 1 del Decreto Legge n. 6 del 23 febbraio 2020, l'**attivazione del C.O.C.** è **rimandata** alla **valutazione dell'Autorità Locale di Protezione Civile**, con le Funzioni di Supporto necessarie a fronteggiare la situazione emergenziale
 - per i Comuni nei quali **non** è stato accertato alcun caso di positività al COVID – 19, è suggerita l'attivazione di misure utili **per prepararsi** a una eventuale necessità di **attivazione del C.O.C.** come, ad esempio, la predisposizione di una **pianificazione speditiva** delle azioni di assistenza alla popolazione. Tali azioni sono poste in essere in caso di attivazione di misure urgenti di contenimento del territorio comunale o di una parte dello stesso, così come il **pre-allertamento** dei referenti e dei componenti delle Funzioni di Supporto e la **diffusione**, a tutti i componenti del C.O.C., dei **provvedimenti emessi** per la gestione delle emergenze epidemiologica COVID – 19. Questi Comuni devono comunque garantire la corretta **informazione alla popolazione** sulla situazione in atto
2. **flusso delle comunicazioni:**
- il C.O.C. garantisce il **raccordo informativo** con i livelli provinciale e regionale
3. **azioni e misure operative:**
- **informazione** alla popolazione
 - attivazione del **Volontariato locale**, in raccordo con i livelli di coordinamento sovraordinati
 - organizzazione delle azioni di livello comunale, in raccordo con quanto predisposto a livello regionale e provinciale, delle azioni volte ad assicurare la **continuità dei servizi essenziali**, nonché la raccolta dei rifiuti nelle aree interessate, o che potrebbero essere interessate, da misure urgenti di contenimento
 - organizzazione delle azioni di livello comunale, in raccordo con quanto predisposto a livello regionale, delle azioni volte ad assicurare la continuità della **fornitura dei beni di prima necessità** (inclusi i rifornimenti di carburante) nelle aree interessate, o che potrebbero essere interessate, da misure urgenti di contenimento
 - pianificazione, o eventuale attivazione, delle **azioni di assistenza alla popolazione**
 - pianificazione e organizzazione dei **servizi di assistenza a domicilio** per le persone in quarantena domiciliare (per es. generi di prima necessità, farmaci, pasti preconfezionati...), eventualmente svolti da personale delle organizzazioni di volontariato, opportunamente formato e dotato di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)

2.1.2.1.2. Direttiva n. 15283 del 20 marzo 2020

Le “*Misure operative per l'attività del Volontariato di Protezione Civile nell'ambito dell'emergenza epidemiologica COVID-19*” declinano le **attività** che, a valle della attivazione del Centro Operativo Comunale (C.O.C.), possono essere presidiate, a supporto della gestione dell'emergenza epidemiologica, dai **Volontari di Protezione Civile**:

1. supporto ai **soggetti fragili**, noti ai servizi sociali comunali o comunicati ai Sindaci dalle Aziende Sanitarie Locali (ASL). Attività da svolgere con il principio del mantenimento della distanza di sicurezza (almeno un metro), oppure, ove ciò non sia possibile, indossando una mascherina chirurgica e seguendo le norme igienico sanitarie di cui al DPCM dell'8 marzo 2020 (“*Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19*”) e circolari del Ministero della Salute

2. supporto ai **soggetti in quarantena** presso la propria abitazione, ma **non positivi a COVID-19**. Attività da effettuare con il principio del mantenimento della distanza di sicurezza (almeno un metro), oppure, ove ciò non sia possibile, indossando una mascherina chirurgica, e seguendo le norme igienico sanitarie di cui al DPCM dell'8 marzo 2020 e circolari del Ministero della Salute
3. supporto ai **casi confermati di COVID-19 in isolamento domiciliare**. Attività da svolgere **esclusivamente** da parte del **volontariato sanitario** con l'utilizzo precauzionale di mascherina di tipo FFP2 (qualora non disponibile, una mascherina chirurgica), protezione facciale, guanti e un camice impermeabile a maniche lunghe, seguendo le norme igienico sanitarie di cui al DPCM dell'8 marzo 2020 e in circolari del Ministero della Salute, e facendo indossare all'assistito una mascherina chirurgica

Le Misure specificano, fra l'altro, che:

- il supporto da parte del Volontariato della Protezione Civile potrà riguardare la **consegna di generi alimentari a domicilio**, la consegna di **medicinali**, di **dispositivi di protezione individuali** forniti dal soggetto sanitario competente e la consegna di altri **beni di prima necessità**. Nei casi al punto 2, la consegna dovrà avvenire con una modalità che preveda l'**assenza di contatto** diretto e il mantenimento di una ampia **distanza di sicurezza**, in modo da riservare l'utilizzo dei DPI nei soli casi in cui questo non sia possibile, valutando le caratteristiche dei soggetti destinatari (es. valutazione dell'età e delle possibilità di deambulazione e movimentazione di oggetti pesanti) e del loro domicilio
- le **informazioni** che potranno essere comunicate ai Volontari, relativamente alle caratteristiche dei soggetti assistiti, saranno da considerare **strettamente riservate** e **finalizzate** al corretto svolgimento delle attività di supporto.
È fatto assoluto divieto ai Volontari che svolgeranno questi servizi di divulgare le informazioni assunte, con qualunque mezzo, ivi compresi supporti visivi ed audiovisivi pubblicabili sui social network
- i **responsabili delle Organizzazioni di Volontariato** dovranno avere cura che lo svolgimento dei servizi richiesti sia **conforme** alle disposizioni
- ai Volontari impiegati a supporto dei C.O.C. formalmente istituiti e per il conseguente supporto ai soggetti sopra elencati è assicurato il riconoscimento dei benefici di Legge art. 39 e 40, come stabilito dal Dipartimento della Protezione Civile con nota del 19 febbraio 2020
- il Comune avrà cura di **trasmettere** quotidianamente alla relativa Struttura Regionale di Protezione Civile/Provincia l'**elenco dei Volontari impegnati**
- a titolo indicativo, le **attività** sinora svolte dal Sistema regionale di Protezione Civile attraverso il ricorso al Volontariato e che **potranno essere svolte** anche a livello comunale su attivazione della competente struttura regionale o provinciale di Protezione Civile, in aggiunta a quelle indicate ai citati punti 1, 2 e 3, sono:
 - o montaggio di tende per pre-triage fuori da Ospedali o Strutture Sanitarie
 - o montaggio tende per pre-filtraggio all'ingresso delle carceri
 - o trasporto urgente di dotazioni sanitarie e dei DPI verso gli ospedali
 - o supporto all'approntamento di luoghi destinati alla quarantena
 - o supporto ai Centri di Coordinamento attivati a livello provinciale (C.C.S.), sovracomunale (C.O.M.) e comunale (C.O.C. – U.C.L.)
 - o supporto alle attività di sorveglianza visitatori nei presidi ospedalieri, previa dotazione di mascherine chirurgiche e guanti a cura del richiedente il servizio, nonché seguendo le precauzioni di cui all'allegato 1 del DPCM 8 marzo 2020
 - o supporto in attività di informazione rivolte alla popolazione (anche attraverso la modalità del *contact center* telefonici, di diffusione di messaggi attraverso autovetture con amplificazione, ecc.)
- nel caso le risorse del Volontariato a livello locale dovessero rivelarsi insufficienti a garantire l'effettuazione dei servizi di supporto necessari il Comune, nel rispetto del **principio di sussidiarietà**, potrà richiedere l'**attivazione** delle Organizzazioni di Volontariato provinciali e regionali
- qualora le Amministrazioni Comunali fossero **sprovviste** dei **necessari DPI** di cui dotare i Volontari, potranno rivolgere istanza all'**Unità di Crisi Regionale**, che si farà carico della fornitura, subordinatamente alla disponibilità e alle esigenze di natura sanitaria
- eventuali **richieste di materiale logistico**, di **DPI sanitari** e per ogni altra necessità a supporto delle attività del Volontariato, dovranno essere gestite secondo una **procedura organizzata** dalle Regioni in accordo con le Prefetture competenti per territorio, per consentire la **tracciatura** e la **presa in carico** delle richieste
- le risorse delle **Organizzazioni Nazionali** iscritte nell'Elenco Centrale partecipano alle attività, in conformità alle restrizioni di movimento imposte, operando nei territori **delle rispettive regioni**. Le rispettive **sezioni locali** possono

essere attivate e mobilitate direttamente **dalle Regioni e dai Comuni**, anche se non iscritte nei registri territoriali, rientrando integralmente nei dispositivi operativi mobilitati localmente e attenendosi alle disposizioni e agli indirizzi di cui al presente documento

2.1.2.1.3. Nota del 22 maggio 2020

Le “*Misure operative per le Componenti e Strutture Operative del Servizio Nazionale della Protezione Civile ai fini della gestione di altre emergenze concomitanti all'emergenza epidemiologica COVID 19*” hanno lo **scopo** di fornire alcune informazioni indirizzate alle Componenti e Strutture Operative del Servizio Nazionale della Protezione Civile ai diversi livelli territoriali nel caso in cui, **in concomitanza** con l'evento emergenziale epidemiologico da COVID-19, si verifichi un qualsiasi **evento calamitoso** che possa determinare la necessità di **gestire un'emergenza** con **allontanamento** della popolazione colpita dalle proprie abitazioni, sua **ricollocazione** a breve-medio-lungo termine e conseguente **riorganizzazione** di alcune attività fondamentali come quelle relative alla salvaguardia della salute pubblica.

A titolo introduttivo, esse evidenziano che la **probabilità** della **concomitanza** tra l'emergenza COVID-19 in atto e un'altra delle numerose **emergenze** che possono verificarsi sul territorio nazionale **non è trascurabile**.

In particolare, le Misure rimarcano che:

- nel **periodo primaverile-estivo** sono assai frequenti i **fenomeni meteorologici intensi** quali **temporali** e **trombe d'aria**, che possono rendere **temporaneamente inagibili** strutture pubbliche e private per allagamenti e rigurgiti di acque di drenaggio urbano, determinando la necessità del sistema di Protezione Civile di intervenire **a livello locale**, attivando i **Centri di Coordinamento** e le **Organizzazioni di Volontariato**
- ad affliggere il territorio nel **periodo estivo** concorrono anche gli **incendi boschivi** e di **interfaccia**, che possono comportare la necessità di **allontanamento** e **assistenza della popolazione**, nonché di attivazione dei **Centri di Coordinamento** e delle **Strutture Operative**
- i **terremoti** avvengono in Italia con **frequenza piuttosto alta**. Essi producono **effetti diversificati** a seconda del livello di scuotimento e di percezione della popolazione. Anche per livelli di scuotimento tali da non provocare danni significativi alle costruzioni, i terremoti possono produrre **situazioni critiche** in presenza di misure anti COVID-19, ponendo la necessità di **assistenza della popolazione** che ha abbandonato la propria abitazione autonomamente per semplici motivi precauzionali o a seguito di ordinanze di sgombero o perché in attesa di accertamenti tecnici sulla agibilità

Esse sono quindi incentrate sulla **mitigazione** del **rischio di contagio** da COVID-19 in occasione di **eventi calamitosi**, specie se emergenziali, sia per gli **Operatori di Protezione Civile** che lavorano nell'ambito della gestione dell'emergenza, sia per la **popolazione colpita**. Questo in considerazione delle **interazioni fisiche di prossimità** che si potrebbero sviluppare tra gli Operatori, tra la popolazione e tra i due gruppi considerati, ritenute **veicolo epidemiologico** e che sono attualmente limitate dalle disposizioni normative emanate sia a livello statale che regionale.

Il Dipartimento evidenzia che le Misure debbono essere **recepite** a **qualsiasi livello territoriale** e implementate tramite **Procedure Operative** che contemplino idonei **modelli organizzativi funzionali di intervento**, **strumenti tecnologici** e di **comunicazione da remoto**, nonché l'adozione di **dispositivi di protezione individuale** e misure di **distanziamento sociale**.

Con particolare riferimento al **livello comunale**, le Misure prevedono che:

- il **Centro Operativo Comunale (C.O.C.)** deve essere predisposto e funzionante **nel rispetto** del quadro normativo nazionale e regionale vigente per il **contrasto COVID-19**, **limitando al massimo** la **presenza** di referenti/operatori nei locali, che saranno dotati di presidi per il rilevamento della temperatura corporea in ingresso, dispenser di disinfettanti e servizi per la sanificazione
- per le attività del C.O.C. debbono essere adottate idonee **modalità di comunicazione**, che l'Autorità Comunale dovrà attivare facendo ricorso per quanto possibile alle **videoconferenze**, anche tra le Funzioni di Supporto e nella misura ritenuta maggiormente idonea all'efficace risposta all'evento emergenziale. I suddetti sistemi, congiuntamente alle telecomunicazioni radio, saranno utilizzati per assicurare anche il necessario **flusso di comunicazioni** con i Centri Operativi e di Coordinamento di livello provinciale e regionale e con gli operatori esterni, nonché con le Organizzazioni di Volontariato (OdV)
- il Sindaco avrà cura di **veicolare ai cittadini** le **norme di comportamento** da adottare per ciascuna **tipologia di rischio** in caso di emergenza, richiamando contestualmente le **indicazioni di distanziamento sociale** e le **misure di sicurezza** necessarie per il contenimento e il contrasto del Covid-19

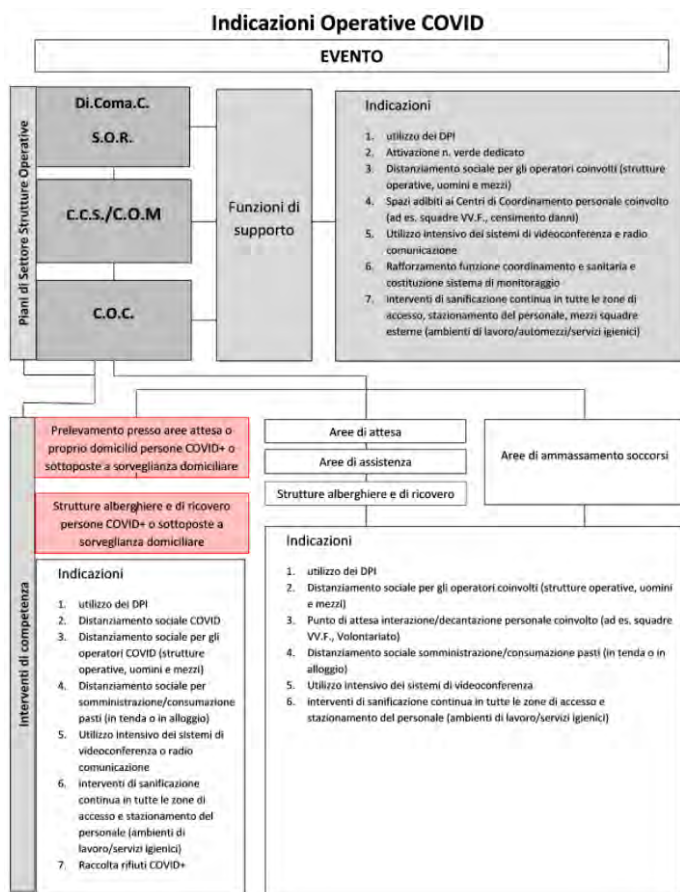
- sarà cura del Sindaco valutare, in base alle caratteristiche demografiche del suo Comune, gli **strumenti** e i **modi più indicati** per **comunicare con la cittadinanza**, anche attraverso campagne informative e di comunicazione dedicate, con l'obiettivo di far sì che l'informazione raggiunga trasversalmente **tutta la popolazione**. È richiamata, a questo proposito, l'opportunità di garantire una comunicazione aggiornata e puntuale sui **canali ufficiali del Comune** (sito web, APP, canali social) e l'importanza di offrire anche **modalità di ascolto diretto** al cittadino, ad esempio attraverso l'attivazione di un **numero verde** o di **servizi di messaggistica dedicati** (chat, sms istituzionali), ovvero attraverso i comuni **pannelli luminosi a messaggio variabile**
- è assegnato al Sindaco il compito di intercettare, con il supporto delle politiche sociali del Comune, le **persone sole, anziane** o appartenenti a **categorie fragili**, studiando **modalità personalizzate di comunicazione** che tengano conto delle loro specifiche esigenze, anche di concerto con le Associazioni di Categoria del territorio e con il coinvolgimento del Volontariato di Protezione Civile e di altre eventuali organizzazioni
- il C.O.C. provvederà ad **acquisire e tenere aggiornato**, di concerto con la ASL competente territorialmente, l'**elenco delle persone COVID+** poste in **quarantena** o di quelle sottoposte a **sorveglianza sanitaria obbligatoria** presso la propria abitazione. Così da potere destinare queste ultime, in caso di emergenza, in **idonei spazi dedicati** nelle aree/strutture all'uopo pianificate
- qualora necessario, per il Centro Operativo Comunale, devono essere individuati **edifici strategici, alternativi** a quelli già identificati nei Piani di Protezione civile vigenti, che siano **idonei** a garantire le necessarie **misure di distanziamento sociale** nonché **sicuri** rispetto all'evento calamitoso in atto (terremoto o altro), prevedendo altresì la possibilità di operare **da remoto**, al fine di garantire l'efficienza delle Funzioni di Supporto necessarie per il coordinamento dell'emergenza
- come da pianificazione comunale di protezione civile, la popolazione che abbandona le proprie abitazioni nell'immediato post evento, deve attendere l'arrivo dei soccorritori presso le **Aree di Attesa**. Sarà cura del Sindaco **informare preventivamente** la popolazione in relazione ai comportamenti da adottare, con particolare attenzione alle **modalità di spostamento e stazionamento** nelle suddette aree, alla inderogabile necessità di **distanziamento sociale** e **uso di protezioni** (mascherine/presidi) e a **evitare** qualsiasi **situazione di promiscuità** tra persone No-COVID, COVID+ o sottoposte a sorveglianza sanitaria domiciliare
- il Sindaco dovrà porre particolare cura a **rendere edotti** i concittadini, di cui all'elenco delle persone COVID+ e di quelle sottoposte in quarantena cautelativa presso la propria abitazione, utilizzando delle **mirate campagne preventive** di informazione o altre iniziative di competenza, ovvero, ove possibile, attraverso **incontri formativi individuali**.
- è auspicata la predisposizione a cura del Comune, soprattutto per le tipologie di evento che consentano **tempistiche di allontanamento pianificabili, procedure** che contemplino, tramite i Servizi comunali, il **prelievamento domiciliare** delle persone COVID+ o sottoposte a sorveglianza sanitaria domiciliare, e l'**accompagnamento in strutture di accoglienza appositamente dedicate**, idonee strutturalmente e non ricadenti in area a rischio idrogeologico, per il proseguimento della quarantena domiciliare
- le **Aree** e le **Strutture** per l'**assistenza alla popolazione**, già presenti nel Piano di Protezione Civile, dovranno essere **rimodulate** alla luce delle disposizioni emanate dalle Autorità Sanitarie Nazionali legate all'emergenza sanitaria. Qualora tali Aree e Strutture prevedano **spazi di socializzazione** e/o **spazi destinati alla consumazione dei pasti**, questi dovranno rispettare le direttive emanate dalle Autorità Sanitarie competenti e ove ciò non fosse realizzabile, la somministrazione dei pasti dovrà essere effettuata nella **modalità da asporto** e la consumazione avverrà **nell'alloggio assegnato**
- al fine di garantire il più ampio **coordinamento e scambio di dati** tra i referenti responsabili delle diverse Aree di Assistenza alla popolazione e il Centro di Coordinamento di riferimento, dovranno essere impiegate le necessarie **tecnologie**, anche attraverso specifiche squadre TLC delle OdV nazionali (moduli TLC che garantiranno e supporteranno la connettività Internet satellitare, al fine di rendere disponibili servizi web, mail e di videoconferenza, facilitando quanto più possibile il lavoro a distanza)
- nel contesto emergenziale in atto sarà utile privilegiare, quanto più è possibile, la **sistemazione in strutture ricettive**, fuori cratere o di cui sia preventivamente verificata l'agibilità, quali alberghi, case vacanze, villaggi turistici e quant'altro che al momento potrebbero essere sottoutilizzati, tenendo conto, nelle attività relative alla gestione degli ospiti, delle norme di precauzione atte a evitare la diffusione del virus COVID-19

Nell'ambito della **sezione "Misure per tutti i livelli territoriali, ove applicabili"**, inoltre, il documento in questione evidenzia, fra l'altro, che:

- per quanto concerne la **funzione logistica**, è evidente che la situazione in atto determina l'esigenza di **ridefinire** i parametri per l'**allestimento delle aree di emergenza**. Le **Aree** e i **Centri di Assistenza temporanei della**

popolazione, che comunque devono essere scelti come modalità residuale rispetto alla sistemazione alloggiativa in edifici, devono essere ridefiniti in termini di **layout dell'area** e **dei servizi** che devono essere garantiti d'intesa fra le Regioni, le Strutture Operative e gli Enti Locali interessati

- per l'allestimento delle **Aree di Emergenza** occorre individuare, all'interno della Pianificazione Comunale di Protezione Civile, **ulteriori aree** qualora quelle attualmente individuate **non** consentano le misure necessarie a garantire il **distanziamento sociale**



La Figura a fianco sintetizza, traendole dal documento in questione, le principali **indicazioni operative** per la gestione di una **emergenza concomitante** all'emergenza epidemologica COVID-19

Figura 45. Principali indicazioni operative per la gestione di una emergenza concomitante all'emergenza epidemologica COVID-19 (fonte: "Misure operative per le Componenti e Strutture Operative del Servizio Nazionale della Protezione Civile ai fini della gestione di altre emergenze concomitanti all'emergenza epidemologica COVID 19", Dipartimento Nazionale della Protezione Civile)

2.1.2.2. Regione Calabria

Con Decreto del 27 febbraio 2020 di "Nomina Soggetto Attuatore Regione Calabria", il Capo del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile ha nominato il Presidente della Regione Calabria quale **Soggetto Attuatore** per il "coordinamento delle attività poste in essere dalle strutture della Regione Calabria, competenti nei settori della Protezione Civile e della Sanità, impegnate nella gestione dell'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili".

A valle di tale disposizione, con **Ordinanza "Individuazione delegati del soggetto attuatore"** n. 2 del 5 marzo 2020, il Presidente della Regione Calabria ha individuato quali **delegati** del **Soggetto Attuatore** il **Dirigente protempore** della U.O.A. di Protezione Civile e il **Dirigente Generale protempore** del Dipartimento Tutela della salute, Politiche Sanitarie della Regione Calabria

2.1.3. Il ruolo del Comune di San Ferdinando

Sin dalle prime fasi di sviluppo dell'epidemia, l'Amministrazione Comunale di San Ferdinando ha attivato i propri **Servizi** e **Uffici** per **attività a supporto** della gestione dell'emergenza sanitaria COVID-19.

In particolare, la **Struttura Comunale di Protezione Civile** ha operato a supporto del Sindaco per **attività di**:

- informazione alla popolazione
- attivazione del Volontariato locale
- organizzazione delle azioni di livello comunale volte ad assicurare:
 - o continuità dei servizi essenziali

- o fornitura dei beni di prima necessità
- o assistenza alla popolazione, ivi compresi i servizi di assistenza a domicilio per le persone in isolamento domiciliare o quarantena e gestione di problematiche legate agli animali d'affezione

Stanti la progressiva evoluzione del quadro epidemiologico generale e le principali disposizioni normative in essere, il presente Piano di Protezione Civile definisce il **Modello di Intervento** che la Protezione Civile Comunale potrà adottare a supporto delle attività di gestione dell'emergenza epidemiologica COVID-19.

In particolare, il coordinamento della gestione dell'emergenza epidemiologica viene ricondotta al **Centro Operativo Comunale (C.O.C.)**.

A supporto delle proprie attività, esso potrà operare facendo riferimento a due **Procedure Operative** appositamente sviluppate e disponibili nel Capitolo dedicato al "*Modello d'intervento*":

- la prima intesa a declinare ruoli, mansioni e responsabilità per attività di informazione e assistenza alla popolazione in corso di emergenza sanitaria COVID-19
- la seconda per disciplinare le attività della Protezione Civile Comunale in caso di altre emergenze concomitanti all'emergenza epidemiologica COVID-19. Essa è da considerarsi come "*addendum*" alle Procedure Operative previste per la gestione dei diversi scenari di rischio

3. Organizzazione del Sistema Comunale o Intercomunale di Protezione Civile

Ciascun Comune deve possedere un'**organizzazione interna** che assicuri l'operatività delle strutture comunali all'interno della catena di **Comando e Controllo** che di volta in volta occorre attivare per la gestione delle diverse tipologie di evento.

Il Sistema locale comprende, nella sua configurazione più generale, le seguenti **componenti**:

- A. Sindaco
- B. Sistema di allertamento locale
- C. Centro Operativo Comunale (C.O.C.) o Intercomunale (C.O.I.)
- D. Funzioni di Supporto all'interno del C.O.C. (o C.O.I.)
- E. Risorse umane
- F. Presidio Territoriale idrogeologico e idraulico attraverso le Unità Tecniche Mobili comunali (U.T.M.C.)
- G. Mezzi e Materiali
- H. Aree di Emergenza
- I. Collegamenti infrastrutturali
- J. Eli superfici
- K. Compatibilità aree di emergenza con Condizione Limite per l'Emergenza (CLE)

I paragrafi seguenti descrivono nel dettaglio l'articolazione di tali componenti

A. Il Sindaco

Nell'ambito del Sistema di Protezione Civile i **compiti del Sindaco** sono fissati dall'**Art. 12** del "*Codice di Protezione Civile*" (**D. Lgs. 2 gennaio 2018, n. 1**). Il Sindaco è il **primo responsabile** della risposta comunale all'emergenza. In virtù di tale ruolo, i **primi soccorsi** alle popolazioni colpite da eventi calamitosi sono **diretti** e **coordinati** dal Sindaco del Comune interessato dall'evento.

Al verificarsi di un evento emergenziale, il **Sindaco** dovrà procedere a una **valutazione preliminare**, relativa ai rapporti tra evento e mezzi a disposizione del Comune:

- se l'evento può essere fronteggiato con i mezzi **a disposizione del Comune**, allora l'Ente si farà carico di adottare tutti gli interventi necessari per il soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite. In questo caso, ci si trova di fronte a un evento emergenziale previsto dall'art. 7, comma 1, lettera a) del "*Codice della Protezione Civile*", che parla di "*emergenze connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili, dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria*". Il Comune dovrà inoltre comunicare i **provvedimenti adottati** al Prefetto e al Presidente della Giunta Regionale
- se l'evento emergenziale **non** può essere fronteggiato con i soli mezzi a disposizione del Comune, sarà il **Prefetto** ad assumere la **direzione unitaria** di tutti i servizi di emergenza da attivare a livello provinciale (in raccordo con il Presidente della Giunta Regionale e con la Struttura Regionale di Protezione Civile), curando l'attuazione del Piano Provinciale di Protezione Civile e coordinando la propria attività con gli interventi messi in atto dai Comuni interessati, sulla base del relativo Piano di Protezione Civile. Si tratta, in questo caso, di un evento emergenziale previsto dall'art. 7, comma 1, lettera b) del "*Codice della Protezione Civile*", che si riferisce a "*emergenze connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo che per loro natura o estensione comportano l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni e debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo [...]*"
- infine, per eventi emergenziali **a carattere nazionale**, il **Consiglio dei Ministri**, acquisiti i necessari pareri, delibera lo **Stato di Emergenza** di rilievo nazionale, fissandone la durata e determinandone l'estensione territoriale con riferimento alla natura e alla qualità degli eventi e autorizzando l'emanazione dei provvedimenti (Ordinanze) di Protezione Civile, come previsto dall'art. 7, comma 1, lettera b) e dall'art. 24 del "*Codice della Protezione Civile*"

In ogni caso, il Comune deve comunque assicurare, per quanto possibile, i **primi soccorsi** nel territorio di propria competenza.

Per fronteggiare una situazione di emergenza, nell'ambito della direzione unitaria dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione, in qualità di **Autorità Comunale di Protezione Civile** il Sindaco deve conseguire alcuni **obiettivi indispensabili**, che costituiscono i "*Lineamenti della Pianificazione*" ("*Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile*". Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, 2007).

Nel seguito vengono illustrati gli **obiettivi prioritari** da perseguire, a livello comunale, per la gestione di uno stato di allerta o di emergenza

3.A.1. Funzionalità del sistema di allertamento locale

Il Comune deve garantire i **collegamenti telefonici, fax ed e-mail**, sia con la Sala Operativa Regionale e con la Prefettura - UTG, per la ricezione e la tempestiva presa in visione dei **Bollettini/Avvisi di allertamento**, sia con le componenti e Strutture Operative di Protezione Civile presenti sul territorio per la reciproca comunicazione di **situazioni di criticità**.

Il sistema di allertamento prevede che le comunicazioni giungano **in tempo reale al Sindaco**, anche al di fuori degli orari di lavoro della struttura comunale.

Il dettaglio sui **flussi informativi** che, a San Ferdinando, garantiscono che il Sindaco prenda visione in tempo reale di comunicazioni in tema di Protezione Civile è riportato nel successivo paragrafo 3.B.1.5, "*La risposta a livello locale*", nell'ambito della trattazione inerente "*Il sistema di allertamento locale*"

3.A.2. Coordinamento operativo locale

Per garantire il coordinamento delle attività di Protezione Civile, il Sindaco deve essere supportato da una **Struttura Comunale** che, a partire da una **configurazione iniziale minima**, può poi assumere una **composizione più articolata**. In funzione dell'evoluzione dell'evento, questa può coinvolgere anche Enti e Amministrazioni esterni al Comune e deve essere in grado di far fronte alle diverse problematiche connesse all'emergenza.

A tal fine, il Piano individua la **Struttura di coordinamento** che supporta il Sindaco nella gestione dell'emergenza, già a partire da eventuali prime fasi di allertamento.

Tale struttura si può declinare su tre **livelli**, a intensità gestionale crescente:

- **Presidio Operativo Comunale**, corrispondente alla configurazione iniziale minima
- **Presidio Territoriale**, con mansioni di monitoraggio sul territorio
- **Centro Operativo Comunale**, struttura in grado di far pienamente fronte alle diverse problematiche connesse alla gestione degli eventi in corso o previsti

3.A.2.1. Presidio Operativo Comunale

Già nelle fasi di attenzione, il Sindaco attiva un **Responsabile Comunale di Protezione Civile**, che presidia la Funzione "*Tecnica di valutazione e pianificazione*". Avvalendosi di almeno un telefono, un fax e un computer, il **Responsabile Comunale di Protezione Civile** garantisce un **rapporto costante** con la Regione e con la Prefettura, un **adeguato raccordo** con la Polizia Municipale e le altre strutture deputate al controllo e all'intervento sul territorio e l'eventuale **attivazione** del volontariato locale.

La Tabella seguente fornisce i dettagli del **Responsabile Comunale di Protezione Civile** individuato per il Comune di San Ferdinando:

Nominativo	Funzione	Contatti
Ing. Ferdinando Laruffa	Responsabile pro-tempore Area Tecnica	+39.0966.7614110 +39.342.6462468

Tabella 64. Riferimenti del Responsabile Comunale di Protezione Civile per il Comune di San Ferdinando

3.A.2.2. Presidio Territoriale

Per garantire **ricognizione** e di **sopralluogo** delle aree esposte a rischio, il Piano prevede un **sistema di vigilanza** sul territorio, che si esplica attraverso il **Presidio Territoriale**.

Esso corrisponde al Presidio Operativo allargato al **personale esecutivo** del Comune e ha il compito di accertarsi dello stato e dell'evoluzione sul territorio dell'evento in corso.

Secondo i dettami della Direttiva sul “*Sistema di allertamento regionale per il rischio meteo-idrogeologico ed idraulico in Calabria*” (n. 535 del 15 novembre 2017), in territorio di San Ferdinando tale attività si esplica attraverso l'attivazione (da parte del Sindaco o del Responsabile Comunale di Protezione Civile) delle **Unità Tecniche Mobili Comunali** (U.T.M.C.), la cui operatività è dettagliatamente descritta nel successivo paragrafo 3.F.1 “*Unità Tecniche Mobili*”

3.A.2.3. Centro Operativo Comunale

Il **Centro Operativo Comunale** (C.O.C.) è la Struttura di cui si avvale il Sindaco per **coordinare** interventi di emergenza che richiedono anche il concorso di Enti e aziende esterne all'amministrazione comunale. Per la sua descrizione di dettaglio si rimanda al paragrafo C “*Il centro operativo comunale (C.O.C.) o intercomunale (COI)*” del presente Capitolo

3.A.3. Funzionalità delle telecomunicazioni

L'efficace gestione dell'emergenza non può prescindere dalla possibilità di disporre di un **sistema di telecomunicazioni** adeguato che consenta, anche in situazione di criticità, i **collegamenti** tra la struttura di coordinamento e le squadre che operano sul territorio.

Secondo quanto comunicato dalla Amministrazione Comunale in fase di stesura di Piano, a San Ferdinando gli unici **dispositivi radiomobili** disponibili sono quelli di proprietà della **Associazione Nazionale Carabinieri**. Essa può contare su **11 apparati radio** BAOFENG UV-82 portatili, che trasmettono in **diretto** (144/430MHZ) senza **ponte radio**.

Il referente della Funzione di Supporto “*Telecomunicazioni*” del C.O.C. deve adoperarsi, anche in tempo di pace e in collaborazione con eventuali strutture volontarie radio-amatoriali, per garantire le **comunicazioni in emergenza**, pure attraverso l'organizzazione di reti di telecomunicazione alternative e non vulnerabili. Quando necessario, si deve infatti assicurare il transito delle comunicazioni di emergenza fra sede del C.O.C., Sala Operativa della Prefettura, Sala Operativa della Regione e strutture di Protezione Civile operanti sul territorio

3.A.4. Controllo della viabilità e dei trasporti

Per attuare tutti gli interventi necessari al soccorso e alla assistenza alla popolazione è obiettivo primario del Piano di Emergenza identificare le possibili **criticità del sistema viario** in situazione di emergenza e valutare le azioni immediate di ripristino in caso di interruzione o danneggiamento.

Per gli scenari di rischio individuati sono stati definiti i punti (**cancelli**) di possibile interruzione della viabilità, nonché la **viabilità alternativa** in caso di interruzione di quella ordinaria. I cancelli debbono essere **attivati** da personale delle **Forze dell'Ordine** e, successivamente, possono essere eventualmente **presidiati** da **Volontari** di Protezione Civile (cui non può essere comunque demandata alcuna responsabilità nella gestione del traffico).

Il soggetto preposto alla gestione di **interventi in somma urgenza** sulla rete stradale è il Comune di San Ferdinando:

Ente/Società	Referente	Attività	Contatti
Comune di San Ferdinando	Geom. Antonio Mercuri	Coordinamento interventi in somma urgenza	+39.0966. 7614113 +39.333.3076176

Tabella 65. Referente per interventi in somma urgenza sulla viabilità in territorio di San Ferdinando

Per l'implementazione degli interventi, l'Amministrazione può avvalersi delle **strutture comunali**, che possono supportare le necessarie attività di verifica e ripristino:

Ente/Società	Referente	Attività	Telefono
Operai del Comune di San Ferdinando	Geom. Antonio Mercuri	-	+39.0966.7614113 +39.333.3076176

Tabella 66. Istituzioni e soggetti privati di pronto intervento sulla viabilità

In fase di eventuale emergenza, le attività volte al **ripristino della viabilità** e al **controllo del traffico** vengono svolte, all'interno del C.O.C, sotto il coordinamento del responsabile di Funzione di Supporto "*Strutture Operative locali e viabilità*"

3.A.5. Salvaguardia della popolazione

Il Sindaco è il soggetto responsabile della tutela degli **interessi** della collettività che rappresenta e, di conseguenza, ha il compito prioritario della **salvaguardia della popolazione** e della **tutela del proprio territorio**.

Le misure di salvaguardia alla popolazione per gli eventi prevedibili (che hanno una evoluzione relativamente lunga, tale da consentire un intervento della struttura di Protezione Civile) sono finalizzate all'**allontanamento** della popolazione dalle zone potenzialmente a rischio o già interessate da un fenomeno calamitoso in atto.

Particolare riguardo deve essere dato alle persone con **ridotta autonomia** (anziani e disabili, censiti dall'Amministrazione Comunale nell'ambito delle attività di redazione del presente Piano), alle persone eventualmente **ricoverate in strutture sanitarie** e alla **popolazione scolastica**. Deve essere inoltre adottata una strategia volta a favorire il **ricongiungimento** alle famiglie nelle aree di accoglienza.

Durante le eventuali fasi di evacuazione della popolazione deve essere garantita l'**assistenza** e l'**informazione** alla cittadinanza, sia durante il **trasporto** che nel periodo di **permanenza** nelle Aree di Attesa e di Ricovero. Vanno previsti **presidi sanitari** costituiti da volontari e personale medico in punti strategici previsti dal piano di evacuazione. Per garantire l'efficacia delle operazioni di allontanamento della popolazione, con la relativa assistenza, il Piano deve prevedere un **aggiornamento costante** del censimento della popolazione presente nelle aree a rischio, con particolare riguardo alla individuazione delle persone non autosufficienti.

Per garantire l'efficacia dell'assistenza alla popolazione, il Piano individua le **Aree di Emergenza** e stabilisce il **controllo periodico** della loro **funzionalità**. Per gli eventi che non possono essere preannunciati (come, ad esempio, gli eventi sismici), invece, sarà di fondamentale importanza organizzare il soccorso sanitario entro poche ore dall'evento. In tali circostanze sarà cura dell'Amministrazione Comunale assicurarsi:

- del **raggiungimento** delle Aree di Attesa da parte della popolazione attraverso l'intervento delle Strutture Operative locali (personale dell'area tecnica comunale, Volontari e Polizia Municipale), coordinate dall'analoga Funzione di Supporto attivata all'interno del C.O.C.
- **assistenza alla popolazione** confluita nelle Aree di Attesa, attraverso l'invio immediato di un primo gruppo di Volontari, agenti di Polizia Municipale e personale medico per focalizzare la situazione e impostare i primi interventi. Questa operazione, coordinata dalla Funzione di Supporto di "*Assistenza alla popolazione*" attivata all'interno del C.O.C., serve anche da incoraggiamento e supporto psicologico alla popolazione colpita. In un secondo tempo, se i tempi di attesa si dovessero allungare, si provvede alla distribuzione di generi di prima necessità quali acqua, generi alimentari, coperte e indumenti, tende o tele plastificate che possano utilizzarsi come creazione di rifugio di primo livello. Nel caso in cui dovesse essere necessario provvedere all'evacuazione di parte della popolazione, saranno definiti specifici piani di viabilità e traffico
- predisposizione delle **Aree di Ricovero** e delle **Aree Ammassamento Soccorritori**. La gestione e il coordinamento sono di competenza del C.O.C., con la collaborazione della Funzione di Supporto "*Volontariato*" attivata all'interno del Centro Operativo Comunale

3.A.5.1. Informazione alla popolazione

Quale misura strategica per la **prevenzione del rischio**, è fondamentale che la cittadinanza abbia la possibilità di **conoscere**:

- caratteristiche di base degli scenari di rischio che insistono sul territorio
- contenuti fondamentali del Piano di Protezione Civile
- come comportarsi correttamente prima, durante e a valle di un evento

- mezzi e modalità di diffusione delle informazioni e dei messaggi di allarme

Al fianco delle modalità più tradizionali (incontri mirati con la popolazione), il Comune di San Ferdinando ha deciso di diffondere i contenuti del Piano anche tramite un **canale** innovativo.

Il Piano di Emergenza è infatti consultabile, in modo interattivo, attraverso la app **LibraRisk**, disponibile per telefonia mobile sia con sistema operativo **iOS** che **Android** e illustrata nel dettaglio all'interno del Capitolo 0, dedicato a “*Formazione e Informazione*”.

La Tabella seguente fornisce i riferimenti dei soggetti deputati alle attività di **informazione alla popolazione**:

Ente	Referente	Contatti
Polizia Locale di San Ferdinando	Agente Consuelo Sgambetterra	+39.0966.7614141 +39.340.5322151

Tabella 67. Riferimenti dei soggetti deputati alle attività di informazione alla popolazione

3.A.5.2. Sistemi di allarme per la popolazione

Sul territorio comunale **non** sono attivi **sistemi di allarme** per la popolazione.

L'Amministrazione comunale ha in progetto l'installazione di **2 impianti di diffusione sonora** per **allertamento tsunami**, entrambi da ubicare lungo **Viale Autonomia**

3.A.5.3. Censimento della popolazione

Per garantire l'efficacia delle operazioni di allontanamento della popolazione, con la relativa assistenza, il Piano deve prevedere un aggiornamento costante del **censimento della popolazione** presente nelle aree a rischio, con particolare riguardo alla individuazione delle **persone non autosufficienti** e la verifica della disponibilità di **mezzi per il trasporto** di eventuali evacuati verso i centri e le aree di accoglienza.

Le attività di **censimento** debbono essere regolarmente condotte in tempo di pace, sotto il coordinamento della Funzione di Supporto del C.O.C. “*Tecnica e di pianificazione*”, con il supporto delle Funzioni “*Sanità, assistenza sociale e veterinaria*” e “*Servizi essenziali e attività scolastica*” e il coinvolgimento di tutti gli Uffici comunali che detengono informazioni rilevanti.

La Tabella seguente indica i referenti delle attività di **censimento della popolazione** sul Comune di San Ferdinando:

Ente	Referente	Attività
Comune di San Ferdinando – Settore Tecnico	Ing. Ferdinando Laruffa	Censimento residenti

Tabella 68. Riferimenti dei soggetti preposti alle attività di censimento della popolazione

3.A.5.4. Individuazione e verifica della funzionalità delle Aree di Emergenza

Per garantire l'efficacia dell'assistenza alla popolazione, il Piano ha individuato le **aree** da impiegare a supporto della **gestione di una emergenza**. Le superfici identificate allo scopo sono dettagliatamente riportate e descritte nel successivo paragrafo H, dedicato alle “*Aree e strutture di emergenza*”.

In tempo di pace, sotto il coordinamento dei referenti delle Funzioni di Supporto del C.O.C. “*Tecnica e di pianificazione*” e “*Assistenza alla popolazione*” e con la collaborazione della funzione “*Volontariato*”, vanno previste attività volte alla costante **verifica di funzionalità** di tali aree, che debbono essere anche oggetto di regolare **manutenzione**

3.A.5.5. Soccorso ed evacuazione della popolazione

In tutti i casi in cui eventi previsti o stati di emergenza in atto determinino grave rischio per l'integrità della vita della popolazione esposta, si debbono contemplare opportuni e tempestivi **interventi di evacuazione**, che vanno disposti dal

Sindaco. Con riferimento agli **scenari di rischio prevedibili**, il Piano già contiene una identificazione delle aree a maggiore criticità, ove potrebbe essere necessario procedere con l'**allontanamento preventivo** della popolazione.

Nel corso di tali interventi, particolare riguardo deve essere dato alle persone **con ridotta autonomia** (anziani e disabili), alle persone eventualmente ricoverate in **strutture sanitarie** e alla **popolazione scolastica**. Il loro censimento, effettuato in sede di redazione del Piano, andrà regolarmente aggiornato in tempo di pace sotto il coordinamento della Funzione di Supporto del C.O.C. “*Tecnica e di pianificazione*”, con il supporto delle Funzioni “*Sanità, assistenza sociale e veterinaria*” e “*Servizi essenziali e attività scolastica*” e il coinvolgimenti di tutti gli Uffici comunali che detengono informazioni rilevanti

3.A.6. Ripristino dei servizi essenziali

Per assicurare la piena operatività dei soccorritori e la funzionalità delle aree di emergenza, nonché per ridurre al minimo i disagi per la popolazione, il Piano deve stabilire le modalità più rapide ed efficaci per provvedere alla verifica, messa in sicurezza e successivo ripristino delle **reti erogatrici dei servizi essenziali**.

È necessario a tal fine mantenere uno stretto **raccordo** con le aziende e società erogatrici dei servizi e favorirne l'integrazione con le Strutture Operative deputate agli interventi di emergenza.

Per questo, il Piano ha compiuto il **censimento** delle reti operative in territorio comunale, acquisendo i **contatti** per **comunicazioni in emergenza** con i gestori delle reti (si veda il paragrafo 1.C.10, all'interno del Capitolo “*Analisi territoriale*”). Tale quadro informativo deve essere costantemente **aggiornato**, in tempo di pace, sotto il coordinamento del responsabile della Funzione di Supporto “*Servizi essenziali e attività scolastica*”

3.A.7. Salvaguardia delle strutture e infrastrutture a rischio

L'individuazione e la determinazione dell'esposizione al rischio delle strutture e infrastrutture consente di definire **azioni prioritarie** da attuarsi, in via generica, nelle fasi operative previste dal Modello di Intervento incentrato sulla salvaguardia della popolazione.

Obiettivo prioritario di tali azioni consiste nel **ridurre le conseguenze** sanitarie e socio-economiche sulla popolazione.

Nella definizione degli **scenari prevedibili** in territorio di San Ferdinando, il Piano evidenzia puntualmente le strutture e infrastrutture esposte a rischio in ambito comunale. Tale quadro andrà costantemente valutato e aggiornato, in tempo di pace, sotto il coordinamento del referente della funzione “*Tecnica e di pianificazione*” del C.O.C. al fine di supportare Vigili del Fuoco e altre Strutture Operative competenti attraverso azioni volte a:

- rafforzare il presidio del territorio in prossimità degli elementi a rischio
- tenere costantemente aggiornata la Struttura Comunale di coordinamento sul possibile coinvolgimento dell'elemento
- mantenere il contatto con le Strutture Operative
- valutare il passaggio a fasi successive sino alle procedure di evacuazione, in fase di allarme

3.A.8. Messa in sicurezza dei Beni Culturali

Nel confermare che il preminente scopo del Piano di Protezione Civile è quello di mettere primariamente in salvo la popolazione, è comunque da considerare fondamentale la **salvaguardia** dei **Beni Culturali** ubicati nelle zone potenzialmente interessate o effettivamente colpite da un evento.

A seguito di eventi calamitosi che possano determinare impatti sul patrimonio culturale, il “*Segretariato Regionale per la Calabria*” del “*Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo*” (MiBACT) può disporre l'attivazione dell'**Unità di Crisi - Coordinamento Regionale (U.C.C.R. - Calabria)**.

Compito dell'U.C.C.R. è quello di **coordinare**, in caso di eventi emergenziali, le attività sul territorio degli Uffici periferici del MiBAC e **garantire il collegamento** con le Prefetture e le Strutture Regionali e Provinciali di Protezione Civile, dei Vigili del

Fuoco e del Nucleo Carabinieri per la Tutela Patrimonio Culturale, nonché di **istituire le squadre di rilievo danni**, di **gestire gli interventi di messa in sicurezza** e di **individuare i luoghi di ricovero** dei Beni Culturali mobili.

In via generale, l'U.C.C.R. **si occupa di:**

- coordinare le attività sul territorio delle Soprintendenze e degli Istituti periferici, compresi quelli centrali e quelli dotati di autonomia speciale
- garantire il collegamento con le strutture territoriali deputate agli interventi di emergenza
- coordinare le attività sul territorio del personale del Ministero
- individuare e gestire le squadre di rilievo danni del patrimonio culturale
- individuare i luoghi di ricovero del patrimonio culturale
- coordinare e garantire le attività di vigilanza e supporto in tutte le fasi di emergenza

B. Il sistema di allertamento locale

Come si evince dal portale del Centro Funzionale Multirischi di Arpa Calabria (<http://www.cfd.calabria.it>), la rete dei Centri Funzionali è costituita dal **Centro Funzionale Centrale**, presso il Dipartimento della Protezione Civile, e dai **Centri Funzionali Decentrati** presso le Regioni e le Province autonome. Ogni Centro Funzionale svolge attività di **previsione, monitoraggio e sorveglianza in tempo reale** dei fenomeni meteorologici con la conseguente valutazione degli **effetti previsti** su persone e cose in un determinato territorio, concorrendo, insieme al Dipartimento della Protezione Civile e alle Regioni, alla gestione del **Sistema di Allertamento Nazionale**.

Ogni Centro Funzionale ha il compito di **raccogliere e condividere** con l'intera rete dei Centri una serie di dati e informazioni provenienti da diverse piattaforme tecnologiche e da una fitta **rete di sensori** disposta sul territorio nazionale. Nello specifico:

- i dati rilevati dalle **reti meteo-idro-pluviometriche**, dalla **rete radar meteorologica nazionale** e dalle diverse **piattaforme satellitari** disponibili per l'osservazione della terra
- i dati territoriali **idrologici, geologici, geomorfologici** e quelli derivanti dal **sistema di monitoraggio dei corsi d'acqua e delle frane**
- le **modellazioni** meteorologiche, idrologiche, idrogeologiche e idrauliche

Sulla base di questi dati e modellazioni, i Centri Funzionali elaborano gli **scenari probabilisticamente attesi**, anche attraverso l'utilizzo di **modelli previsionali** degli effetti sul territorio. In base a queste valutazioni, i Centri Funzionali emettono **Bollettini** e **Avvisi** in cui vengono riportati sia l'**evoluzione dei fenomeni** sia i **livelli di criticità attesi** sul territorio.

Il **Centro Funzionale Centrale** si trova presso la sede operativa del **Dipartimento della Protezione Civile**. È attraverso di esso che il Dipartimento, insieme alle Regioni, garantisce il coordinamento del sistema di allertamento nazionale. Inoltre, coerentemente con il principio di sussidiarietà, nei casi in cui i Centri Funzionali Decentrati non siano attivi o siano temporaneamente non operativi, il Centro Funzionale Centrale svolge tutti i compiti operativi loro assegnati.

In Calabria, il **Centro Funzionale** è una struttura dell'**Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPACAL)** che ha raccolto in Calabria l'eredità del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale (la cui competenza è stata trasferita dallo stato alle Regioni con il D.L.vo n. 112 del 31.3.1998).

Il Centro ha come compito principale il **rilevamento sistematico**, su tutto il territorio regionale, delle **grandezze relative al clima terrestre**. Esso effettua anche la **validazione dei dati**, tutti rilevati in stretta osservanza degli standard nazionali e internazionali, e provvede alla **pubblicazione** degli stessi sul web, oltre che alla **fornitura** a tutti coloro che ne abbiano interesse.

Il Centro Funzionale fornisce anche un essenziale supporto al Sistema Nazionale e Regionale di Protezione Civile. Esso, infatti, gestisce il nodo calabrese della Rete dei Centri Funzionali, coordinata dal Dipartimento Nazionale della Protezione

Civile, svolgendo i compiti previsti dalla Direttiva del Presidente del Consiglio del 27 febbraio 2004 e dalla Direttiva sul **Sistema di Allertamento** per il **rischio idrogeologico e idraulico** in Calabria.

Il Centro Funzionale effettua costantemente il **monitoraggio delle precipitazioni** e degli altri fenomeni in atto: la struttura è infatti operativa **tutti i giorni dell'anno** e, in caso di **allerta meteo**, opera in **H24**. Qualora esso rilevi valori superiori alle soglie di allertamento o ravvisi situazioni che possono avere effetti rilevanti sulle attività umane o mettere in pericolo la vita stessa dei cittadini che si trovano nell'area interessata, il Centro Funzionale **avvisa** la **Sala Operativa** regionale di Protezione Civile ai fini del **successivo allertamento** delle Strutture Comunali e delle altre Componenti del sistema di Protezione Civile.

In caso di istituzione di Unità di Crisi o di Centri Coordinamento Soccorsi per la gestione di emergenze in atto, il Centro Funzionale gestisce la **funzione tecnico-scientifica** (funzione n. 1 prevista dal metodo Augustus, attualmente utilizzato in Italia per la gestione delle emergenze di protezione civile), fornendo informazioni continue, necessarie ai fini del coordinamento degli interventi per la gestione delle emergenze verificatesi e sul possibile evolversi degli eventi in atto

3.B.1. Sistema di allertamento per il rischio Idraulico e Idrogeologico



In Calabria, il **Sistema di Allertamento regionale** per il Rischio Idrogeologico e Idraulico ai fini di Protezione Civile è descritto nella **Direttiva n. 535 del 15 novembre 2017** "*Sistema di allertamento regionale per il rischio meteo-idrogeologico ed idraulico in Calabria*".

Per **Sistema di Allertamento regionale** la Direttiva intende "*l'insieme delle strutture organizzate, dei beni strumentali, delle disposizioni normative, dei piani, dei programmi e delle procedure che, in modo armonico e organizzato, possono concorrere a tutelare l'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da eventi meteo-idrogeologici ed idraulici severi*".

3.B.1.1. Zone di Allerta

Ai fini delle attività di previsione e prevenzione, la Calabria è suddivisa in ambiti territoriali significativamente **omogenei** per **tipologia** e **severità** degli eventi attesi (meteorologici, idrologici e idraulici intensi) e dei relativi **effetti**.

Tali ambiti sono indicati come **Zone di Allertamento**. Questa suddivisione ha sostituito quella precedentemente definita dalla Direttiva n. 172 del 29 marzo 2007.

La Calabria è suddivisa in **8 Zone di Allertamento**, 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

La Figura seguente rappresenta la **distribuzione** delle Zone:

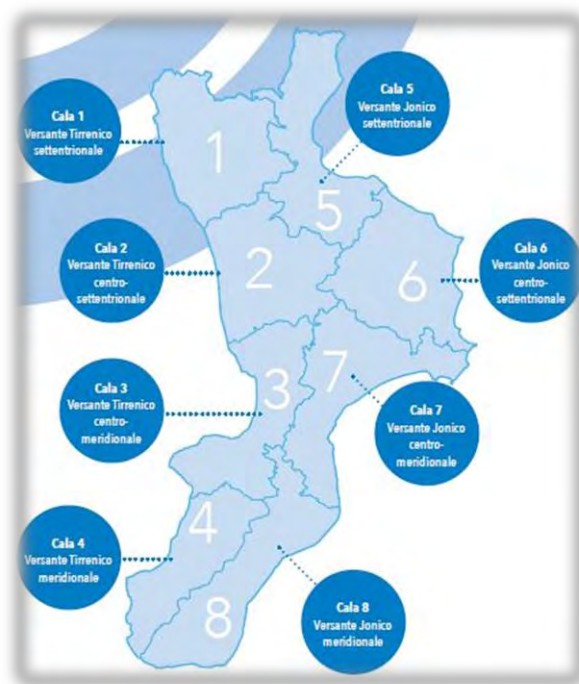


Figura 46. La distribuzione territoriale delle Zone di Allertamento in territorio calabrese (fonte: Direttiva n. 535 del 15 novembre 2017)

San Ferdinando ricade in **Cala 4**, “Versante Tirrenico Meridionale”

3.B.1.2. Eventi attesi e scenari

Ai fini delle attività di allertamento, la Direttiva contempla diverse tipologie di **eventi** e **scenari di rischio**:

- **eventi meteorologici:**
 - o nevicata a bassa quota
 - o gelate
 - o venti forti
 - o mareggiate
- **eventi idrogeologici e idraulici:**
 - o frane
 - o alluvioni
- **altri eventi:**
 - o ondate di calore
 - o incendi boschivi
 - o valanghe

3.B.1.3. Avvisi di Criticità

Il **Centro Funzionale Multirischi** dell'ARPACAL predispone, a seconda dei casi, “*Messaggi di Allertamento*” o “*Comunicazioni di Superamento Soglie*” unificati e li trasmette alla Sala Operativa Regionale di Protezione Civile. Questa informa il Dirigente della U.O.A. Protezione Civile per l'adozione e l'autorizzazione all'invio in favore degli Enti e delle Organizzazioni destinatarie.

I suddetti documenti sono elaborati in base a:

- **eventi meteorologici previsti**, tramite le previsioni effettuate dal Centro Funzionale Centrale del Dipartimento della Protezione Civile, nelle more della prossima attivazione dell'Area Meteo regionale del Centro Funzionale Multirischi di ARPACAL
- **piogge in corso** misurate dalla rete di monitoraggio pluviometrico
- **dati** di altro tipo misurati da **reti di monitoraggio** locali o regionali

- **confronti** tra piogge, previste o misurate, e relative soglie pluviometriche
- **notizie** eventualmente fornite dai **Presidi Territoriali**, ove operativi
- **elaborazioni** effettuate con **modelli** di livello superiore

Si distinguono:

- criticità per **Eventi Meteorologici**, che si basano sulle **previsioni meteorologiche**
- criticità per **Eventi Idrogeologici e Idraulici**, che a loro volta si suddividono in:
 - o criticità da **piogge previste**, basate su valori di pioggia previsti dai modelli meteorologici
 - o criticità da **piogge in corso**, basate su valori di pioggia effettivamente misurati al suolo e/o su altri dati forniti dalla rete di monitoraggio e/o da specifici modelli in uso presso il Centro Funzionale Multirischi o da informazioni provenienti dalla Sala Operativa Regionale (S.O.R.) e/o dai Presidi Territoriali

3.B.1.3.1. Piogge previste

I Livelli di **Criticità** da **piogge previste** sono **quattro** e sono connessi **in modo univoco** ai **Livelli di Allertamento**. Si possono avere in ordine crescente, in termini di **rischio atteso**:

- Criticità **Assente**: Verde
- Criticità **Ordinaria**: allerta **Gialla**
- Criticità **Moderata**: allerta **Arancione**
- Criticità **Elevata**: allerta **Rossa**

Livelli di Criticità	Assente	Verde	Livelli di Allertamento
	Ordinaria	Giallo	
	Moderata	Arancione	
	Elevata	Rosso	

Figura 47. Corrispondenza tra Livelli di Criticità e Livelli di Allertamento (Direttiva n. 535 del 15 novembre 2017)

3.B.1.3.1.1. Scenari d'evento e possibili danni

Traendole dall'**Allegato 1** alle "**Indicazioni Operative**" del **Capo del Dipartimento della Protezione Civile** n. **RIA/0007117** del **10 febbraio 2016** recanti "**Metodi e criteri per l'omogeneizzazione dei messaggi del Sistema di Allertamento nazionale per il Rischio Meteo-idrogeologico e idraulico e della risposta del sistema di Protezione Civile**", la Direttiva definisce gli **scenari d'evento** e i **possibili danni** per piogge previste nei vari **Livelli di Allertamento**:

La Tabella che segue riporta gli **scenari di evento** previsti per ciascun **Livello di Allerta**:

Allerta	Criticità		Scenari di evento	Effetti e danni
NESSUNA ALLERTA	Assenza di fenomeni significativi prevedibili		Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere a livello locale: (in caso di rovesci e temporali) fulminazioni localizzate, grandinate e isolate raffiche di vento, allagamenti localizzati dovuti a difficoltà dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche e piccoli smottamenti - caduta massi	Eventuali danni puntuali
GIALLA	Ordinaria	Idrogeologica	Si possono verificare fenomeni localizzati di: - erosione, frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango in bacini di dimensioni limitate - ruscellamenti superficiali con possibili fenomeni di trasporto di materiale - innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con inondazioni delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, ecc.) - scorrimento superficiale delle acque nelle strade e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con tracimazione e coinvolgimento delle aree urbane depresse - caduta massi Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare occasionali fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli	Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali. Effetti localizzati: - allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici - danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane, colate rapide o dallo scorrimento superficiale delle acque - temporanee interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi, canali, zone depresse (sottopassi, tunnel, avvallamenti stradali, ecc.) e a valle di porzioni di versante interessate da fenomeni franosi - limitati danni alle opere idrauliche e di difesa delle sponde, alle attività agricole, ai cantieri, agli insediamenti civili e industriali in alveo
		idrogeologico per temporali	Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. Si può verificare quanto previsto per lo scenario idrogeologico, ma con fenomeni caratterizzati da una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione, in conseguenza di temporali forti. Si possono verificare ulteriori effetti dovuti a possibili fulminazioni, grandinate, forti raffiche di vento	Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi: - danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento - rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità) - danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate - innesco di incendi e lesioni da fulminazione
		idraulica	Si possono verificare fenomeni localizzati di: incremento dei livelli di corsi d'acqua maggiori, generalmente contenuti all'interno dell'alveo Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità	

ARANCIONE	Moderata	Idrogeologica	Si possono verificare fenomeni diffusi di: • instabilità di versante, localmente anche profonda, in contesti geologici particolarmente critici • frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango • significativi ruscellamenti superficiali, anche con trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione • innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, etc.) • caduta massi in più punti del territorio Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare significativi fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli	Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti diffusi: • allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici • danni e allagamenti a singoli edifici o centri abitati, infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane o da colate rapide • interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi e a valle di frane e colate di detriti o in zone depresse in prossimità del reticolo idrografico • danni alle opere di contenimento, regimazione e attraversamento dei corsi d'acqua • danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali situati in aree inondabili Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi: • danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento • rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi • danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate • innesco di incendi e lesioni da fulminazione
		Idrogeologico per temporali	Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. Si può verificare quanto previsto per lo scenario idrogeologico, ma con fenomeni caratterizzati da una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione, in presenza di temporali forti, diffusi e persistenti. Sono possibili effetti dovuti a possibili fulminazioni, grandinate, forti raffiche di vento	
		Idraulica	Si possono verificare fenomeni diffusi di: • significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua maggiori con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe e delle zone golenali, interessamento degli argini • fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo • occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità	

ROSSA	Elevata	Idrogeologica	Si possono verificare fenomeni numerosi e/o estesi di: • instabilità di versante, anche profonda, anche di grandi dimensioni • frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango • ingenti ruscellamenti superficiali con diffusi fenomeni di trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione • rilevanti innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con estesi fenomeni di inondazione • occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori • caduta massi in più punti del territorio	Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti ingenti ed estesi: • danni a edifici e centri abitati, alle attività e colture agricole, ai cantieri e agli insediamenti civili e industriali, sia vicini sia distanti dai corsi d'acqua, per allagamenti o coinvolti da frane o da colate rapide • danni o distruzione di infrastrutture ferroviarie e stradali, di argini, ponti e altre opere idrauliche • danni a beni e servizi • danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento • rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi • danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate • innesco di incendi e lesioni da fulminazione
		Idraulica	Si possono verificare numerosi e/o estesi fenomeni, quali: • piene fluviali dei corsi d'acqua maggiori con estesi fenomeni di inondazione anche di aree distanti dal fiume, diffusi fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo • fenomeni di tracimazione, sifonamento o rottura degli argini, sormonto dei ponti e altre opere di attraversamento, nonché salti di meandro • occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.	

Tabella 69. Scenari associati ai diversi livelli di criticità (fonte: Direttiva n. 535 del 15 novembre 2017 "Sistema di allertamento regionale per il rischio meteo-idrogeologico ed idraulico in Calabria")

3.B.1.3.1.2. Messaggi di Allertamento Unificato

Al fine di snellire la catena di allertamento del Rischio Meteo-Idrogeologico e Idraulico, migliorandone l'efficacia e l'efficienza, viene utilizzato il **Messaggio di Allertamento Unificato** tra l'ARPACAL – Centro Funzionale Multirischi – e la **Regione Calabria** - UOA di Protezione Civile.

Tale Messaggio di Allertamento viene emesso **365 giorni l'anno** e rappresenta il **Bollettino Meteorologico e Idrogeologico e Idraulico regionale** e, nel caso siano previste criticità meteorologiche e/o idrogeologiche e idrauliche, esso assume anche la valenza di **Avviso di Previsioni Meteorologiche Avverse** e/o **Avviso di Criticità** per possibili precipitazioni intense.

Il Messaggio di Allertamento, una volta predisposto dal Centro Funzionale, viene comunicato, per il tramite della **Sala Operativa Regionale di Protezione Civile**, al Dirigente della U.O.A. della Protezione Civile regionale, delegato dal Presidente della Giunta Regionale con DPGR 13/2006, il quale lo adotta e ne autorizza la diffusione per il tramite del Responsabile di turno della Sala Operativa Regionale di Protezione Civile.

In particolare, il Messaggio di Allertamento unificato contiene almeno i seguenti elementi:

- intestazioni e loghi Regione Calabria, ARPACAL – Centro Funzionale Multirischi e Regione Calabria - UOA di Protezione Civile
- numero del documento
- validità temporale

- mappe della Calabria del giorno in corso e del giorno successivo, per il **rischio meteorologico**
- due matrici di “*Previsione meteo marino – costiera*”, per il giorno in corso e per il giorno successivo, suddivise per **Aree e Sub-Aree di Allertamento meteo** e per **scenari previsti**

Zone di Allertamento	Precipitazioni intense	Nevicate a bassa quota	Venti forti	Mareggiate lungo le coste esposte
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Figura 48. Matrice degli scenari previsti per Zona di Allertamento

- descrizione testuale delle **fenomenologie meteorologiche** previste per il giorno in corso e per il giorno successivo, con l'eventuale indicazione di inizio e fine delle “*Condizioni meteo avverse*” previste
- **mappe** della Calabria del **giorno in corso e del giorno successivo**, per il rischio temporali, idrogeologico e idraulico
- due matrici di “*Criticità idrogeologica – idraulica e temporali*”, per il giorno in corso e per il giorno successivo, suddivise per **Zone di Allertamento** e per **scenari previsti**

Zone di Allertamento	Livelli di Allertamento		Fasi Operative minime da adottare a livello Comunale
	Temporali	Idrogeologico ed Idraulico	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Figura 49. Livelli di Allertamento e Fasi Operative da adottare per Zona di Allertamento

- una indicazione schematica della **tendenza** (peggioramento/stabile/miglioramento) per le successive 24 ore
- una descrizione testuale degli **scenari previsti relativi al rischio idrogeologico e idraulico** per il **giorno in corso** e il **giorno successivo**, con l'eventuale indicazione di inizio e fine delle “*Criticità relative al rischio idrogeologico e idraulico*” previste
- l'indicazione della **Fase Operativa** adottata dalla Regione
- le firme dei responsabili di turno di ARPACAL – Centro Funzionale Multirischi e Regione Calabria - UOA di Protezione Civile
- i riferimenti di ARPACAL - Centro Funzionale Multirischi e Regione Calabria - UOA di Protezione Civile
- in allegato, l'elenco dei destinatari

Si riporta di seguito un esempio di Messaggio di Allertamento Unificato:



3.B.1.3.2. Pioggie in corso

- **Attenzione**, al superamento della **soglia di Livello 1**
- **Preallarme**, al superamento della **soglia di Livello 2**
- **Allarme**, al superamento della **soglia di Livello 3**

Nel caso, invece, sia stato emesso in fase previsionale un livello di allertamento Giallo, Arancione o Rosso verranno inviate soltanto le Comunicazioni per piogge in corso di livello 2 o 3.

Le Comunicazioni di superamento soglie hanno validità temporale pari a **12 ore**.

Decorso tale tempo, le Fasi Operative attivate sulla base delle piogge in corso si intendono automaticamente **disattivate**, a meno di indicazioni difformi derivanti dalle previsioni meteo per i giorni successivi e/o da eventuali informazioni fornite dal Presidio Territoriale, ove presente. Possono, comunque, restare attive le Fasi Operative attivate in base ai Messaggi di Allertamento per piogge previste o da eventi registrati sul territorio.

Al fine di snellire la catena di allertamento del Rischio Meteo-Idrogeologico e Idraulico migliorandone l'efficacia e l'efficienza, anche in questo caso sarà utilizzata la **Comunicazione di superamento soglie unificata** tra l'ARPACAL – Centro Funzionale Multirischi e la Regione Calabria – U.O.A. di Protezione Civile, di cui si riporta di seguito un esempio:

U.O.A. Protezione Civile
Sala Operativa Regionale

ARPACAL
Centro Funzionale Multirischi

REGIONE CALABRIA

COMUNICAZIONE DI SUPERAMENTO SOGLIE
EVENTI IN CORSO
Direttiva P.C.M. del 27/02/2004 e s.m.i. - D.G.R. n. 355 del 15/11/2017

VALIDITA': 12 ore dall'emissione avvenuta alle ore 00.41 del 21 marzo 2018

Decorrenza: EFFETTO IMMEDIATO

FENOMENI:

COMUNE	LIVELLO	SCENARIO DI RISCHIO
TIRRENOVA DA SIRACI, TARZIA, MARANO, MANDRAGIATA, BRENARDO	1	Nelle aree a rischio da frana, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è una probabilità bassa ma non trascurabile che possano verificarsi eventi di frana . In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone. Nelle aree a rischio d'inondazione, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è una probabilità bassa ma non trascurabile che possano verificarsi eventi di inondazione . In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone. 28/12/2017
Torano Castello, San Martino di Paolis, San Lucido, Paola, Cerseto	2	Nelle aree a rischio da frana, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è una probabilità media che possano verificarsi eventi di frana . In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone. Nelle aree a rischio d'inondazione, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è una probabilità media che possano verificarsi eventi di inondazione . In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone.

AZIONI DA INTRAPRENDERE:
1. Attivazione dei livelli di allertamento indicati per la zona di propria competenza;
2. Messa in atto delle relative misure previste dalla propria pianificazione d'emergenza.

Destinatari dei Messaggi di Allertamento

☒ Responsabili dei COMUNI interessati dagli eventi in atto;
☒ Responsabili delle Prefetture, delle Amministrazioni Provinciali e delle U.O.O. provinciali di protezione civile di:
☐ CATANZARO ☒ COSENZA ☐ CROTONE ☐ REGGIO CALABRIA ☐ VIBO VALENTIA
☐ pc al Dipartimento della Protezione Civile nazionale - Sala Operativa - Centro Funzionale Nazionale

Il Funzionario Responsabile di turno
Centro Funzionale Multirischi
fto: Ing. Roberto ROTUNDO

VISTO: SI ADOTTA E SI AUTORIZZA LA TRASMISSIONE
D'ORDINE DEL DIRIGENTE
(DELIBERATO DAL PRESIDENTE DELLA GIUNTA
REGIONALE CON D.P.G.R. 13/2006)
Il Funzionario di turno Sala Operativa Regionale

Figura 51. Esempio di Comunicazione di superamento soglie emesso in occasione di precipitazioni in atto il 21 marzo 2018

Tale Comunicazione contiene almeno i seguenti **elementi**:

- numero del documento
- validità temporale
- descrizione testuale, se del caso, delle **fenomenologie meteorologiche** previste a **breve termine**
- **elenco dei Comuni interessati** con indicazione dei relativi **Livelli di Criticità** (1, 2, 3)
- descrizione degli **scenari previsti**
- **Fasi Operative Minime** da attivare per ciascun Comune (da relazionare alle azioni base previste dalle Indicazioni Operative connesse alla pianificazione comunale di Protezione Civile)
- indicazione della **Fase Operativa adottata dalla Regione**
- firme dei responsabili di turno di ARPACAL – Centro Funzionale Multirischi e Regione Calabria - UOA di Protezione Civile
- riferimenti di ARPACAL - Centro Funzionale Multirischi e Regione Calabria - UOA di Protezione Civile

Gli scenari collegati alle piogge in corso sono di seguito descritti:

- superamento della soglia di Livello 1 (**frane**). Nelle aree a rischio da frana, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è una **probabilità bassa ma non trascurabile** che possano verificarsi **eventi di frana**. In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone

- superamento della soglia di Livello 2 (**frane**). Nelle aree a rischio da frana, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è una **probabilità media** che possano verificarsi **eventi di frana**. In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone
- superamento della soglia di Livello 3 (**frane**). Nelle aree a rischio da frana, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è una **probabilità elevata** che possano verificarsi **eventi di frana**. In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone
- superamento della soglia di Livello 1 (**inondazioni**). Nelle aree a rischio d'inondazione, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è una **probabilità bassa ma non trascurabile** che possano verificarsi **eventi di inondazione**. In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone
- superamento della soglia di Livello 2 (**inondazioni**). Nelle aree a rischio d'inondazione, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è una **probabilità media** che possano verificarsi **eventi di inondazione**. In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone
- superamento della soglia di Livello 3 (**inondazioni**). Nelle aree a rischio d'inondazione, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è una **probabilità alta** che possano verificarsi **eventi di inondazione**. In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone

3.B.1.3.3. Casi particolari

In casi di particolare rilevanza, quando gli eventi idrogeologici minacciano **arterie stradali** e/o **ferroviarie** di **valenza strategica** o **centri abitati particolarmente vulnerabili**, l'U.O.A. Protezione Civile, di concerto con il Centro Funzionale Multirischi, e sulla base di specifici accordi o intese con i Comuni coinvolti e gli eventuali altri Enti o soggetti operanti nelle aree interessate, potrà definire l'emissione di una "*Comunicazione di superamento soglie*", **specificata** e **mirata**, a seguito di registrazione di livelli di pioggia o di livelli idrometrici significativi. Tali accordi o intese dovranno contenere la catena operativa specifica, le soglie e la durata temporale.

In tale fattispecie saranno mantenute le procedure di notifica già adottate a seguito della Circolare prot. 411985 del 11 dicembre 2012 dal Dirigente della Protezione Civile pro-tempore, che ha stabilito che tali messaggi siano inviati: ai **Comuni** interessati dagli eventi in atto, alle **Prefetture**, alle **Amministrazioni provinciali**, alle **Unità Territoriali** della Protezione Civile regionale e delle Province interessate dagli eventi in atto, più altri soggetti individuati caso per caso.

Spetta ai **Comuni**, in caso di ricezione della Comunicazione di superamento soglia, **allertare** i **soggetti privati** e gli **Enti** responsabili di reti, impianti, infrastrutture che possono avere interessi specifici per le finalità di Protezione Civile, nonché adottare tutte le **iniziative** contemplate dai rispettivi **Piani di Emergenza Comunali**

3.B.1.4. Bollettino di monitoraggio e sorveglianza

Con **Livello di Allerta Arancione/Rosso**, il Centro Funzionale Decentrato e la U.O.A. Protezione Civile emettono, a cadenza periodica, oltre alla "*Comunicazione di superamento soglie*", anche un documento denominato "*Bollettino di monitoraggio e sorveglianza*". Scopo di tale documento è quello di dare un'informazione globale della situazione meteo-idrologica e idraulica registrata e descriverne la **probabile evoluzione** in relazione alle condizioni idrologiche e idrauliche.

Con Area Meteo attiva e operativa, nel caso si prevedano significative variazioni dell'evoluzione meteorologica, nel "*Bollettino di monitoraggio e sorveglianza*" viene riportata anche una sezione dedicata ad una breve descrizione dei fenomeni ed alle più probabili tendenze evolutive spaziali e temporali previste per le successive 0-6 ore

3.B.1.5. La risposta a livello comunale

Nella Figura seguente si riporta l'indicazione delle **Fasi Operative Minime** che devono essere attivate a seconda del livello di allertamento previsto o del superamento dei livelli soglia per piogge in corso:

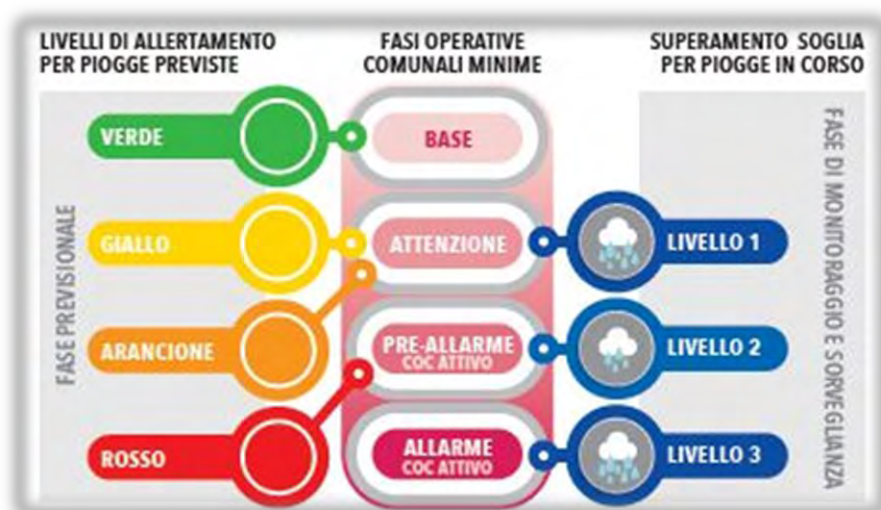


Figura 52. Rapporto fra Livelli di Allertamento o superamento soglie per piogge in corso e Fasi Operative Comunali Minime

Sono fatti salvi i **poteri dei Sindaci**, Autorità locali di Protezione Civile, i quali valuteranno costantemente la situazione prevista o in corso per il proprio territorio e, a ragion veduta, **confermeranno** o **eleveranno** la Fase Operativa indicata nel “Messaggio di Allertamento” per eventi previsti o nella “Comunicazione di superamento soglie” per eventi in corso, adottando le conseguenti azioni previste nella propria pianificazione d'emergenza.

In particolare, il Sindaco dovrà effettuare almeno le seguenti azioni:

- nella fase di **ATTENZIONE**, sulla base della Pianificazione Comunale di Emergenza:
 - o attiva il flusso delle informazioni
 - o attiva il monitoraggio sul territorio
 - o attiva la verifica delle procedure di pianificazione e di informazione alla popolazione
 - o verifica l'organizzazione interna e l'adempimento delle procedure operative previste nella pianificazione di emergenza comunale
 - o verifica la reperibilità dei componenti del Centro Operativo Comunale (C.O.C.)
 - o verifica la disponibilità del volontariato comunale
 - o verifica la disponibilità delle risorse logistiche
 - o valuta l'opportunità di attivare il C.O.C.
- nella fase di **PRE-ALLARME**, sulla base della Pianificazione comunale di emergenza:
 - o attiva il C.O.C., anche in forma ridotta
 - o avvia il coordinamento delle prime azioni in stretto raccordo con gli altri Centri Operativi attivati, nonché con gli Enti sovraordinati (Regione, Prefettura – UTG, Città Metropolitane e Province)
 - o attua il monitoraggio sul territorio con le U.T.M.C. (Unità Tecniche Mobili Comunali)
 - o garantisce l'informazione alla popolazione
 - o garantisce l'attivazione e la gestione di misure preventive e/o necessarie per il contrasto di eventuali effetti sul territorio (interruzioni o limitazioni stradali, ecc.)
- nella fase di **ALLARME**, sulla base della Pianificazione comunale di emergenza:
 - o prevede la piena operatività del Sistema Comunale di Protezione Civile, sia in previsione di evento sia in caso di evento in corso, in stretto raccordo con gli altri Centri Operativi attivati, rafforzando l'impiego delle risorse della propria struttura
 - o dispone, a ragion veduta, l'attivazione delle misure di salvaguardia con lo sgombero delle persone dalle aree a rischio e l'interdizione di tali aree
 - o provvede alla salvaguardia delle persone e dei beni, fornendo, ove necessario, soccorso ed assistenza della popolazione

Inoltre, il Sindaco, anche attraverso il Responsabile Comunale della Protezione Civile:

- dispone l'attivazione e la disattivazione delle diverse Fasi previste dal Piano Comunale di Emergenza sulla base dei “Messaggi di Allertamento” e delle “Comunicazioni di superamento soglie”
- attiva, a ragion veduta, anche in assenza di piogge previste o in corso che dispongono l'attivazione di una Fase Operativa, le U.T.M.C. o le U.T.M.C.C. ogniqualvolta abbia motivati timori che sia possibile il verificarsi di fenomeni che possano creare pregiudizio alla pubblica e privata incolumità
- cura l'informazione rivolta ai cittadini sui temi di Protezione Civile prima, durante e dopo il manifestarsi di un evento. Tali informazioni dovranno essere verificate o dovranno provenire da canali ufficiali delle componenti del Sistema di Protezione Civile

3.B.2. Sistema di allertamento per il rischio incendi boschivi e di interfaccia

Come riportato dal “Piano Regionale per la prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi 2020” di Regione Calabria, il **Centro Funzionale** svolge l'**attività previsionale** del Piano, per come indicato nella legge-quadro sugli incendi boschivi (Legge n. 353 del 2000).

Si riporta di seguito un estratto delle indicazioni in materia fornite dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile:

“L'attività di previsione consiste nell'individuare le aree e i periodi a rischio incendio boschivo, nonché gli indici di pericolosità elaborati sulla base di variabili climatiche e vegetazionali, la cui applicazione è determinante per la pianificazione degli interventi di prevenzione e di spegnimento.

L'attività di previsione, ma più in generale il sistema di allertamento, si avvale delle previsioni delle condizioni di pericolosità dei possibili incendi boschivi e dei conseguenti scenari di rischio non solo in aree boscate e rurali, ma soprattutto periurbane.

Tali attività, messe in campo dal Dipartimento e dalle regioni attraverso la rete dei centri funzionali, sono dunque fondamentali in vista dell'attivazione degli interventi che avvengono sulla base delle esigenze manifestate dai singoli territori.

La gestione del sistema di allerta è assicurata dal Dipartimento della Protezione Civile attraverso il Cfc - Centro Funzionale Centrale e il Servizio Rischio incendi boschivi e di interfaccia, che emette giornalmente un bollettino di suscettività all'innesco degli incendi boschivi su tutto il territorio nazionale individuando per ogni provincia tre livelli di pericolosità (bassa – media – alta).

Ai tre livelli di pericolosità corrispondono tre diverse situazioni:

- *pericolosità bassa: l'evento può essere fronteggiato con i soli mezzi ordinari e senza particolare dispiegamento di forze*
- *pericolosità media: l'evento deve essere fronteggiato con una rapida ed efficiente risposta del sistema di lotta attiva*
- *pericolosità alta: l'evento può raggiungere dimensioni tali da richiedere quasi certamente il concorso della flotta aerea statale*

Le previsioni sono predisposte non solo sulla base delle condizioni meteo climatiche, ma anche sulla base della vegetazione, dello stato fisico e di uso del suolo, nonché della morfologia e dell'organizzazione del territorio.

Il bollettino si limita a una previsione su scala provinciale, stimando il valore medio della suscettività all'innesco su un arco temporale utile per le successive 24 ore e in tendenza per le successive 48. Il bollettino viene messo a disposizione di Regioni e Province Autonome, Prefetture, Corpo Forestale e Vigili del Fuoco. I centri funzionali decentrati, nelle Regioni in cui è attivo il sistema di allerta, possono emettere a loro volta un bollettino di suscettività agli incendi”

3.B.2.1. Le attività di previsione del Centro Funzionale regionale

Per come previsto dalle suddette indicazioni e, più in generale, dalla citata Legge-quadro, il **Centro Funzionale della Regione Calabria** emette giornalmente un **Bollettino previsionale** sulle “*condizioni di suscettività all’insacco ed alla propagazione degli incendi boschivi*”. Tale Bollettino viene emesso, di norma, **entro le ore 12 di ogni giorno**, festivi inclusi.

Il Bollettino è redatto dal funzionario responsabile di turno del Centro Funzionale e individua la pericolosità relativa alla suscettività all’insacco per le **Zone di Allertamento Regionale**.

I **livelli di pericolosità** sono gli stessi di quelli del bollettino nazionale e sono definiti mediante il supporto dei modelli previsionali a disposizione del Centro Funzionale, con particolare riferimento al sistema Dewetra in dotazione alla rete dei Centri Funzionali.

Il Bollettino, che fornisce un **aggiornamento** dei livelli previsti per il **giorno in corso** e una **previsione** per il **giorno seguente**, è composto da una **mappatura geografica** a colori in cui le campiture assumeranno il **colore**:

- **Rosso** per la **Pericolosità Alta**
- **Giallo** per la **Pericolosità Media**
- **Verde** per la **Pericolosità Bassa**

Il Bollettino contiene una **tabella analitica** esplicativa, in cui a ciascun poligono è accoppiato il livello di pericolosità. Il Bollettino è indirizzato, fra l’altro, ai **Sindaci** di tutti i Comuni calabresi.

La Figura seguente riporta un **esempio** di Bollettino di previsione:

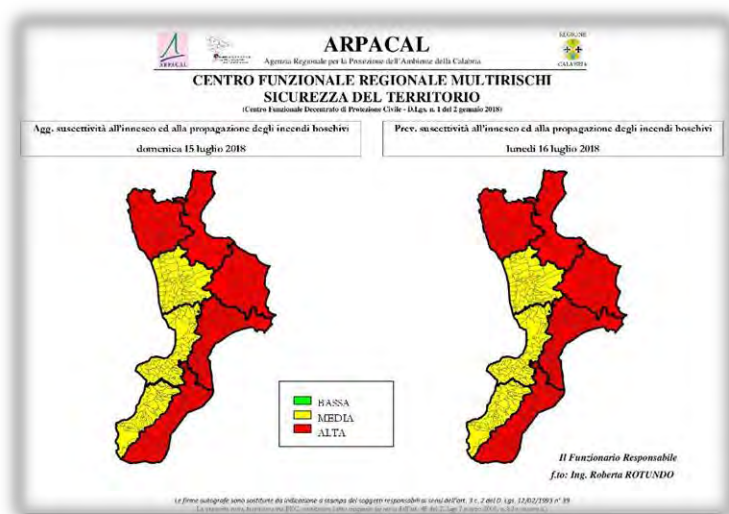


Figura 53. Esempio di Bollettino di Previsione Regionale Incendi Boschivi, emesso dal CFR il 16 luglio 2018

3.B.2.2. La risposta a livello comunale

Alla ricezione del Bollettino di Previsione, il **Sindaco** o **Responsabile Comunale di Protezione Civile** da lui all’uopo delegato attiva (o disattiva) le **Procedure Operative** previste dal Piano Comunale di Protezione Civile, secondo lo schema descritto nella Tabella seguente:

Livelli di Allerta	Fasi da attivare nel piano di emergenza
Bollettino di pericolosità Media Apertura campagna AIB Evento in atto sul territorio comunale	Preallerta
Bollettino di pericolosità Alta Evento in atto con possibile propagazione verso la fascia perimetrale	Attenzione
Evento in atto prossimo alla fascia perimetrale, che sicuramente interesserà zone di interfaccia	Preallarme
Evento in atto all'interno della fascia perimetrale di 200 m (incendio di interfaccia)	Allarme

Tabella 70. Corrispondenze tra Livelli di Allerta e fasi operative da attivare a livello comunale in caso di rischio incendi

3.B.3. Sistema di allertamento per il rischio maremoto

La **Direttiva** del Presidente del Consiglio dei Ministri del **17 febbraio 2017** (*"Istituzione del Sistema d'Allertamento nazionale per i Maremoti generati da sisma - SiAM"*) ha istituito, sotto il coordinamento del Dipartimento della Protezione Civile, il **Sistema di Allertamento Nazionale per i Maremoti (SiAM)** generati da **terremoti** nel Mar Mediterraneo.

Alle attività del SiAM concorrono tre **Istituzioni**:

- Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV)
- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)
- Dipartimento della Protezione Civile

In attuazione del punto 2 di tale Direttiva, è stato poi emanato un **Decreto**, firmato dal Capo Dipartimento della Protezione Civile, contenente *"Indicazioni per l'aggiornamento delle pianificazioni di emergenza delle Componenti e delle Strutture operative del Servizio nazionale della protezione civile"*.

La Direttiva che istituisce il SiAM prevede la seguente **catena operativa**:

- l'**INGV**, tramite il **Centro Allerta Tsunami (CAT)**, verifica la possibilità che un determinato evento sismico (di **Magnitudo** uguale o superiore a **5.5**) con epicentro nel mare, o in prossimità di aree costiere, possa generare un maremoto. Vengono stimati i tempi di arrivo delle onde e i tratti costieri potenzialmente interessati
- l'**ISPRA**, attraverso analisi **in tempo reale** dei dati di **livello marino** rilevati dalla **rete mareografica** (rete mareografica nazionale gestita dallo stesso Istituto e mareografi presenti lungo le coste di altri paesi del Mediterraneo), conferma o meno l'eventuale maremoto
- il **Dipartimento della Protezione Civile**, tramite la Sala Situazioni Italia, diffonde gli eventuali **messaggi di allertamento** alle strutture e componenti del servizio nazionale della Protezione Civile (ivi compresi i **Sindaci** dei Comuni costieri) per raggiungere, nel minor tempo possibile, la popolazione potenzialmente interessata

La Direttiva identifica **due livelli di allerta** per le coste italiane:

- il **livello di allerta Arancione** (*Advisory*) indica che le coste potrebbero essere colpite da un'onda di maremoto con un'altezza s.l.m. inferiore a **0,5 m** in mare aperto e/o un **run-up** (R) inferiore a **1 m**
- il **livello di allerta Rosso** (*Watch*) indica che le coste potrebbero essere colpite da un'onda di maremoto con un'altezza s.l.m. superiore a **0,5 m** in mare aperto e/o un **run-up** (R) superiore a **1 m**

ATTENZIONE: per *"run-up"* si intende la **massima quota topografica** raggiunta dall'onda di maremoto durante la sua ingressione (inondazione) rispetto al livello medio del mare.

Il sistema SiAM, al fine di rispondere all'esigenza imposta dai **tempi ristretti** di propagazione di un maremoto nel Mediterraneo, per la diramazione delle allerte **non** può basarsi sulla procedura normalmente utilizzata per gli altri rischi di Protezione Civile, con diramazione dei messaggi di allertamento tramite Regioni e/o Prefetture. È richiesto invece l'impiego di un **sistema centralizzato**, in grado di **attivare contemporaneamente** le diverse Istituzioni del Sistema Nazionale della Protezione Civile. In tale ottica, il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile ha sviluppato la **Piattaforma tecnologica SiAM**, che consente di **distribuire simultaneamente** i messaggi di allerta.

Come previsto nell'**Allegato 3** della **Direttiva SiAM**, "*Procedure di comunicazione tra il CAT-INGV e la SSI-DPC*", al verificarsi di un evento sismico **potenzialmente tsunamigenico**, il CAT dell'INGV elabora e invia alla **Sala Situazione Italia (SSI)** del **Dipartimento della Protezione Civile**, tramite la **Piattaforma SiAM**, la **messaggistica** del sistema di allertamento.

Il messaggio elaborato dal CAT deve essere inviato al Dipartimento della Protezione Civile **entro 14 minuti** dal tempo origine stimato del terremoto e, comunque, **nel più breve tempo possibile** nel caso di impedimenti tecnici non prevedibili o nel caso di difficoltà nel pervenire a stime considerate attendibili dei parametri del terremoto, soprattutto in particolari zone dove la copertura delle reti sismiche è insufficiente.

La Piattaforma SiAM, verificata la **validità formale** del messaggio, ne avvia la **catena di distribuzione** attraverso i recapiti contenuti nella propria anagrafica, seguendo un **doppio canale di distribuzione**.

Nel caso in cui **almeno una** regione italiana sia interessata da un **livello di allerta Rosso** (*Watch*) o **Arancione** (*Advisory*), la Piattaforma invia:

- una **e-mail** a tutti gli Enti dell'anagrafica
- un **SMS** con informazioni relative al territorio di competenza a tutti gli Enti e le Amministrazioni delle regioni interessate dall'allerta ed un SMS con le informazioni principali a tutti i restanti Enti in anagrafica

L'**anagrafica** collegata alla Piattaforma è collegata contiene i **recapiti** dei soggetti destinatari dei messaggi di allerta. Per ciascuna Amministrazione ed Ente è nominato un **referente** per la gestione di tali contatti. La responsabilità del referente è di verificare e, ove necessario, aggiornare i contatti dell'Amministrazione/Ente di competenza, al fine di garantire la ricezione della messaggistica di allerta.

In particolare, nell'ambito delle Direzioni Regionali di Protezione Civile, sono individuati i referenti per la gestione dei dati relativamente al livello **regionale** e **comunale**. I destinatari della messaggistica SiAM, presenti nell'anagrafica della Piattaforma, attraverso le loro specifiche attività e responsabilità, consentono di completare la catena dell'allertamento finalizzata a raggiungere i territori e la popolazione potenzialmente interessati.

La Tabella seguente sintetizza, derivandole dal Decreto "*Indicazioni per l'aggiornamento delle pianificazioni di emergenza delle Componenti e delle Strutture operative del Servizio nazionale della protezione civile*", le **tipologie di messaggi** inviati dal SiAM, i **livelli di attivazione** conseguenti e le **attività principali in capo al Comune**:

Messaggistica SiAM	Descrizione	Attivazione	Principali attività in capo al Comune (se in area <i>Advisory o Watch</i>)
Informazione	Il messaggio è emesso alla registrazione di un evento sismico tale da rendere improbabile che il maremoto, eventualmente generato, produca un impatto significativo sul territorio di riferimento del messaggio. Pertanto, il messaggio non si configura come una allerta. In ogni caso, viene inviato per opportuna informazione e al fine di consentire l'adozione di eventuali iniziative ritenute utili. L'Informazione indica che è improbabile, secondo i metodi di stima adottati dall'INGV, che l'eventuale maremoto produca un impatto significativo sulle coste italiane. Tuttavia, entro 100 km circa dall'epicentro del terremoto si possono generare localmente variazioni nelle correnti e moti ondosi anomali	Misure operative (per informazione ed eventuale gestione di effetti locali)	In caso di messaggio di Informazione: - informazione alla popolazione - verifica della fruibilità delle risorse - messa in atto di eventuali azioni preventive, ove possibile In caso di Allarme: - attivazione del Piano di Protezione Civile - informazione alla popolazione e attivazione delle procedure di allertamento - attivazione dei Centri Operativi e delle Aree di Emergenza
Allerta	Il messaggio è emesso alla registrazione di un evento sismico tale da rendere probabile un maremoto con impatto significativo sul territorio di riferimento del messaggio. I livelli di allerta (<i>Advisory o Watch</i>) sono associati alla previsione dell'entità dell'impatto	Fase di allarme	
Aggiornamento	Il messaggio è emesso nel caso in cui, sulla base di nuove acquisizioni di dati o rielaborazioni per uno stesso evento, si verifichino variazioni nella stima dei parametri sismici che determinino una variazione in aumento del livello di allerta rispetto a quello già emesso	Fase di allarme	
Revoca	Il messaggio è emesso solo nel caso in cui le reti di misurazione del livello del mare, per un tempo valutato congruo secondo le conoscenze scientifiche maggiormente accreditate dal CAT dell'INGV, non registrino anomalie significative associabili al maremoto, o nel caso in cui non si rendano disponibili altre evidenze di anomalie significative lungo i diversi tratti di costa. Tale messaggio indica che l'evento sismico, registrato dalle reti di monitoraggio e valutato come potenzialmente generatore di maremoto, non ha dato realmente luogo all'evento di maremoto o ha dato luogo ad un maremoto di modestissima entità. L'emissione di questo messaggio annulla il precedente messaggio d'allerta	Misure operative (garantire il rientro della popolazione eventualmente allontanata)	In caso di maremoto e per il messaggio di Fine evento (azioni in continuità con quelle intraprese alla ricezione del messaggio di allerta): - attivazione del Piano di Protezione Civile - attivazione dei Centri Operativi e delle Aree di Emergenza - assistenza alla popolazione coinvolta - attività di informazione sulla gestione emergenziale alla popolazione colpita
Conferma	Il messaggio è emesso successivamente a un messaggio di allerta (o di aggiornamento dell'allerta), quando si registra la conferma strumentale di onde di maremoto attraverso l'analisi dei dati di livello del mare. I messaggi di conferma possono essere molteplici, in quanto l'avanzamento del fronte dell'onda o delle onde successive verrà registrato progressivamente dai diversi strumenti di misura, o più in generale a causa dell'eterogeneità tipica dell'impatto del maremoto che rende necessaria l'acquisizione di diverse	Fase di Allarme per i tratti di costa non ancora raggiunti dalle onde di maremoto. Misure operative per la gestione dell'emergenza per i tratti di costa già interessati	In caso di messaggio di Revoca (azioni in continuità con quelle intraprese alla ricezione del messaggio di allerta):

	misure in diversi punti e in tempi diversi per la caratterizzazione del fenomeno. Questi messaggi confermano l'evento di maremoto e sono utili per monitorare l'evoluzione dell'evento in corso e per fornire la massima quantità di informazione possibile ai soggetti coinvolti. Qualora l'informazione dell'avvenuto maremoto dovesse arrivare alla SSI del Dipartimento di Protezione Civile direttamente dal territorio prima del messaggio di conferma del CAT dell'INGV, la stessa sala SSI, previa verifica e valutazione della notizia attraverso proprie procedure, informa il CAT e tutti i soggetti interessati. Viene quindi valutata dal SiAM l'eventuale emissione di un messaggio di conferma		• valutazione attivazione dei Centri Operativi e delle Aree di Attesa • assistenza alla popolazione • attività di informazione alla popolazione
Fine evento	Il messaggio è emesso al termine dell'evento di maremoto, quando le variazioni del livello del mare osservate sui mareografi disponibili ritornano a essere confrontabili con i livelli di prima del maremoto. Il messaggio chiude tutti i messaggi d'allerta emessi in precedenza e relativi al medesimo evento	Misure operative per la gestione dell'emergenza	

Tabella 71. . Tipologie di messaggi inviati dal SiAM, livelli di attivazione conseguenti e attività principali in capo al Comune

3.B.4. Sistema di allertamento per rischio dighe

Come diffusamente descritto in precedenza (par. 2.D “*Rischio dighe*”), il territorio di San Ferdinando è sito **a valle** della **diga “di Castagnara-Métramo”**.

Il “*Documento di Protezione Civile (Direttiva P.C.M. 8 luglio 2014) della diga “di Castagnara-Métramo”* (Ministero Infrastrutture e Mobilità Sostenibili - Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture Idriche - Ufficio Tecnico Dighe – sede di Cosenza, dicembre 2021)⁶, secondo gli indirizzi di cui alla **Direttiva P.C.M. 8 luglio 2014**, stabilisce 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*”).

Come evidenziato da tale fonte, l’area di San Ferdinando:

- è esposta a possibile onda di piena in caso di eventuale collasso della diga
- non è interessata da fenomeni di esondazione in caso di manovre con rilascio controllato delle acque dell’invaso

Con riferimento alle **Fasi di Allerta** relative alla sicurezza della diga e azioni conseguenti all’**attivazione delle fasi** per “*rischio diga*”, il “*Documento di Protezione Civile*” delinea quanto riportato in Tabella:

Fase	Condizioni per l’attivazione della fase
Preallerta	A partire dalle condizioni di Vigilanza Ordinaria, si verifica una Fase di Preallerta» relativamente alla sicurezza della diga: • qualora, a seguito di emanazione di Avviso di Criticità da parte del Centro Funzionale Decentrato (o comunque in tutti i casi in cui, per caratteristiche del bacino idrografico e per stato dell’invaso, il Gestore sulla base di proprie valutazioni riterrà significativi gli apporti al serbatoio in atto o prevedibili): - o l’invaso superi la quota massima autorizzata, pari a 880,50 m s.l.m., o comunque quando, per evitare o contenere il superamento della quota autorizzata, si renda necessaria l’apertura volontaria degli scarichi presidiati da paratoie • in caso di sisma che, per Magnitudo e distanza epicentrale (fonte dati: INGV - Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia), comporti la necessità di effettuazione degli specifici controlli secondo la procedura stabilita dai F.C.E.M. o, in via generale, dalla DGDighe
Vigilanza Rinforzata	Il Gestore attiva la fase di “Vigilanza Rinforzata” nei seguenti casi: • in occasioni di apporti idrici che facciano temere o presumere: - o il superamento della quota massima raggiungibile in caso di eventi eccezionali, pari a 886,50 m s.l.m. • quando osservazioni a vista o strumentali sull’impianto di ritenuta facciano presumere o rilevino l’insorgere di anomali comportamenti dello sbarramento (ivi compresa la fondazione) o delle opere complementari e accessorie o delle sponde del serbatoio o di significativi malfunzionamenti degli organi di scarico • in caso di sisma, allorché i controlli attivati in Fase di Preallerta evidenzino gli anomali comportamenti di cui al punto precedente ovvero danni c.d. “lievi o riparabili” che non comportino pericolo di rilascio incontrollato di acqua ovvero di compromissione delle funzioni di tenuta idraulica o di regolazione o della stabilità delle opere o delle sponde

⁶ Il documento concorre a costituire il quadro di riferimento per la redazione del Piano di Emergenza Diga (PED) relativo ai territori che possono essere interessati dagli effetti derivanti dalla presenza della stessa, non ancora disponibile

	- per ragioni previste nel Piano dell'Organizzazione della Difesa Militare o su disposizione del Prefetto per esigenze di ordine pubblico o di difesa civile, comunicate al Gestore direttamente dai predetti organi - in caso di accadimento di altri eventi, anche di origine antropica, aventi conseguenze, anche potenziali, sulla sicurezza della diga
Pericolo	Il Gestore attiva la Fase di Pericolo nei seguenti casi: - quando il livello d'acqua nel serbatoio superi la quota di 886,50 m s.l.m., il cui temuto o presunto superamento aveva condotto all'attivazione della Fase di Vigilanza Rinforzata - in caso di filtrazioni, spostamenti, lesioni o movimenti franosi o di ogni altra manifestazione interessante lo sbarramento (ivi comprese le fondazioni), gli organi di scarico o altre parti dell'impianto di ritenuta, che facciano temere o presumere la compromissione della tenuta idraulica o della stabilità delle opere stesse, o comunque la compromissione delle funzioni di regolazione dei livelli di invaso - quando i controlli attivati nelle fasi precedenti, anche a seguito di sisma, evidenzino danni c.d. "severi o non riparabili" che, pur allo stato senza rilascio incontrollato di acqua, facciano temere, anche a causa della loro eventuale progressione, la compromissione delle funzioni di cui al punto precedente - in caso di movimenti franosi interessanti le sponde dell'invaso, ivi compresi i versanti sovrastanti, che possano preludere a formazioni di onde con repentini innalzamenti del livello d'invaso
Collasso	Il Gestore dichiara la Fase di Collasso: al manifestarsi di fenomeni di collasso, anche parziali, o comunque alla comparsa di danni all'impianto di ritenuta o di fenomeni franosi che determinino il rilascio incontrollato di acqua o che inducano ragionevolmente ad ipotizzare l'accadimento di un evento catastrofico, con rischio di perdite di vite umane o di ingenti danni. La fase di collasso può essere dichiarata anche per fenomeni che riguardano specifiche opere costituenti l'impianto di ritenuta, ricorrendo i presupposti sopra indicati. In questo caso, il Gestore ne dà specificazione nella comunicazione di attivazione

Tabella 72. Dettaglio delle Fasi di Allerta relative alla sicurezza della diga e azioni conseguenti all'attivazione delle fasi per "rischio diga" (fonte: "Documento di Protezione Civile (Direttiva P.C.M. 8 luglio 2014) della diga "di Castagnara-Métramo" (Ministero Infrastrutture e Mobilità Sostenibili - Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture Idriche - Ufficio Tecnico Dighe – sede di Cosenza, dicembre 2021))

Abbinandole a ciascuna Fase di Allerta, il "Documento di Protezione Civile" declina le "Azioni conseguenti alla attivazione" e disciplina le **attività in capo a**: Gestore, Protezione Civile Regionale, Prefettura – UTG e Autorità Idraulica.

Fra le azioni rientrano anche le attività di **comunicazione** ai Comuni potenzialmente interessati dagli eventi.

Queste interesseranno il Comune di San Ferdinando immediatamente a valle dell'attivazione della **Fase di Collasso**, con **informative** che giungeranno dai soggetti indicati nella Tabella successiva:

Soggetto	Comunicazione
Gestore	Informa il Sindaco immediatamente dell'attivazione della Fase di Collasso, specificando l'evento in atto e la possibile evoluzione
Protezione Civile Regionale	Completa l'allertamento dei Sindaci dei Comuni nel territorio regionale interessati dall'evento e mantiene i contatti ai fini dell'attivazione dei relativi Piani di Emergenza

Tabella 73. Soggetti preposti alle attività di comunicazione indirizzate al Comune di San Ferdinando in caso di attivazione della Fase di Collasso della diga "di Castagnara-Métramo" (fonte: "Documento di Protezione Civile (Direttiva P.C.M. 8 luglio 2014) della diga "di Castagnara-Métramo" (Ministero Infrastrutture e Mobilità Sostenibili - Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture Idriche - Ufficio Tecnico Dighe – sede di Cosenza, dicembre 2021))

Tratti dalla “*Rubrica telefonica*” riportata nel “*Documento di Protezione Civile (Direttiva P.C.M. 8 luglio 2014) della diga “di Castagnara-Métramo*” (Ministero Infrastrutture e Mobilità Sostenibili - Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture Idriche - Ufficio Tecnico Dighe – sede di Cosenza, dicembre 2021), questi i principali **referimenti** dei soggetti coinvolti nel processo gestionale per eventuali criticità sull'invaso:

Ente	Referente	Telefono fisso	Telefono cellulare
Concessionario: Consorzio di Bonifica Tirreno Reggino	Legale rappresentante: dott. Filippo Zerbi	+39.0966.711006	+39.338.9325841 +39.335.233447
	Ingegnere responsabile: ing. Giusy Gagliardi	+39.0966.711006 – 33	+39.339.2900816
	Sostituto Ingegnere responsabile: ing. Francesco Oppedisano	-	+39.349.3320039
	Casa di guardia della diga	+39.0966.711071	881631451989
	Reperibile di turno (nei giorni e nelle ore non di ufficio). Posto presidiato	+39.0966.711071	+39.349.7371247 +39.333.1682367
Prefettura di Reggio Calabria	Responsabile: dott. Claudio Sammartino	+39.0965.4111	-
Protezione Civile Catanzaro	Sala Operativa Regionale Catanzaro	+39.800.222211 +39.0961.7673 +39.0961.768578 +39.0961.7673269 +39.800.496.496	+39.0961.368871 +39.0961.368881
Ufficio Tecnico per le Dighe - Sede di Cosenza	Dirigente: ing. Calogero Morreale	+39.091.6045234	+39.335.7491925
	Funzionario incaricato: ing. Sergio Sicoli	+39.0984.795463	+39.346.0171672 +39.339.5973387

Tabella 74. Riferimenti per comunicazioni in emergenza in caso di criticità relative alla diga “di Castagnara-Métramo” (fonte: “Documento di Protezione Civile (Direttiva P.C.M. 8 luglio 2014) della diga “di Castagnara-Métramo” (Ministero Infrastrutture e Mobilità Sostenibili - Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture Idriche - Ufficio Tecnico Dighe – sede di Cosenza, dicembre 2021))

3.B.5. La gestione delle allerte a livello locale

Il Comune deve garantire i **collegamenti telefonici, fax ed e-mail**, sia con la Sala Operativa Regionale e con la Prefettura - UTG, per la ricezione e la tempestiva presa in visione dei **Bollettini/Avvisi di allertamento**, sia con le componenti e strutture operative di Protezione Civile presenti sul territorio per la reciproca comunicazione di **situazioni di criticità**.

Il sistema di allertamento prevede che le comunicazioni giungano **in tempo reale al Sindaco**, anche al di fuori degli orari di lavoro della struttura comunale. A tal fine il Piano prevede che, in **orario di ufficio**, il sistema di allertamento possa fare riferimento al **personale di turno** degli Uffici del **Comune**. Per la gestione delle comunicazioni al di fuori degli orari di lavoro o in caso di mancata risposta da parte degli Uffici, il Comune prevede invece la **reperibilità h24** di un **referenti comunali dedicati**.

La Tabella che segue sintetizza i **referimenti** dei soggetti coinvolti nel sistema di allertamento a livello comunale:

<i>In orario di Ufficio</i>			
Ufficio	Referente	Contatti	pec
Ufficio di staff del Sindaco	Personale in servizio	+39.0966.7614104 +39.342.6627533	sindaco.sanferdinando@asmepec.it
<i>Reperibilità h24</i>			
Referente	Qualifica	Contatti	
Andrea Tripodi	Sindaco pro-tempore	+39.342.6627533	
Francesco Managò	Comandante della Polizia Locale pro-tempore	+39.331.6605994	

Tabella 75. I riferimenti per la gestione delle comunicazioni di allertamento sul Comune di San Ferdinando

Tali riferimenti debbono essere condivisi con le componenti e strutture operative di Protezione Civile presenti sul territorio ed elencate nella Tabella seguente, per la **reciproca comunicazione** di situazioni di criticità:

Ente	Indirizzo	Contatti
Prefettura di Reggio Calabria	Via Miraglia, 10 (Reggio Calabria)	+39.0965.4111 (Centralino)
Dipartimento Nazionale di Protezione Civile	Via Ulpiano, 11 (Roma)	+39.06.68201 (Centralino)
Unità Operativa Autonoma "Protezione Civile" di Regione Calabria	Cittadella Regionale - Piano Zero (Germaneto di Catanzaro)	800 222 211 (Numero Verde Emergenze)
Unità Operativa Autonoma "Protezione Civile" di Regione Calabria - Sala Operativa Regionale in H24	Viale Europa (Germaneto di Catanzaro)	+39.0961.7673 (Centralino)
Centro Funzionale Multirischi	Viale degli Angioini, 143 (Catanzaro)	+39. 0961.531131 (Sala Operativa)
Unità Operativa Autonoma "Protezione Civile" di Regione Calabria - Unità Operativa Territoriale di Reggio Calabria	Via Sbarre Sup. 42 (Reggio Calabria)	+39.0965.622542 +39.0965.622543
Città Metropolitana di Reggio Calabria - U. O. A. - Polizia Provinciale - Sicurezza sui luoghi di lavoro - Protezione Civile	Via Caserma Borrace, 67 (Pal. Mauro, Reggio Calabria)	+39.0965.308150
Vigili del Fuoco, Distaccamento Provinciale di Gioia Tauro	Contrada Lamia (Gioia Tauro)	+39.0966.52111
Consorzio di Bonifica "Tirreno Reggino"	Via Nazionale Nord, s.n.c. (Rosarno)	+39.0966.773173 +39.339.2900816
Comando Stazione dei Carabinieri di San Ferdinando	Via Bari, 67	+39.0966.765000
Gruppo Carabinieri Forestale Reggio Calabria	Via Bruno Buoizzi, 8/A (Reggio Calabria)	+39.0965.896571-2
Polizia di Stato, Commissariato di Polizia di Gioia Tauro	Via Provinciale per Rizziconi (Gioia Tauro)	+39.0966.588111
Guardia Costiera, Capitaneria di Porto di Gioia Tauro	Contrada Lamia, 10 (Gioia Tauro)	+39.0966.562911
Guardia Medica di San Ferdinando	Via XXX Dicembre, 2	+39.0966.766644
ASP di Reggio Calabria - Area Dipartimentale del S.U.E.M. 118 Servizio Urgenza Emergenza Medica	-	+39.0965.397695
Presidio Ospedaliero " Giovanni XXIII" – Pronto Soccorso	Via Madame Curie (Gioia Tauro)	+39.0966.589245 +39.0966.589310 +39.0966.589204

Tabella 76. Componenti e strutture operative di Protezione Civile presenti sul territorio di San Ferdinando e Comuni limitrofi

C. Il centro operativo comunale (C.O.C.)

È la struttura di cui si avvale il Sindaco per coordinare **interventi di emergenza** che richiedono anche il concorso di Enti ed aziende esterne all'amministrazione comunale. Il C.O.C. è organizzato in **Funzioni di Supporto**, ossia in specifici ambiti di attività che richiedono l'azione congiunta e coordinata di soggetti diversi.

Tali Funzioni devono essere opportunamente stabilite nel Piano di Emergenza sulla base degli **obiettivi** previsti nonché delle effettive **risorse disponibili** sul territorio comunale. Per ciascuna di esse il Piano individua i **soggetti** che ne fanno parte e, **con atto** dell'amministrazione comunale, il **responsabile**.

A San Ferdinando, la **Sede principale** del C.O.C. è localizzata in **Piazza Generale Nunziante, 1**, presso il **Municipio**. In caso di inagibilità della Sede principale, **in alternativa** il C.O.C. può essere attivato presso la **Scuola Secondaria di Primo Grado "M. Vizzone" in Via Cesare Pavese** (collaudo delle strutture depositato in Regione Calabria in data 02/05/2011, pratica 0820488 prot. 1904).

L'articolazione di dettaglio delle Funzioni e la composizione del C.O.C. sul Comune di San Ferdinando sono illustrate nel paragrafo successivo

D. Le Funzioni di Supporto all'interno del C.O.C.

Seguendo le indicazioni del *"Metodo Augustus"* (fonte: DPCInforma *"Periodico informativo del Dipartimento della Protezione Civile"*, Numero 4 maggio - giugno 1997), la **composizione** del C.O.C. prevede la costituzione di almeno **9 Funzioni di Supporto**, ognuna avente competenze in materie specifiche, tutte collegate fra loro in modo da poter dare una **risposta sinergica** ed efficiente a qualsiasi problematica possa proporsi.

Ciascuna Funzione di Supporto ha una **specificata attività**, scomposta in singoli **compiti**. Nei Comuni più piccoli, con popolazione inferiore a **5.000 abitanti**, la stessa persona può fungere da responsabile di **più** Funzioni di Supporto.

La Tabella che segue illustra, traendoli dal documento di *"Linee Guida per la redazione del Piano di Protezione Civile Comunale"* (Regione Calabria, 2019), i **compiti essenziali** relativi a ciascuna Funzione di Supporto:

Funzione	Compiti
1. Tecnica e di pianificazione	Mantiene e coordina tutti i rapporti tra le varie componenti scientifiche e tecniche per l'interpretazione fisica del fenomeno e dei dati relativi alle reti di monitoraggio. Garantisce il supporto tecnico al Sindaco per determinare l'attivazione e la disattivazione delle diverse fasi operative previste nel Piano di emergenza. Assicura lo svolgimento delle attività di cui all'art. 18 comma 1 lettera a) del Codice di Protezione Civile (<i>"definizione delle strategie operative e del modello di intervento contenente l'organizzazione delle strutture per lo svolgimento, in forma coordinata, delle attività di protezione civile e della risposta operativa per la gestione degli eventi calamitosi previsti o in atto"</i>)
2. Sanità, assistenza sociale e veterinaria	Pianifica e gestisce tutte le problematiche relative agli aspetti socio-sanitari dell'emergenza. In particolare: coordina le attività svolte dai responsabili della Sanità locale e delle Organizzazioni di Volontariato, provvede al censimento e trasferimento della popolazione presente nelle strutture sanitarie a rischio, assicura l'assistenza sanitaria e psicologica durante la fase di soccorso ed evacuazione, garantisce la messa in sicurezza del patrimonio zootecnico. Particolare rilevanza rivestono le procedure di soccorso alle persone non autosufficienti e/o con disabilità e in più in generale il soccorso sanitario in emergenza
3. Volontariato	In tempo di pace redige un quadro delle risorse (mezzi, materiali, uomini e professionalità) in relazione alla specificità delle attività svolte dalle organizzazioni locali. In fase di emergenza attiva operazioni di soccorso e assistenza in modo da garantire sussidio alle altre funzioni di supporto, contribuendo anche alle attività di Presidio territoriale
4. Materiali e mezzi	Censisce i materiali e i mezzi in dotazione alla amministrazione. Provvede a verificare e prevedere, per ogni risorsa, il tipo di trasporto e il tempo di arrivo nell'area dell'intervento.

	Esercita l'avvalimento di mezzi di strutture pubbliche e private con le quali esiste un accordo. Rivolge richiesta a livello centrale nel caso in cui la domanda di materiali e/o mezzi non possa essere fronteggiata a livello locale
5. Servizi essenziali e attività scolastica	Coordina i rappresentanti dei servizi essenziali (luce, gas, acqua...) e provvede ad aggiornare costantemente la situazione circa l'efficienza delle reti di distribuzione al fine di garantire la continuità nell'erogazione e la sicurezza delle reti di servizio in fase di emergenza. Ha il compito di conoscere e verificare l'esistenza dei piani di evacuazione delle scuole e delle aree di attesa di loro pertinenza, coordinandosi, in fase di emergenza, con i responsabili scolastici
6. Censimento danni a persone e cose	Effettua un censimento dei danni riferito a: persone, edifici pubblici e privati, impianti industriali, servizi essenziali, attività produttive, opere di interesse culturale, infrastrutture pubbliche, agricoltura e zootecnica. Dispone l'impiego di squadre miste di tecnici per le verifiche speditive di stabilità finalizzate all'emissione delle prime ordinanze di sgombero e degli interventi di somma urgenza, a salvaguardia della pubblica e/o privata incolumità
7. Strutture operative locali, viabilità	Provvede al coordinamento di tutte le strutture operative locali, comprese quelle istituzionalmente preposte alla viabilità, secondo quanto previsto dal rispettivo piano particolareggiato. Provvede alla attivazione di cancelli per regolamentare il flusso verso le zone interessate dall'evento. Individua, se necessario, percorsi di viabilità alternativa predisponendo quanto occorre per il deflusso in sicurezza della popolazione da evacuare e il suo trasferimento nei centri di accoglienza e per ottimizzare l'afflusso dei mezzi di soccorso
8. Telecomunicazioni	Provvede al coordinamento delle attività svolte dalle società di telecomunicazione presenti sul territorio e dalle organizzazioni di volontariato dei radioamatori organizzando una rete di telecomunicazione alternativa affidabile anche in caso di evento di notevole gravità. Garantisce il collegamento con la dorsale regionale di telecomunicazioni. Assicura il tempestivo ripristino del servizio e la continuità dello stesso durante l'emergenza
9. Assistenza alla popolazione	Garantisce l'assistenza alla popolazione nelle aree di attesa e nelle aree di ricovero. Predispone un quadro delle disponibilità di alloggio presso i centri e le aree di accoglienza individuate nel Piano e provvede alla distribuzione dei pasti alla popolazione evacuata. Provvede a un censimento degli appartenenti alle categorie deboli o a particolare rischio, prevedendo la loro dislocazione e i loro fabbisogni specifici nella prima fase dell'emergenza

Tabella 77. Sintesi dei compiti essenziali in capo ai Referenti delle Funzioni di Supporto del C.O.C. (fonte: "Linee Guida per la redazione del Piano di Protezione Civile Comunale". Regione Calabria, 2019)

La Tabella seguente riporta la **composizione** del Centro Operativo Comunale di San Ferdinando, definita con apposita **Ordinanza del Sindaco**:

Sede: Palazzo Municipale, Piazza Generale Nunziante			
Sede alternativa: Scuola Secondaria di Primo Grado "M. Vizzone", Via Cesare Pavese			
Coordinatore/responsabile: Ing. Ferdinando Laruffa, responsabile pro-tempore Area Tecnica			
sindaco.sanferdinando@asmepec.it		Centralino	+39.0966.7614
Funzione di supporto	Nominativo	Qualifica	Telefono
1. Tecnica e di pianificazione	Ing. Ferdinando Laruffa	Responsabile pro-tempore Area Tecnica	+39.342.6462468
2. Sanità, assistenza sociale e veterinaria	Dr.ssa Gabriella Eburnea	Dirigente Medico del Distretto Tirrenico ASP	+39.0966.941013
3. Volontariato	Car. Domenico La Valle	Coordinatore Associazione Nazionale Carabinieri. Sezione di Gioia Tauro	+39.328.7043648
4. Materiali e mezzi	Geom. Antonio Mercuri	Dipendente Area Tecnica	+39.333.3076176
5. Servizi essenziali	Geom. Michele Antonio Giovinazzo	Dipendente Area Tecnica	+39.349.5302169
6. Censimento danni a persone e cose	Ing. Ferdinando Laruffa	Responsabile pro-tempore Area Tecnica	+39.342.6462468
7. Trasporti, Circolazione e Viabilità	Agente Consuelo Sgambetterra	Agente di Polizia Locale	+39.340.5322151
8. Telecomunicazioni	Car. Domenico La Valle	Coordinatore Associazione Nazionale Carabinieri. Sezione di Gioia Tauro	+39.328.7043648
9. Assistenza alla popolazione	Agente Consuelo Sgambetterra	Agente di Polizia Locale	+39.340.5322151

Tabella 78. Composizione del Centro Operativo Comunale del Comune di San Ferdinando

Le Funzioni di Supporto, così descritte, vanno intese in una logica di **massima flessibilità** da correlarsi alle specifiche caratteristiche dell'evento: tali funzioni, infatti, possono essere **accorpate, ridotte o implementate** secondo le necessità operative individuate dal Sindaco in relazione all'efficace gestione dell'emergenza, sulla base delle caratteristiche e disponibilità del Comune, oltre che su eventuali indirizzi di livello superiore che dovessero rendersi necessari in virtù di quadri normativi aggiornati.

Generalmente, per garantire il funzionamento del C.O.C. in una qualsiasi situazione di emergenza, è necessario attivare **almeno** le seguenti funzioni: Tecnica e di pianificazione, Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria, Assistenza alla popolazione, Strutture operative locali, Viabilità e Volontariato.

Inoltre, anche attraverso l'attivazione di ulteriori Funzioni di Supporto previste ad hoc, occorrerà **garantire**:

- acquisizione di **beni e servizi** necessari alla gestione dell'emergenza, da realizzarsi attraverso un'adeguata attività di autorizzazione alla spesa e rendicontazione
- il mantenimento della **continuità dell'ordinaria amministrazione** del Comune (anagrafe, ufficio tecnico, etc.)
- il **ripristino della filiera economico-produttiva** attraverso la previsione di misure di recupero della funzionalità dei principali elementi economico-produttivi a rischio

Nel corso dell'emergenza, in relazione all'evolversi della situazione, ciascuna Funzione, per il proprio ambito di competenze, potrà valutare l'esigenza di richiedere **supporto** a Prefettura e Regione, in termini di uomini, materiali e mezzi e ne deve informare il Sindaco

3.D.1. Il soccorso sanitario in emergenza

L'approccio al **soccorso sanitario** in fase di emergenza è lo stesso per qualunque tipologia di rischio.

L'**attivazione** del soccorso e le relative **modalità di intervento** prescindono infatti, in linea generale, dalla causa che ha determinato i danni fisici alle persone, mentre è strettamente legato allo specifico contesto territoriale in cui ci si ritrova a operare e alle specifiche e imprevedibili situazioni di contorno che si vengono a creare a seguito dell'evento calamitoso.

Per tale motivo è fondamentale che sul territorio sia già presente una **rete ben organizzata** di risorse umane in grado di gestire in modo corretto il flusso delle informazioni e che l'attivazione del soccorso sanitario avvenga a opera di personale qualificato che, già nelle primissime fasi successive all'evento, possa fornire le corrette indicazioni agli operatori sanitari prima del loro arrivo sul posto.

In sede C.O.C., il soccorso sanitario in emergenza compete al responsabile della Funzione "*Sanità, assistenza sociale e veterinaria*". In caso di emergenza, questi dovrà curare la **trasmissione delle informazioni** con il sistema di soccorso sanitario (118), fornendo in tempo reale tutte le informazioni necessarie per:

- garantire la tempestività e l'efficacia degli interventi di soccorso
- definire e circoscrivere la dimensione dell'evento (ubicazione, estensione territoriale, n. di persone coinvolte e tipologia di feriti, n. di persone decedute, eventuale presenza di disabili e natura della disabilità, eventuali manifestazioni epidemiche e perdita di materiali radioattivi o pericolosi, elenco delle strutture sanitarie presenti in loco, sia pubbliche che private, ecc.)

Il referente della stessa Funzione dovrà altresì fornire **indicazioni operative** ai gruppi di Volontari del soccorso sanitario che eventualmente potranno essere attivati sul posto per le operazioni di intervento.

Evidenziando che su San Ferdinando è presente il **presidio sanitario** rappresentato dalla **Guardia Medica** e che in territorio di Gioia Tauro è operativo il **Presidio Ospedaliero "Giovanni XXIII"**, che è anche sede di **Pronto Soccorso**, nell'ambito delle attività di redazione del presente Piano di Protezione Civile l'Amministrazione Comunale ha compiuto una **ricognizione** volta a censire i **medici** e il **personale infermieristico** presenti sul territorio comunale.

La Tabella successiva compone il **quadro acquisito**:

Nominativo	Qualifica	Contatti
Domenico Boretti	Medico	+39.328.4032838
Francesco Barbieri	Medico	+39.329.0544034
Giuseppe Leone	Medico	+39.347.1684169
Felice Maria Antonio Barbalace	Medico farmacista	+39.393.3303792
Ferdinando Barbalace	Medico farmacista	+39.351.9861681
Cesare Fornaciari	Medico	+39.368.3544226
Rosario Russotti	Medico	+39.389.0844093
Mercurio Celi	Medico	+39.333.9085392
Bruno Naso	Infermiere	+39.389.7995488
Pasquale Trifogli	Infermiere	+39.392.0080991
Antona Palumbo	Infermiera	+39.328.0273583
Saul Vincelli	Medico	+39.347.5149439
Lidia Loiacono	Medico Anestesista	+39.392.6549058
Francesco Loiacono	Medico	+39.328.2310913

Tabella 79. Elenco dei medici e del personale infermieristico afferenti al territorio di San Ferdinando

Informazioni di dettaglio su tali risorse umane sono disponibili presso gli Uffici Comunali e potranno essere messe a disposizione per attività di Protezione Civile in fase di eventuale allerta o emergenza.

3.D.2. Salvataggio delle persone con disabilità

Nell'ambito delle attività di aggiornamento del Piano di Protezione Civile, l'Amministrazione Comunale ha condotto una **campagna di ricognizione** volta a definire il quadro delle **persone con disabilità** residenti e/o domiciliate a San Ferdinando.

Dall'indagine è emerso che, in territorio comunale, risultano **39 persone non autosufficienti**. Il quadro complessivo delle disabilità è riportato nella Tabella seguente:

Tipo di disabilità	Numero
Adenocarcinoma	1
Adenocarcinoma prostatico	1
Carcinoma	1
Carcinoma + deficit deambulatorio	1
Cardiopatía	3
Cecità totale	1
Insufficienza mentale grave	1
Insufficienza renale	1
Insufficienza respiratoria + deficit visivo	1
Invalido 100%	12
Ipoacusia bilaterale, dismetria arti inferiori	1
Linfoma astenia	1
Linfoma, cardiopatía	1
Linfoma, spondilo artrosi	1
Mialgie diffuse, insufficienza aortica	1
Morbo di Parkinson	1
Neoplasia cerebrale	1
Neoplasia polmonare	1
Neurofibromatosi	1
Paraplegia	1
Ritardo dello sviluppo psicomotorio	1
Ritardo mentale	1
Ritardo psicomotorio	2
Tumore pancreas	1
Vasculopatía cerebrale, cardiopatía, diabete	1

Tabella 80. Quadro complessivo delle disabilità sul territorio di San Ferdinando (fonte: Amministrazione Comunale)

Informazioni di **maggior dettaglio** sono disponibili presso gli Uffici Comunali e potranno essere messe a disposizione per attività di Protezione Civile in fase di eventuale allerta o emergenza.

Per qualunque tipologia di evento calamitoso, con o in assenza di preavviso, il referente della Funzione “*Sanità, assistenza sociale e veterinaria*” coordinerà tutte le fasi di **comunicazione** e **soccorso** alle persone con disabilità, avvalendosi del supporto delle funzioni “*Volontariato*” e “*Assistenza alla popolazione*”.

È auspicabile che il referente della funzione “*Sanità, assistenza sociale e veterinaria*” (o suo delegato) organizzi, almeno con cadenza semestrale, un **incontro** con le persone non autosufficienti e con gli eventuali rispettivi referenti e/o accompagnatori, per condividere e confermare le procedure per le fasi di allertamento e di soccorso in caso di emergenza.

In particolare, tali incontri debbono rappresentare l'occasione per **individuare**:

- criticità proprie dell'assistito e del contesto territoriale (particolari patologie dell'assistito, necessità di dotarsi di attrezzature e farmaci per le fasi post-emergenza; presenza di barriere architettoniche, ecc.)
- sistemi più idonei per la comunicazione nelle fasi di allertamento (telefonate, messaggi telefonici, segnalazioni acustiche o visive, ecc.)

E. Risorse umane

Tutte le persone che, a diverso titolo, intervengono nel processo di Protezione Civile durante la fase di analisi delle condizioni di rischio agenti sul territorio e durante le fasi di gestione di un evento calamitoso sono da considerare **Risorse Umane**.

Le prime Risorse sono quelle che fanno capo alla **struttura comunale**, i cui **dipendenti** attivabili per attività di Protezione Civile sono elencati nella Tabella che segue (e che si aggiungono ai referenti delle Funzioni di Supporto del C.O.C.):

Nominativo	Qualifica	Contatti
Salvatore Alfano	Custode Cimiteriale	+39.338.4096503
Antonio Barone	Addetto Suap	+39.333.4076133 +39.328.0644415
Bruno Biferzi	Addetto Portineria	+39.334.7318697
Angiola Cali'	Collaboratore Amministrativo Di P.L.	+39.388.7674431
Rocco Celeste	Area Demografica	+39.342.6589990
Maria Teresa Cimato	Dirigente Area Demografica	+39.329.1244447
Delia Demasi	Addetta Area Tecnica	+39.388.7948504
Ferdinando Falduti	Addetto Amministrativo Acquedotto	+39.388.9459478
Ferdinando Ferraro	Addetto Amministrativo Ufficio Tributi	+39.329.2082631
Rita Gabriele	Addetta Ufficio Anagrafe	+39.389.5580474
Filippo Gioe'	Agente Di Polizia Locale	-
Michele Antonio Giovinazzo	Addetto Ufficio Tecnico	+39.349.5302169
Antonino Gulli'	Dirigente Area Finanziaria	+39.338.1847227
Maurizio Ingegnere	Addetto Ufficio Servizi Sociali	+39.340.3793857
Ferdinando Laruffa	Dirigente Area Tecnica E Urbanistica	+39.328.9170965
Annunziata Luci	Addetta Ufficio Personale	+39.393.2398962
Francesco Managò	Dirigente Area Vigilanza E Protezione Civile	-
Antonio Mercuri	Responsabile Servizi Esterni Area Tecnica	+39.333.3076176
Salvatore Porretta	Addetto Servizi Esterni Area Tecnica	-
Concetta Pantano	Addetta Ufficio Urbanistica	+39.392.1162490
Antonino Pellegrino	Custode Cimiteriale	+39.389.9648663
Caterina Polimeni	Staff Del Sindaco E Segreteria	+39.327.3029751
Antonino Raso	Addetto Al Trasporto Scolastico	+39.328.8040016
Domenico Raso	Addetto Al Trasporto Scolastico	+39.329.6942747
Serafino Scrugli	Addetto Ufficio Anagrafe	+39.320.3684750
Maria Consuelo Sgambeterra	Agente Di Polizia Locale	-
Giuseppe Speranza	Addetto Ufficio Urbanistica	+39.347.5564704
Ferdinando Tavella	Addetto Ufficio Protocollo	+39.328.0644415
Giuseppe Vilasi	Tenente Di Polizia Locale	
Pasqualina Zavaglia	Addetta Ufficio Ragioneria	+39.328.0757913

Tabella 81. Dipendenti della struttura comunale di San Ferdinando attivabili per attività di Protezione Civile

È inoltre opportuno sottolineare che, per attività di Protezione Civile, l'Amministrazione Comunale di San Ferdinando ha in essere una **convenzione** con la "Associazione Nazionale Carabinieri" (Sezione di Gioia Tauro), i cui **referimenti** sono riportati nella Tabella seguente:

Denominazione	Sede	Referente	Contatti
Associazione Nazionale Carabinieri – Sezione di Gioia Tauro (RC)	S.P. (ex S.S. 111), 254 Gioia Tauro (RC)	Car. Domenico La Valle	+39.328.7043648

Tabella 82. Riferimenti della Associazione Nazionale Carabinieri – Sezione di Gioia Tauro (RC)

Secondo le informazioni fornite dalla Amministrazione Comunale in fase di stesura del Piano, nella Associazione operano oggi **11 operatori**

F. Presidio territoriale idrogeologico e idraulico e Unità Tecniche Mobili Comunali (U.T.M.C.) o Intercomunali (U.T.M.CC.)

Per garantire le attività di **ricognizione** e di **sopralluogo** delle aree esposte a rischio, il Piano di Emergenza prevede un **sistema di vigilanza** sul territorio, che localmente si esplica attraverso le **Unità Tecniche Mobili**, personale di turno della Polizia Locale e degli Uffici Tecnici o volontariato di Protezione Civile

3.F.1. Unità Tecniche Mobili Comunali

In ottemperanza alle indicazioni della Direttiva Regionale “*Sistema di Allertamento Regionale per il Rischio idrogeologico e idraulico in Calabria*”, sul Comune di San Ferdinando il Presidio Territoriale è affidato alle **Unità Tecniche Mobili Comunali** (U.T.M.C.), previste nelle more della costituzione del **Presidio Territoriale Idrogeologico e Idraulico** (Delibera di Giunta Regionale n. 301 del 11.09.2013 “*Disposizioni in materia di presidi idraulici ed idrogeologici sul territorio. Modifiche ed integrazioni alla Deliberazione n.602 del 14 settembre 2010*”).

Si tratta di squadre operative composte da **personale scelto** tra tecnici comunali, Vigili Urbani, Vigili del Fuoco o Volontari di Protezione Civile cui sono innanzitutto demandate, durante le fasi di Allerta o durante un evento, specifiche e dettagliate **osservazioni sul campo** dei fenomeni in corso con **controllo** dei punti critici, **verifica** dell'agibilità delle vie di fuga e accertamento della **funzionalità** delle aree di emergenza. Le squadre comunicano in tempo reale le eventuali criticità, per consentire l'adozione delle più opportune misure di salvaguardia.

A seguito di un evento, le U.T.M.C. provvedono alla **delimitazione** dell'area interessata, alla valutazione del **rischio residuo** e al **censimento** del danno. L'**attivazione** del Presidio Territoriale da parte delle Unità Tecniche Mobili Comunali spetta al **Sindaco** o al **Responsabile Comunale di Protezione Civile**. Essa avviene:

- ogni volta che, per scenari di rischio prevedibili, venga attivata la **Fase di Preallarme**
- in tutti i casi in cui il Sindaco abbia motivati e ragionevoli **timori** che sia possibile l'inizio di fenomeni che possano creare problemi all'incolumità delle persone
- a emergenza **in corso**, per scenari di rischio non prevedibili

Sindaco e Responsabile Comunale di Protezione Civile indirizzano la **dislocazione** e l'**azione** delle U.T.M.C., provvedendo a intensificarne l'attività in caso di criticità rapidamente crescente verso livelli elevati.

La Direttiva Regionale “*Sistema di Allertamento Regionale per il Rischio idrogeologico e idraulico in Calabria*” prevede che le Municipalità con meno di 20.000 abitanti debbano attivare almeno una Unità Tecnica Mobile Comunale, composta da personale **suddiviso in due turni** cui deve essere garantita la disponibilità di un **automezzo** e di un **ricetrasmittitore** o **telefono cellulare**.

In caso di necessità, il Comune può chiedere supporto tecnico alla Prefettura di Reggio Calabria che, nel limite delle proprie disponibilità, invierà una o più **Unità Tecniche Mobili Provinciali**. La Tabella seguente dettaglia la **composizione** delle **Unità Tecniche Mobili** attive sul Comune di San Ferdinando:

Squadra	Componente	Contatti	Mezzi
A, 1° turno	Operaio comunale Salvatore Porretta	+39.320.6437216	Veicoli di istituto
A, 1° turno	Volontario Francesco Donato	+39.324.8177647	
A, 2° turno	Operaio comunale Antonino Pellegrino	+39.389.9648663	Veicoli di istituto
A, 2° turno	Volontario Antonino Madonna	+39.389.4351612	

Tabella 83. Composizione delle Unità Tecniche Mobili previste dal Comune di San Ferdinando

Fra i compiti più rilevanti svolti dalle Unità Tecniche Mobili Comunali vi è quella di **Presidio idrogeologico e idraulico del territorio**. Esso è finalizzato a:

- effettuare attività di **ricognizione** e di **sopralluogo** nelle aree esposte a rischio di **frana** e/o di **inondazione**

- sviluppare, durante le fasi di Allerta, specifiche e dettagliate osservazioni sul campo dei fenomeni in corso, individuando:
 - o i **sintomi** di possibili imminenti movimenti franosi (fessure, lesioni, variazioni della superficie topografica, spostamenti sensibili, ecc.), anche attraverso la **lettura di strumenti** installati sul territorio che non trasmettono a distanza (inclinometri, fessurimetri, distanziometri, ecc.)
 - o le **evidenze** connesse a movimenti franosi già innescati e/o in atto
- svolgere le attività dei **servizi di piena** e di **pronto intervento idraulico**, disciplinati dal R.D. n. 523/1904 e dal R.D. n. 2669/1937, in tutti i tronchi fluviali che presentino rischio di esondazione e non solo nei tratti classificati di prima e seconda categoria come previsto dalla citata normativa. In particolare, per questo ultimo aspetto il Presidio Territoriale deve, compatibilmente con la effettiva disponibilità di uomini e mezzi:
 - o osservare e controllare lo **stato delle arginature** presenti
 - o rilevare, sistematicamente, i **livelli idrici** del corso d'acqua per assicurarsi che un incremento della portata di piena non abbia conseguenze pericolose per sormonto e/o rottura arginale
 - o svolgere ricognizione delle aree potenzialmente inondabili, soprattutto nei punti indicati negli Scenari di Rischio come "idraulicamente critici", anche al fine di rilevare situazioni di **impedimento al libero deflusso delle acque** per ostruzione delle luci di ponti, o di altre strettoie naturali o artificiali, causati da movimenti franosi, smottamenti spondali, accumuli detritici prodotti dell'eccessivo materiale trasportato
 - o attivare il **pronto intervento idraulico** ai sensi del R.D. n. 523/1904 e primi interventi urgenti ai sensi della legge n. 225/1992, tra cui la **rimozione degli ostacoli** che possano impedire il rapido defluire delle acque, la **salvaguardia delle arginature** e la **messa in sicurezza** delle opere idrauliche danneggiate

Stante la necessità di effettuare attività di monitoraggio specificamente riferite a criticità di carattere idrogeologico, si suggerisce che l'Amministrazione Comunale provveda a individuare una **figura tecnica** di riferimento (**geologo**) per l'effettuazione di sopralluoghi tecnici specifici di controllo (**da affiancare** ai componenti della U.T.M.C.)

G. Materiali e mezzi

Con il termine "*materiali*" si intende il complesso dei **beni fisici** utilizzabili **per gestire un evento**, anche sotto l'aspetto logistico, igienico-sanitario e alimentare. Fanno parte di questo gruppo, a mero titolo di esempio: bocchette antincendio dislocate in ambito urbano da utilizzarsi come presa per lo spegnimento, pannelli a messaggio variabile mediante cui inviare comunicazioni alla popolazione, punti di approvvigionamento di carburante, gruppi elettrogeni, segnaletica di emergenza, provviste di acqua o di cibo, brande, tende e coperte per il ricovero, medicinali, ecc.

In fase di stesura di Piano, l'Amministrazione Comunale ha comunicato i **materiali**, elencati nella Tabella successiva, in disponibilità dell'**Area Tecnica** del **Comune di San Ferdinando** e impiegabili per attività di Protezione Civile:

Responsabile: Capo Area Tecnica, ing. Ferdinando Laruffa (+39.342.6462468)	
Risorsa	Quantità
Tassellatore HIKOKI 850 W	1
Generatore PRAMAC PDM 5000S	1
Trapano a batterie DEWALT	1
Maschera a cristalli liquidi AWELCO	1
Smerigliatrice angolare HIKOKI 2000 W	1
Smerigliatrice angolare HIKOKI 850 W	1
Decespugliatore ALPINA 42,7 CC	1
Saldatrice EINHELL	1
Motosega 59 CC	1
Idropulitrice	1
Scala in alluminio allungabile max 3,5 mt.	1
Cariola	1
Badili	3
Cazzuole	2
Martello	1

Mazzetta GR.300	1
Mazza pesante KG.5	1
Piccone	1
Secchi muratore	2

Tabella 84. Materiali in disponibilità dell'Area Tecnica del Comune di San Ferdinando e impiegabili per attività di Protezione Civile (fonte: Amministrazione Comunale)

Con il termine “mezzi” si intende il complesso dei **veicoli** o dei **beni strumentali** utilizzabili per rimuovere i danni fisici generati da un evento (camion, escavatori, mezzi meccanici semoventi in genere, idrovore, ecc.) e assicurare la mobilità a cose o persone coinvolte in un evento (mezzi di trasporto in genere).

Il quadro dei **mezzi** a disposizione della Amministrazione Comunale è riassunto nella Tabella che segue:

Detentore	Responsabile	Marca	Modello	Contatti	Note
Polizia Locale	Dr. Francesco Managò	Fiat	Bravo	+39.0966.7614117	Colore nero
		Audi	A3		Colori istituto
Area Tecnica del Comune di San Ferdinando	Ing. Ferdinando Laruffa	Audi	A3	+39.342.6462468	-
		Piaggio	Tripper		-
		Iveco	Daily		-
		Nissan	Cabstar		-
		Opel	Movano		Scuolabus
		Iveco	Happy-Orlandi		Scuolabus

Tabella 85. Mezzi a disposizione dell'Amministrazione Comunale impiegabili per attività di Protezione Civile (fonte: Amministrazione Comunale)

A questi mezzi si aggiungono quelli in dotazione alla “Associazione Nazionale Carabinieri”, riportati nella Tabella successiva:

Detentore	Responsabile	Marca	Modello	Telefono	Note
Associazione Nazionale Carabinieri – Sezione di Gioia Tauro (RC)	Car. Domenico La Valle	Alfa Romeo	159	+39.328.7043648	Veicolo adibito a servizio di Protezione Civile art.177 CDS

Tabella 86. Mezzi in disponibilità della Associazione Nazionale Carabinieri

H. Aree e strutture di emergenza

Le Aree di Emergenza e le Strutture Strategiche sono quelle destinabili a **uso di Protezione Civile** in fase di allertamento o emergenza. Le Strutture Rilevanti sono invece quelle che, nel corso di un evento critico, debbono essere **presidiate** con particolare attenzione per la loro possibile elevata sensibilità.

Sul territorio comunale sono state censite:

- **Aree di Emergenza:**
 - o **Aree di Attesa:** luoghi di **prima accoglienza** per la popolazione, solitamente piazze, slarghi o parcheggi, raggiungibili attraverso un percorso sicuro, possibilmente pedonale e segnalato. In tali aree la popolazione riceverà le **prime informazioni sull'evento** e i **primi generi di conforto**, in attesa dell'eventuale allestimento delle Aree di Ricovero. Le Aree di Attesa della popolazione saranno utilizzate per un periodo di **poche ore**
 - o **Aree di Accoglienza e Ricovero:** luoghi in cui saranno installati i **primi insediamenti abitativi**. Esse devono avere **dimensioni adeguate** ed essere già dotate di un set minimo di **infrastrutture tecnologiche** (energia elettrica, acqua, scarichi fognari). Solitamente vengono considerati campi sportivi, grandi parcheggi, centri fieristici, palestre, palazzi dello sport e aree demaniali di altro tipo. Le Aree di Accoglienza e Ricovero della popolazione saranno utilizzate per un **periodo di tempo** compreso tra qualche giorno e

qualche mese, a seconda del tipo di emergenza da affrontare e del tipo di strutture abitative che verranno installate

- o **Aree di Ammassamento dei Soccorritori e delle Risorse:** ambiti che garantiscono un razionale impiego dei soccorritori e delle risorse nelle zone di intervento: esse devono avere dimensioni sufficienti per accogliere le strutture abitative e i magazzini per lo stoccaggio di mezzi e materiali necessari alle operazioni di soccorso. Devono essere posizionate in aree aperte, facilmente raggiungibili dalla viabilità principale e, per quanto possibile, **distinte dalle aree di ricovero** della popolazione. Le Aree di Ammassamento Soccorsi saranno utilizzate per tutto il periodo necessario al completamento delle operazioni di soccorso. Solitamente vengono individuate nella pianificazione di livello Provinciale, in quanto devono essere posizionate in modo baricentrico rispetto all'area che andranno a servire
- o **Posto Medico Avanzato:** area che può ospitare una struttura attendata, da impiegare per stabilizzare i feriti gravi prima del loro trasferimento in ospedale
- **Strutture:**
 - o **Strutture Strategiche**, che possono essere attivate e impiegate a supporto della gestione di una emergenza:
 - Strutture Istituzionali
 - Strutture Operative
 - Strutture di Stoccaggio Materiali
 - Strutture di Accoglienza e Ricovero
 - Strutture Sanitarie
 - o **Strutture Rilevanti** che, in virtù di possibili elevati assembramenti di persone, in fase di emergenza debbono essere considerate a potenziale elevata sensibilità:
 - Istruzione
 - Ricreative
 - Commerciali
 - Socio-Assistenziali

Per ogni tipologia di Area e Struttura, di seguito viene riepilogata la relativa **disponibilità** sul **territorio comunale**.

Sono state considerate a tale scopo sia le aree e/o le strutture di **proprietà** dell'Amministrazione Comunale (immediatamente disponibili) che quelle riconducibili ad Enti/Privati/Società (disponibili con ordinanza sindacale).

3.H.1. Aree

3.H.1.1. Aree di Attesa

Sul territorio comunale sono state identificate **13 Aree di Attesa**. Le superfici, di particolare rilevanza strategica a supporto della gestione di uno **scenario sismico**, sono state identificate in modo **uniformemente distribuito** sul contesto urbano e localizzate in aree sicure e non esposte a potenziali crolli.

Per ciascuna superficie, è stata identificata la relativa **area di confluenza**, ambito di pertinenza in caso di terremoto. L'**estensione complessiva** delle aree è di poco inferiore ai **39.000 m²**.

Prendendo a riferimento il **D. Lgs. 81/2008**, che prevede in Area di Attesa una necessità di spazio pari ad almeno **2,5 m²/abitante**, le aree individuate risultano idonee a dare temporanea ospitalità a oltre **16.000 persone**.

Le Tabelle successive riportano invece una **descrizione** di ciascuna superficie:

Tabella 87. Descrizione di dettaglio dell'Area di Attesa AA01, "Area Località Pineta"

Tabella 88. Descrizione di dettaglio dell'Area di Attesa AA02, "Piazza Aragonese"

Tabella 89. Descrizione di dettaglio dell'Area di Attesa AA03, "Parcheggio Via Enotrio"

Tabella 90. Descrizione di dettaglio dell'Area di Attesa AA04, "Parcheggio Viale Cotugno"

Codice	Indirizzo	Superficie (m ²)	Capacità ricettiva	Utilizzo
AA05	Parcheggio DIPER	706	283	Parcheggio



Tabella 91. Descrizione di dettaglio dell'Area di Attesa AA05, "Parcheggio DIPER"

Codice	Indirizzo	Superficie (m ²)	Capacità ricettiva	Utilizzo
AA06	Parchetto Via Santa Barbara	577	1.172	Parco urbano



Tabella 92. Descrizione di dettaglio dell'Area di Attesa AA06, "Parchetto Via Santa Barbara"

Codice	Indirizzo	Superficie (m ²)	Capacità ricettiva	Utilizzo
AA07	Piazza Generale Nunziante	3.798	1.518	Piazza
AA08	Monumento S. Ferdinando	1.157	462	Piazza



Tabella 93. Descrizione di dettaglio delle Aree di Attesa AA07, "Piazza Generale Nunziante" e AA08, "Monumento S. Ferdinando"

Codice	Indirizzo	Superficie (m ²)	Capacità ricettiva	Utilizzo
AA09	Piazza Martiri della Libertà	1.087	435	Piazza

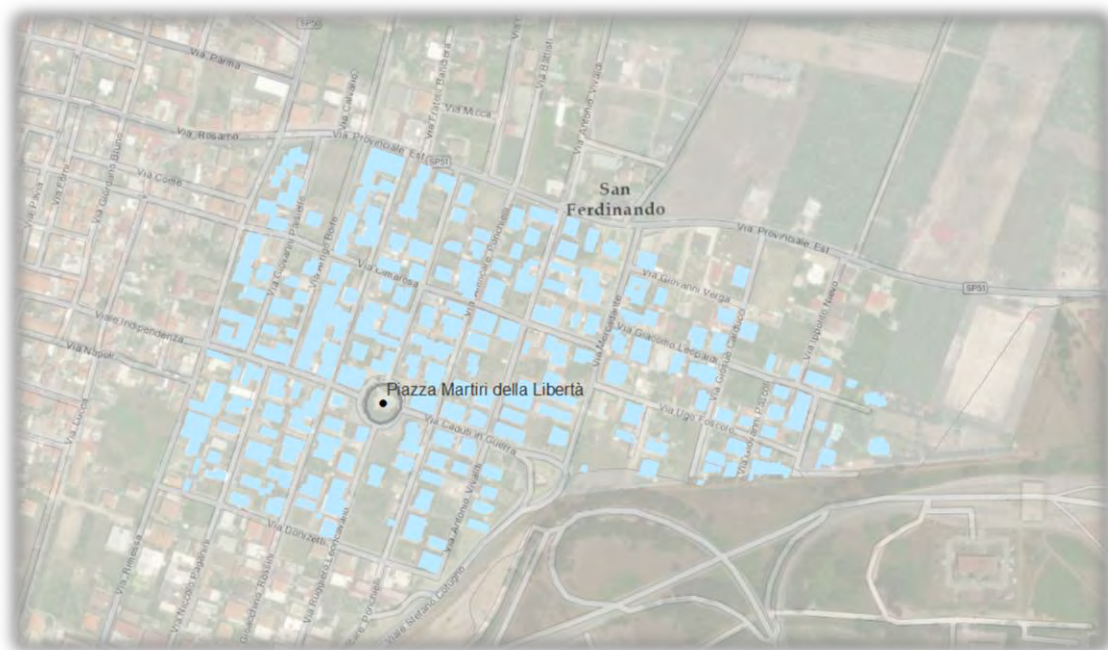


Tabella 94. Descrizione di dettaglio dell'Area di Attesa AA09, "Piazza Martiri della Libertà"

Codice	Indirizzo	Superficie (m ²)	Capacità ricettiva	Utilizzo
AA10	Piazzetta Via Bellini	2.958	1.183	Piazza

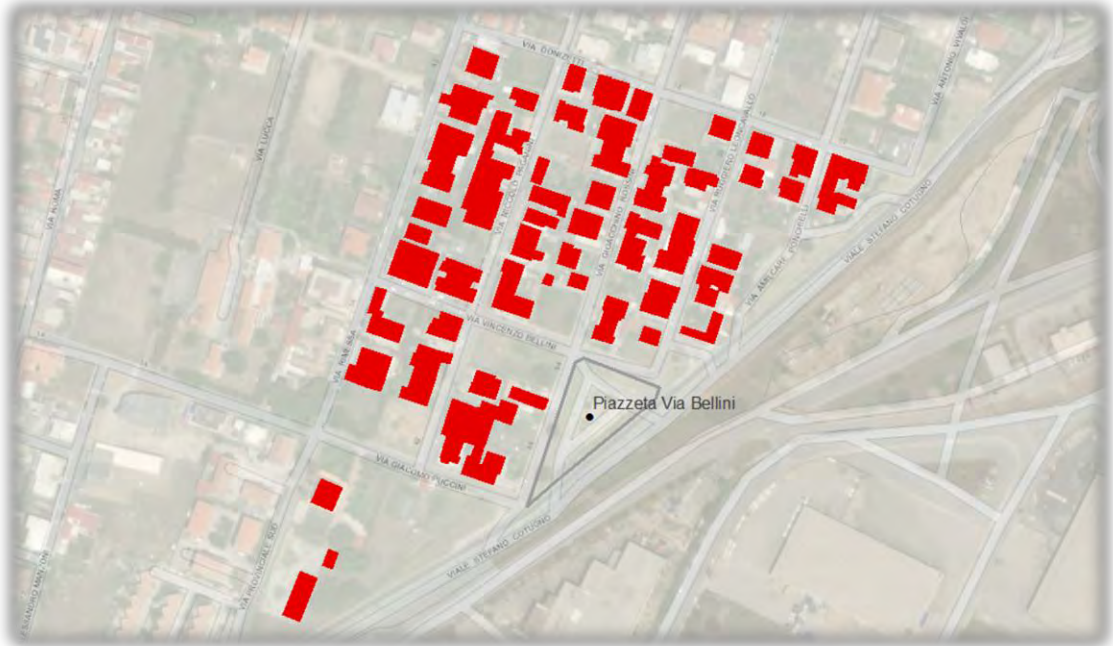


Tabella 95. Descrizione di dettaglio dell'Area di Attesa AA10, "Piazzetta Via Bellini"

Codice	Indirizzo	Superficie (m ²)	Capacità ricettiva	Utilizzo
AA11	Parco giochi Via Scuole	4.045	1.618	Parco giochi



Tabella 96. Descrizione di dettaglio dell'Area di Attesa AA11, "Parco giochi Via Scuole"

Codice	Indirizzo	Superficie (m²)	Capacità ricettiva	Utilizzo
AA12	Strada Zona Industriale II	2.422	969	Sede stradale



Tabella 97. Descrizione di dettaglio dell'Area di Attesa AA12, "Strada Zona Industriale II"

Codice	Indirizzo	Superficie (m²)	Capacità ricettiva	Utilizzo
AA13	Strada Zona Industriale I	6.437	2.575	Sede stradale



Tabella 98. Descrizione di dettaglio dell'Area di Attesa AA13, "Strada Zona Industriale I"

3.H.1.2. Aree di Accoglienza e Ricovero

Sul territorio comunale è stata individuata **1 Area di Accoglienza e Ricovero**, in **Zona industriale**.

La superficie, di proprietà del **CORAP** (Consorzio Regionale per lo Sviluppo delle Attività Produttive), è suddivisa in **2 lotti**:

- il primo adiacente l'attuale tendopoli di San Ferdinando
- il secondo sui terreni, attualmente in fase di bonifica, ove precedentemente sorgeva la baraccopoli di San Ferdinando

Prendendo a riferimento i “*Criteri di dimensionamento delle aree di emergenza*” dell'Alto Commissariato delle Nazioni Unite per i Rifugiati, la superficie disponibile (**9.140m² c.ca**) potrebbe garantire il ricovero per poco meno di **4.600 persone** (20 m²/abitante).

L'estensione della superficie individuata è quindi **idonea** a ospitare il numero di senzatetto stimati in caso di scosse sismiche di riferimento.

PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE
UFFICIO REGIONALE SISMICO E VOLCANICO

CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA PER L'IDONEITÀ DEL SITO

COMUNE: PALMI PROVINCIA: REGIONE CALABRIA C.O.M. 04-RC-PALMI, SEMINARA
SCHEDA N. 011 DATA: 20/10/2023

PROPRIETÀ: PIAZZALE De Maria QUOTA ALTIMETRICA MEDIA (S.L.M.) m: 735

INDIRIZZO E/O DENOMINAZIONE AREA - PROPRIETARIO: PIAZZALE De Maria

COORDINATE: ☒ PIANE UTM ☐ GEOGRAFICHE ☐ ALTRO FUSO 33°N
LAT. N. 37°39'58" LONG. E 42°54'39" DATUM ☒ ED50 ☐ WGS84

DESTINAZIONE D'USO (SECONDO LO STRUMENTO URBANISTICO VIGENTE): Campo Sportivo "Giuseppe Liguori"

AREA DEL SITO mq: 7500 STIMA CAPACITÀ RICETTIVA NUM. PERSONE: 370

INDICATORI DI VALUTAZIONE

A. L'AREA È GIÀ PAVIMENTATA? ☒ SÌ (COEFF. A=1) ☐ NO (COEFF. A=0,8) COEFFICIENTE Moltiplicativo: A=0,8 A=1

B. L'AREA È SITUATA SU DI UN PIANO E SU DI UN TERRENO ACCIDENTATO? ☒ SÌ MA BASTEREBBERO OPERE DI MODESTA ENTITÀ PER RENDERSI PIANEGGIANTE (COEFF. B=0,9) ☐ NO E PIANEGGIANTE (COEFF. B=1) COEFFICIENTE Moltiplicativo: B=0 B=0,9 B=1

C. L'AREA INCADE IN ZONE ALIPVORABILI? ☒ SÌ (COEFF. C=0) ☐ NO (COEFF. C=1) COEFFICIENTE Moltiplicativo: C=0 C=1

D. L'AREA APPARTIENE AD UN SETTORE IN FRANA? ☒ SÌ (COEFF. D=0) ☐ NO (COEFF. D=1) COEFFICIENTE Moltiplicativo: D=0 D=1

E. L'AREA È SOTTOPONIBILE AD ANNASSI D'ACQUA E A TERREMOTI IN FRANA? ☒ SÌ (COEFF. E=0) ☐ NO (COEFF. E=1) COEFFICIENTE Moltiplicativo: E=0 E=1

F. L'AREA È ADIACENTE A DALLA PER IN COMUNICAZIONE? ☒ SÌ DISTANZA SUPERIORE A 1000 m (COEFF. F=0,8) ☐ SÌ MA CON DISTANZA COMPRESA TRA 200 m E 1000 m (COEFF. F=0,9) ☐ NO DISTANZA INFERIORE A 200 m (COEFF. F=1) COEFFICIENTE Moltiplicativo: F=0 F=0,8 F=0,9 F=1

G. L'AREA È PROTETTA NELLE DIMENSIONI DI ARIACQUE NELLA RETE IDRICA POTABILE? ☒ SÌ RETE INTERNA AREA DISTANZA INF. A 200 m (COEFF. G=1) ☐ SÌ DISTANZA SUP. A 200 m (COEFF. G=0,9) ☐ NO DISTANZA SUP. A 200 m (COEFF. G=0,5) COEFFICIENTE Moltiplicativo: G=0,9 G=1 G=1,05

ENTE GESTORE: CONSORZIO ASPIRACQUO "VIRGO"

NOTE:

$I_{id} =$ indice idoneità parziale pag. 1 = $A \times B \times C \times D \times E \times F \times G = 0,8 \times 0,9 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,05 = 0,84$

Angelo G. Pizzi - Ufficio Rischio Sismico e Vulcanico - D.P.C. pag. 1/2

L'area in questione è stata descritta secondo la **Scheda** del **Dipartimento della Protezione Civile** inerente la “*Caratterizzazione dell'Area per l'idoneità del sito*”. Attraverso la combinazione numerica di una serie di **Indicatori di valutazione**, la Scheda esprime un **Indice di idoneità finale** che sintetizza l'idoneità di una superficie a essere adibita a funzione di accoglienza e ricovero. Il **livello di idoneità** si articola nelle seguenti classi:

Indice	Giudizio finale
$I_{id} \geq 1$	L'area è pienamente idonea all'insediamento
$0,475 \leq I_{id} < 1$	L'area è idonea all'insediamento solo dopo provvedimenti di modesta entità
$0 < I_{id} < 0,475$	L'area è idonea all'insediamento solo dopo interventi consistenti e onerosi
$I_{id} = 0$	L'area è certamente inidonea all'insediamento

Tabella 99. Valori dell'Indice di idoneità finale delle Aree di Ricovero (fonte: Scheda di “Caratterizzazione dell'Area per l'idoneità del sito” del Dipartimento della Protezione Civile)

Figura 54. Estratto di Scheda di “Caratterizzazione dell'Area per l'idoneità del sito” del Dipartimento della Protezione Civile

La Tabella successiva fornisce una **descrizione** di dettaglio:

Codice	Nome	Indirizzo	Area (m ²)	Capienza	Utilizzo
AR01	Tendopoli di San Ferdinando	Strada Zona Industriale II	91.402	4.570	Prato
					
L'area è pavimentata?			No		
L'area è situata su di un pendio e/o un terreno accidentato?			No		
L'area ricade in zone alluvionabili?			No		
L'area appartiene a un settore in frana?			No		
L'area è distante dalle vie di comunicazione?			Distanza inferiore a 200 m		
L'area è posta nelle immediate adiacenze della rete idrica potabile?			Distanza inferiore a 200 m		
L'area è immediatamente adiacente alla rete o cabina elettrica?			Distanza inferiore a 200 m		
L'area è posta nelle immediate adiacenze della rete fognaria?			Distanza inferiore a 200 m		
L'area è posta nelle immediate adiacenze della rete del gas?			Distanza inferiore a 300 m		
L'area è già dotata di superfici coperte immediatamente utilizzabili?			No		
L'area è interessata da colture pregiate?			No		
Indice di idoneità finale			L'area è idonea all'insediamento solo dopo provvedimenti di modesta entità		

Tabella 100. Descrizione di dettaglio dell'Area di Accoglienza e Ricovero AR01, "Tendopoli di San Ferdinando"

3.H.1.3. Posto Medico Avanzato

La Tabella che segue riporta il dettaglio delle superfici che sono state ritenute idonee ad accogliere un **Posto Medico Avanzato (P.M.A.)** sul territorio comunale:

Identificativo	Posto Medico Avanzato	Indirizzo
PMA01	Parcheggio	Angolo fra Via Autonomia e Viale Cotugno
PMA02	Parcheggio	Angolo fra Via Autonomia e Via Modigliani

Tabella 101. Elenco dei Posti Medici Avanzati identificati sul territorio di San Ferdinando

Lo scenario di **rischio sismico** è quello che con maggiore probabilità, a San Ferdinando, potrebbe richiedere l'attivazione di un Posto Medico Avanzato. Per questo motivo si è optato per **aree aperte**, piuttosto che prevedere l'utilizzo di un edificio o struttura coperta

3.H.1.4. Aree di Ammassamento dei Soccorritori e delle Risorse

Secondo quanto riportato dal “*Piano Soccorso Rischio Sismico*” di Regione Calabria (Dipartimento Presidenza. U.O.A. Protezione Civile, 2018), la Regione ha individuato una serie di **superfici** che, **sul territorio provinciale** di Reggio Calabria, potranno essere utilizzate quali **zone strategiche** per l’attuazione del **modello d’intervento nazionale**.

La Tabella successiva ne fornisce **dettagli** di sintesi:

Nome	Proprietà	Comune	Località	Area (m²)	Capacità ricettiva
Centro Direzionale di Reggio Calabria	Pubblica	Reggio Calabria (RC)	Sant’Anna	15.530	470
Zona Industriale	Pubblica / privata	Villa San Giovanni (RC)	Campo Calabro	6.000	170
Happy Cart	Privata	Reggio Calabria (RC)	Via Torrente Perara	14.290	410
Centro Commerciale Annunziata	Privata	Gioia Tauro (RC)	Corso Italia	14.000	400
Centro Commerciale La Gru	Privata	Marina di Gioiosa Ionica (RC)	Massimarni Via Carlo Ruso	24.000	690
Centro Commerciale I Gelsomini	Privata	Bovalino (RC)	Viale Aldo Moro – Via degli Ulivi	14.000	400

Tabella 102. Aree di Ammassamento per l’attuazione del modello d’intervento nazionale individuate in provincia di Reggio Calabria (fonte: “*Piano Soccorso Rischio Sismico*” di Regione Calabria. Dipartimento Presidenza. U.O.A. Protezione Civile, 2018)

A livello comunale, è stata invece individuata la superficie descritta nella Tabella che segue:

Codice	Nome	Indirizzo	Area (m²)	Capienza	Utilizzo
AMM01	Parcheggio zona industriale	Strada Zona Industriale II	13.231	662	Parcheggio



Tabella 103. Descrizione di dettaglio dell’Area di Ammassamento dei Soccorritori e delle Risorse AMM01, “Zona agricola confinante con il Campo Sportivo “Rocco Gambardella””

3.H.2. Strutture

3.H.2.1. Strutture Strategiche

3.H.2.1.1. Istituzionali

La Tabella che segue riporta l'elenco delle **Strutture Strategiche Istituzionali** che sono state identificate sul territorio comunale:

Identificativo	Struttura	Indirizzo	Contatti
SI01	Municipio di San Ferdinando	Piazza Generale Nunziante, 2	+39.0966.7614111

Tabella 104. Elenco delle Strutture Istituzionali e Operative identificate sul territorio comunale

3.H.2.1.2. Operative

La Tabella che segue riporta l'elenco delle **Strutture Strategiche Operative** che sono state identificate sul territorio comunale:

Identificativo	Struttura	Indirizzo	Contatti
SO01	Stazione dei Carabinieri	Via Bari, 67	+39.0966.765000
SO02	Caserma Guardia di Finanza	C.da Pietrantonio	+39.0966.765068
SO03	Polizia Locale (sede comunale)	Piazza Generale Nunziante, 2	+39.0966.76141117 +39.0966.1904048
SO04	Dogana porto di Gioia Tauro	Str. Zona Industriale II	+39.0966.765315

Tabella 105. Elenco delle Strutture Strategiche Operative identificate sul territorio comunale

3.H.2.1.3. Stoccaggio Materiali

La Tabella che segue riporta l'elenco delle **Strutture Strategiche di Stoccaggio Materiali** che sono state identificate sul territorio comunale:

Identificativo	Struttura	Indirizzo	Contatti
SM01	Deposito comunale	Villaggio Praja	-
SM02	Deposito comunale	Piazza Generale Nunziante, 2	

Tabella 106. Elenco delle Strutture Strategiche di Stoccaggio Materiali identificate sul territorio comunale

3.H.2.1.4. Accoglienza e Ricovero

La Tabella che segue riporta l'elenco delle **Strutture Strategiche di Accoglienza o Ricovero** che sono state identificate sul territorio comunale:

Identificativo	Struttura	Indirizzo	Contatti
SR01	Palestra della Scuola Elementare "Carretta"	Via Palermo, 77	+39.0966.766480
SR02	Scuola Secondaria di Primo Grado "M. Vizzone"	Via Cesare Pavese	+39.340.298.2051 +39.0966.773550

Tabella 107. Elenco delle Strutture Strategiche di Accoglienza e Ricovero identificate sul territorio comunale

È qui opportuno **sottolineare** che:

- al momento della stesura del presente Piano, la palestra della Scuola Elementare "Carretta" è stata oggetto di recenti interventi di adeguamento sismico, che debbono ancora essere soggetti a collaudo. A collaudo ultimato, la struttura sarà sismicamente adeguata
- la Scuola Secondaria di Primo Grado "M. Vizzone" è, invece, un edificio ultimato nel 2011 e può essere ritenuto idoneo per finalità di ricovero della popolazione (collaudo delle strutture depositato in Regione Calabria in data 02/05/2011, pratica 0820488 prot. 1904)

3.H.2.1.5. Sanitarie

La Tabella che segue riporta l'elenco delle **Strutture Strategiche Sanitarie** che sono state identificate sul territorio comunale:

Identificativo	Struttura	Indirizzo	Contatti
SS01	Farmacia Barbalace	Via Bologna. 49	+39.0966.765107 +39.329.0084195
SS02	Farmacia Galati	Via Rosarno, 2	+39.0966.767596
SS03	Guardia Medica – Centro Vaccinale	Via XXX Dicembre, 2	+39.0966.766644
SS04	ASP sede di San Ferdinando	Via XXX Dicembre, 2	+39.328.2779401

Tabella 108. Elenco delle Strutture Strategiche Sanitarie identificate sul territorio comunale

3.H.2.2. Strutture Rilevanti**3.H.2.2.1. Istruzione**

La Tabella che segue riporta l'elenco delle **Strutture Rilevanti per l'Istruzione** che sono state identificate sul territorio comunale:

Identificativo	Struttura	Indirizzo	Contatti
RIL01	Scuola dell'Infanzia "Figliuzzi"	Via Cesare Pavese	+39.340.298.2051 +39.0966.773550
RIL02	Scuola Primaria "Carretta"	Via Roma, 129	+39.329.0544031 +39.0966.766480
RIL03	Scuola Secondaria di Primo Grado "M. Vizzone"	Via Puccini, 16/H	+39.320.130017 +39.0966.773550
RIL04	Colonia "Nunziante"	Via Lucca, 1	+39.0966.765029

Tabella 109. Elenco delle Strutture Rilevanti per l'Istruzione identificate sul territorio comunale

3.H.2.2.2. Ricreative

La Tabella che segue riporta l'elenco delle **Strutture Rilevanti Ricreative** che sono state identificate sul territorio comunale:

Identificativo	Struttura	Indirizzo	Contatti
RIL05	Centro Sociale "Santa Barbara"	Via Bari, 59	+39.333.6214677 +39.329.11220006

Tabella 110. Elenco delle Strutture Rilevanti Ricreative identificate sul territorio comunale

3.H.2.2.3. Commerciali

La Tabella che segue riporta l'elenco delle **Strutture Rilevanti Commerciali** che sono state identificate sul territorio comunale:

Identificativo	Struttura	Indirizzo	Contatti
RIL06	Sadis – San Giovanni srl	Via Rosarno, 2	+39.0966.766283 +39.339.8270580
RIL07	DIPER spesa	Corso Garibaldi	+39.0966.421326 +39.392.5707851
RIL08	Mucci Hotel	Via Milano, 67	+39.0966.766638
RIL09	L'ancora	Via Torino, 65	+39.348.8550429
RIL10	Le Dune Blu srl	Loc. Baia dei Pini	+39.0966.766649 +39.348.766111
RIL11	La Porta del Sole Hotel & Village – Daniela Naso	Corso Garibaldi, Trav. priv., 1	+39.0966.046185 +39.0966.765233 +39.393.9190141

RIL12	B&B Ville Hermes	Via G. Leopardi, 24	+39.338.9683245
RIL13	B&B Sweet Home	Via Provinciale Est, 9/A	+39.0966.766663
RIL14	B&B La Casetta	Via Roma, 5	+39.0966.936946 +39.333.7466003 +39.338.3587913
RIL15	B&B Nonna Lina	Via Milano, 1	+39.346.4978888
RIL16	Residence Santa Barbara	Viale Autonomia	+39.335.480129

Tabella 111. Elenco delle Strutture Rilevanti Commerciali identificate sul territorio comunale

3.H.2.2.4. Socio-Assistenziali

La Tabella che segue riporta l'elenco delle **Strutture Rilevanti Socio-Assistenziali** che sono state identificate sul territorio comunale:

Identificativo	Struttura	Indirizzo	Contatti
RIL17	Casa di riposo "Padre Pio"	Via Mercadante, 7	+39.347.0622783 +39.0966.765675

Tabella 112. Elenco delle Strutture Rilevanti Socio-Assistenziali identificate sul territorio comunale

I. Collegamenti infrastrutturali

I principali **collegamenti infrastrutturali** attraversano il territorio comunale secondo due **direttrici principali**:

- Nord – Sud, con sviluppo parallelo alla costa:
 - o S.P. 50 "*Strada Provinciale per Nicotera*", che dalla rotonda di Via Rimessa prosegue in direzione Nord verso Nicotera
 - o Strada Vicinale "*Colomondo*", che dallo svincolo sulla S.S. 682dir prosegue in direzione Sud verso Gioia Tauro
- Est – Ovest, con sviluppo perpendicolare alla costa:
 - o S.S. 682dir, che da Est attraversa il territorio comunale fino alla dogana del Porto di Gioia Tauro
 - o S.P. 51 "*Via Provinciale Est per Rosarno*", che dalla rotonda di Via Rimessa prosegue in direzione Est verso Rosarno
 - o "*Via Provinciale Ludicello*", che dalla frazione Torre (o Praja) raggiunge il centro di Rosarno

Con riferimento al **rischio idraulico**, è opportuno rimarcare che:

- l'eventuale esondazione del Fiume Mesima potrebbe determinare problematiche alla percorribilità della S.P. 50 "*Strada Provinciale per Nicotera*" e della "*Via Provinciale Ludicello*"
- lo scenario di collasso della diga "di Castagnara-Métramo" causerebbe interruzione sia della S.P. 50 "*Strada Provinciale per Nicotera*" che della "*Via Provinciale Ludicello*", con impossibilità di raggiungere il centro abitato dai quadranti Nord e Nord – Est

Per quanto attiene il **rischio sismico**, prescindendo dalla vulnerabilità (non nota) delle singole infrastrutture e dei manufatti che su di esse insistono, è opportuno evidenziare che:

- in caso di sisma con crolli diffusi, la sede principale del C.O.C., posta all'interno del centro urbano, potrebbe risultare difficilmente accessibile
- migliore la situazione logistica della sede alternativa del C.O.C., sita all'estremità meridionale del centro abitato e dalla quale è agevole il collegamento con le infrastrutture di accessibilità rappresentate dalla S.P. 51 "*Via Provinciale Est per Rosarno*" e dalla Strada Vicinale "*Colomondo*"
- le infrastrutture di accessibilità al territorio comunale presuppongono l'attraversamento di manufatti, il cui crollo o danneggiamento potrebbe interrompere le vie di comunicazione:
 - o S.P. 50 "*Strada Provinciale per Nicotera*": ponte sul Fiume Mesima
 - o S.S. 682dir: cavalcavia sulla su S.S. 18 "*Tirrena Inferiore*", ferrovia e Strada Zona Industriale III, oltre al ponte della Strada Zona Industriale II
 - o Strada Vicinale "*Colomondo*": passaggio sotto la S.S. 682dir
 - o S.P. 51 "*Via Provinciale Est per Rosarno*": ponte sulla ferrovia, al confine con Rosarno
 - o "*Via Provinciale Ludicello*": passaggi sotto la ferrovia, al confine con Rosarno

- fatta salva la percorribilità della S.S. 682dir, le superfici destinate ad Accoglienza e Ricovero e ad Ammassamento, che affacciano su tale infrastruttura, dovrebbero risultare facilmente raggiungibili anche in caso di sisma con crolli diffusi

Mareggiate e incendi di interfaccia non sono attesi determinare criticità significative sui principali collegamenti infrastrutturali.

Diverso il discorso per il **rischio maremoto**, in riferimento al quale si può evidenziare che:

- in conseguenza di fenomeni di ingressione delle acque lungo l'asta del Fiume Mesima, un evento di livello "Advisory" potrebbe unicamente causare allagamenti sul tratto di S.P. 50 "Strada Provinciale per Nicotera" che precede il ponte sul Mesima
- in caso di evento di livello "Watch", i soli collegamenti infrastrutturali la cui percorribilità sarebbe garantita sono rappresentati dalla S.S. 682dir, sino all'altezza della Zona Industriale, e dalla S.P. 51 "Via Provinciale Est per Rosarno", sin poco oltre la Strada Comunale Stoppa

J. Eli superficie

Il "Piano Soccorso Rischio Sismico" di Regione Calabria (Dipartimento Presidenza. U.O.A. Protezione Civile, 2018) ha individuato, sul territorio regionale, alcune **Zone di emergenza per l'Atterraggio di Elicotteri (Z.A.E.)**.

Due di queste, descritte nella Tabella successiva, sono state previste su **comuni attigui** a San Ferdinando:

Denominazione	Coordinata X	Coordinata Y
Gioia Tauro	577189,10	4253705,32
Rosarno	584699,32	4260130,38

Tabella 113. Zone Atterraggio Elicotteri in emergenza nell'area di San Ferdinando (fonte: "Piano Soccorso Rischio Sismico" di Regione Calabria. Dipartimento Presidenza. U.O.A. Protezione Civile, 2018)

L'Amministrazione Comunale di San Ferdinando ha inoltre comunicato che, pur **in assenza di superfici omologate**, possono essere considerate idonee all'atterraggio di elicotteri le **piazzole** presenti sull'**area industriale** e sul **lungomare**

K. Compatibilità delle aree di emergenza con CLE

Gli studi di Microzonazione Sismica debbono essere accompagnati dall'**analisi** della "Condizione Limite per l'Emergenza" (CLE) dell'insediamento urbano.

L'**obiettivo** di fondo dell'analisi della "Condizione Limite per l'Emergenza" è verificare che, nel caso di un forte terremoto, almeno il sistema di gestione dell'emergenza degli insediamenti urbani continui a funzionare.

Come evidenziato nella Figura che segue, ipotizzando di rappresentare l'insieme delle **funzioni urbane** con una curva, all'aumentare dell'Intensità del terremoto aumenta l'**entità dei danni**:

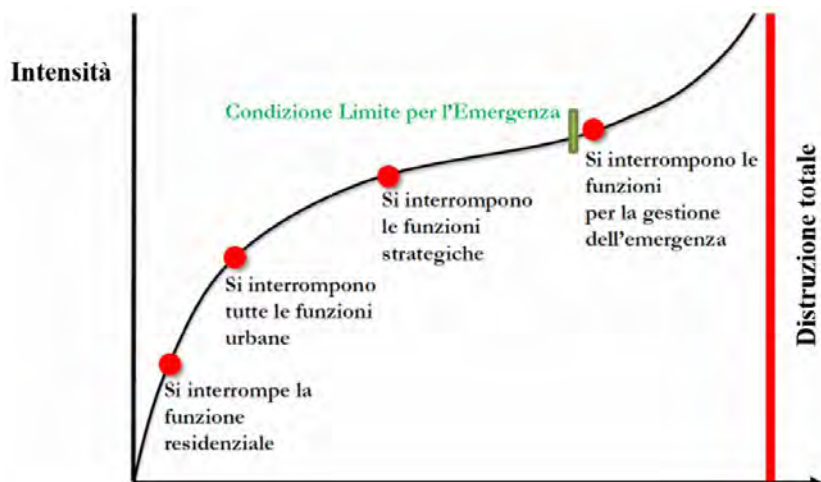


Figura 55. . Grafico intensità – danno: funzioni urbane e soglia CLE

È probabile che la prima funzione a interrompersi sia quella **residenziale** e con l'aumentare dell'intensità seguiranno **tutte le altre** funzioni.

La “*Condizione Limite per l'Emergenza*” è la **soglia** che non dovrà essere superata affinché l'insediamento conservi la funzione di gestione dell'emergenza.

Con l'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 4007/2012 viene definita la “*Condizione Limite per l'Emergenza*” (CLE) e le **condizioni minime** che l'insediamento urbano deve conservare per gestire l'emergenza:

- **operatività** della maggior parte delle funzioni strategiche per l'emergenza
- **connessione** tra tali funzioni
- **accessibilità** con il contesto territoriale

L'analisi della CLE dell'insediamento urbano viene effettuata utilizzando la **modulistica** predisposta dalla Commissione Tecnica di cui all'articolo 5 commi 7 e 8 dell'OPCM 3907/2010 ed emanata con apposito decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile.

Tale analisi si articola nei seguenti **passaggi**:

- individuazione degli edifici e delle aree che garantiscono le funzioni strategiche per l'emergenza
- individuazione delle infrastrutture di accessibilità e di connessione con il contesto territoriale, degli edifici e delle aree di cui al punto 1 e gli eventuali elementi critici
- individuazione degli aggregati strutturali e delle singole unità strutturali che possono interferire con le infrastrutture di accessibilità e di connessione con il contesto territoriale

Il Comune di San Ferdinando è **dotato di analisi** della “*Condizione Limite per l'Emergenza*”. Lo studio, condotto sulla base degli elaborati di una precedente versione del Piano di Protezione Civile, andrà **allineato** alle **valutazioni** contenute nel presente documento.

Per quanto attiene le **Aree e Strutture Strategiche**, infatti, il nuovo Piano di Protezione Civile:

- ha compiuto scelte diverse nella selezione delle Aree di Accoglienza e Ricovero e di Ammassamento
- ha individuato quale centro di coordinamento degli interventi (sede del Centro Operativo Comunale) il Municipio, confermando le valutazioni del precedente Piano
- ha individuato una sede alternativa del Centro Operativo Comunale, che in precedenza non era stata prevista
- ha individuato due Strutture di Accoglienza e Ricovero, che in precedenza non erano state definite

Con riferimento alle **infrastrutture di accessibilità**, lo studio ha identificato:

- S.P. 50 “*Strada Provinciale per Nicotera*”
- S.S. 682dir
- Strada Vicinale “*Colomono*”

Le **infrastrutture di connessione** andranno riviste, alla luce delle valutazioni compiute nel presente Piano.

La Figura a lato riporta la **cartografia di inquadramento** dell'analisi della “*Condizione Limite per l'Emergenza*” attualmente in vigore a San Ferdinando:



Tabella 114. Cartografia di inquadramento della versione vigente dell'analisi delle "Condizioni Limite per l'Emergenza" sul territorio di San Ferdinando

4. Modello d'intervento

Il **Modello di Intervento** è la **risposta all'emergenza** da parte del sistema di Protezione Civile ai vari livelli di responsabilità.

Esso si articola in **Fasi Operative**, per ciascuna delle quali sono definite le **azioni da sviluppare** e sono individuate le corrispondenti **responsabilità**. Il Modello di Intervento definisce altresì i **criteri di attivazione** e **disattivazione** di ciascuna fase.

Le Fasi Operative possono riguardare sia il periodo precedente sia quello successivo all'evento.

Per i fenomeni in qualche misura **prevedibili**, come le inondazioni, le frane e gli incendi boschivi, le Fasi Operative iniziano quando ci sono segnali che fanno ritenere **possibile** una manifestazione dell'evento. Per esempio, piogge molto intense misurate o previste possono preludere a fenomeni di esondazione e quindi suggeriscono l'attivazione di una specifica fase operativa in vista di tale evento. Per i fenomeni **non prevedibili**, come i terremoti, le fasi operative riguardano invece solo il periodo successivo al manifestarsi del sisma.

In totale possono identificarsi le seguenti **Fasi Operative**:

- di Attenzione
- di Preallarme
- di Allarme
- di Emergenza

Le prime tre sono **precedenti** all'evento, l'ultima è **successiva** ad esso.

La Tabella successiva indica, per i diversi tipi di rischio considerati, le **Fasi Operative** che possono essere attivate:

Rischio	Attenzione	Preallarme	Allarme	Emergenza
Idrogeologico				
Sismico				
Maremoto				
Incendi boschivi e di interfaccia				
Dighe				
Chimico industriale				
Meteorologico				
Mareggiate				
Maremoto				
Sanitario				

Tabella 115. Fasi Operative attivabili per tipologia di rischio

L'**attivazione** e la **disattivazione** delle diverse Fasi Operative è competenza del **Sindaco** o del suo **delegato**, che si avvale del **supporto tecnico** del responsabile della Funzione "*Tecnica e di pianificazione*".

Per ciascuna tipologia di rischio e per Fase Operativa, i paragrafi successivi riportano:

- una **breve trattazione**, derivata dalle "*Linee Guida per la redazione del Piano di Protezione Civile Comunale*" (Regione Calabria, 2019), relativa al **Modello di Intervento** e riferita a:
 - o criteri di attivazione
 - o azioni da sviluppare
 - o criteri di disattivazione
- la **Procedura Operativa** di intervento

A. Rischio idrogeologico

Secondo le indicazioni delle “*Linee Guida per la redazione del Piano di Protezione Civile Comunale*” (Regione Calabria, 2019) e sulla base delle informazioni prodotte dai servizi di allertamento (rif. paragrafo “*Il sistema di allertamento locale*”), il Sistema locale di Protezione Civile agisce secondo il **Modello di Intervento** genericamente descritto nella Tabella che segue:

Criteri di attivazione	Azioni da sviluppare	Criteri di disattivazione
<i>Fase di Attenzione</i>		
1. viene emesso un Messaggio di Allertamento per piogge previste che indica un codice di colore giallo o arancione 2. viene emessa una Comunicazione di superamento soglie per piogge in corso che segnala il superamento della soglia di livello 1 e indica di attivare la fase di attenzione 3. da altra fonte (presidio territoriale (o UTM), uffici tecnici, singoli cittadini) perviene la segnalazione di qualche particolare anomalia come, ad esempio, fessure nel terreno o negli edifici che si vanno ampliando, livelli idrici nei corsi d'acqua che si avvicinano alla sommità degli argini, presenza di ostruzioni e altri ostacoli al naturale deflusso dell'acqua negli alvei, ecc. 4. l'eventuale sistema di monitoraggio locale (ad esempio idrometri, inclinometri, distanziometri, ecc.) indica il superamento di un valore soglia prefissato	1. attivazione della sala operativa comunale e presidio della medesima 2. attivazione del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale) 3. verifica della reperibilità dei componenti del C.O.C. e del restante personale coinvolto nella eventuale gestione delle attività e nel monitoraggio dei punti critici presenti sul territorio di competenza 4. verifica della disponibilità del volontariato comunale per l'eventuale attivazione e l'efficienza logistica 5. eventuale attivazione del Presidio territoriale comunale (o UTM), ove costituito 6. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale 7. altre azioni ritenute utili e opportune a livello comunale, inclusi il presidio o lo sgombero di strutture particolarmente vulnerabili che si trovano nelle zone a rischio (ad esempio asili nido, centri di assistenza per disabili, case di riposo per anziani, ecc.) 8. le persone non autosufficienti e/o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.)	1. se la fase di attenzione è stata attivata in base ad un Messaggio di Allertamento per piogge previste o di una Comunicazione di superamento soglie per piogge in corso, la disattivazione avverrà al termine del periodo di validità del messaggio stesso (tipicamente 24 ore per piogge previste e 12 ore per piogge in corso) 2. se l'attivazione è avvenuta in base alla segnalazione di altre fonti la disattivazione potrà avvenire solo a ragion veduta, dopo una verifica della segnalazione da parte del Presidio territoriale (o UTM) o comunque dei tecnici comunali 3. se l'attivazione è avvenuta in base ai dati del sistema di monitoraggio, la disattivazione potrà avvenire solo a ragion veduta e d'intesa con il gestore del sistema, in presenza di dati che indicano una diminuzione del fenomeno monitorato
<i>Fase di Preallarme</i>		
1. viene emesso un Messaggio di Allertamento per piogge previste che indica un codice di colore rosso 2. viene emessa una Comunicazione di superamento soglie per piogge in corso che segnala il superamento della soglia di livello 2 e indica di attivare la fase di preallarme	1. attivazione del C.O.C. in una composizione ridotta che preveda almeno la funzione 1 (Tecnica e pianificazione) 2. eventuale integrazione del C.O.C. sulla base dello scenario previsto 3. raccordo con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate 4. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale) 5. attivazione del Presidio territoriale comunale (o UTM), ove costituito e se non già attivato	1. se la fase di preallarme è stata attivata in base ad un Messaggio di Allertamento per piogge previste o di una Comunicazione di superamento soglie per piogge in corso, la disattivazione avverrà al termine periodo di validità del messaggio stesso (tipicamente 24 ore per piogge previste e 12 ore per piogge in corso)

3. l'eventuale sistema di monitoraggio locale indica il superamento di un valore soglia prefissato	6. attivazione del volontariato comunale 7. controllo dei punti di crisi 8. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale 9. altre azioni ritenute utili e opportune a livello comunale, inclusi il presidio o lo sgombero di strutture particolarmente vulnerabili che si trovano nelle zone a rischio (ad esempio asili nido, centri di assistenza per disabili, case di riposo per anziani, ecc.) 10. le persone non autosufficienti e o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.) e dovranno avere assicurazioni circa le corrette procedure da adottare	2. se l'attivazione è avvenuta in base ai dati del sistema di monitoraggio, la disattivazione potrà avvenire solo a ragion veduta e d'intesa con il gestore del sistema, in presenza di dati che indichino una diminuzione del fenomeno monitorato
<i>Fase di Allarme</i>		
L'attivazione della fase di allarme avviene quando si verifica almeno una delle seguenti condizioni: 1. viene emessa una Comunicazione di superamento soglie di livello 3, per piogge in corso, e indica di attivare la fase di allarme 2. l'eventuale sistema di monitoraggio locale (ad esempio inclinometri, distanziometri, idrometri, ecc.) indica il superamento di un valore soglia prefissato 3. dalla ricognizione dei luoghi effettuata dal Presidio territoriale (o UTM) o da altri tecnici emergono segnali dell'approssimarsi dell'evento	1. attivazione del C.O.C. nella sua composizione completa, nel caso non sia già operante in tale modalità 2. raccordo con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate 3. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale) 4. mantenimento del Presidio territoriale comunale (o UTM), ove costituito 5. mantenimento del volontariato comunale 6. controllo dei punti di crisi 7. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale 8. raccordo delle risorse sovracomunali eventualmente attivate sul proprio territorio 9. limitazione o interdizione dell'accesso alle aree vulnerabili, a ragion veduta 10. sgombero parziale o totale della popolazione presente nelle aree vulnerabili, a ragion veduta 11. verifica della disponibilità delle risorse di uomini e mezzi necessari per l'eventuale soccorso alla popolazione 12. altre azioni preventive e di eventuale pronto intervento suggerite dall'evolvere della situazione (ad esempio, interventi di somma urgenza per favorire il regolare deflusso delle acque attraverso la rimozione di ostacoli e ostruzioni, o interventi volti a favorire il deflusso superficiale lungo i pendii evitando il ristagno delle acque)	1. se la fase di allarme è stata attivata in base ad una Comunicazione di superamento soglie per piogge in corso, la disattivazione avverrà al termine periodo di validità del messaggio stesso (12 ore) 2. se l'attivazione è avvenuta in base ai dati del sistema di monitoraggio, la disattivazione potrà avvenire solo a ragion veduta, in presenza di dati che indicano una diminuzione del fenomeno monitorato e d'intesa con il gestore del sistema 3. se l'attivazione è avvenuta in base alle risultanze della ricognizione dei luoghi effettuata dal Presidio territoriale (o UTM) o da altri tecnici, la disattivazione potrà avvenire solo a ragion veduta, dopo l'esaurimento dei fenomeni che avevano suggerito l'attivazione In ogni caso alla disattivazione della fase di allarme si passa alla fase di attenzione che deve durare almeno altre 12 ore

	13. le persone non autosufficienti e/o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.) e dovranno essere contattate telefonicamente e avvisate dell'arrivo dei soccorsi	
<i>Fase di Emergenza</i>		
La fase di emergenza si attiva quando l'evento si manifesta e inizia a produrre effetti al suolo.	Nella fase di emergenza: 1. tutte le attività in essere durante la fase di allarme devono essere mantenute oppure attivate, qualora l'evento si manifesti senza preannuncio 2. devono essere attivate tutte le azioni di soccorso	La fase di emergenza cessa con il completamento delle attività di soccorso

4.A.1. Procedura Operativa

Di seguito, la **Procedura Operativa** da adottare per criticità di carattere idrogeologico e idraulico:

FASE DI ATTENZIONE	Quando perviene, da parte della Sala Operativa Regionale, tramite Messaggio di Allertamento Unificato o Comunicazione di Superamento Soglie, la necessità di attivazione della Fase Operativa di ATTENZIONE o quando il Sindaco rileva un peggioramento delle condizioni locali. In questa fase è necessaria la presenza continua di un funzionario responsabile presso la sede adibita a Sala Operativa comunale. In caso eccezionale o di impedimento, è necessario garantire almeno la reperibilità telefonica del Sindaco o di un funzionario responsabile, o anche la presenza di un fax presidiato H24
Figura operativa	Azioni
<i>Sala Operativa di P.C. Regionale</i>	Dirama il Messaggio di Allertamento Unificato ed eventualmente Comunicazioni di superamento soglie con l'indicazione dell'attivazione della Fase di Attenzione
<i>Comune</i>	Riceve il Messaggio di Allertamento Unificato. L'ufficio che riceve la notizia, qualora sia prevista l'attivazione di Fasi Operative, deve darne immediata comunicazione al Sindaco pro-tempore e al Responsabile Comunale di Protezione Civile
<i>Sindaco</i>	È informato dell'attivazione della Fase di Attenzione e mantiene lo stato di reperibilità. Valuta l'opportunità di attivare il C.O.C. secondo l'evoluzione dei fenomeni e sentito il parere tecnico del Responsabile Comunale di Protezione Civile
<i>Responsabile Comunale di Protezione Civile</i>	È informato dell'attivazione della Fase di Attenzione e: - verifica i valori pluviometrici dell'evento sui siti Internet di seguito riportati e informa costantemente il Sindaco sull'evoluzione dei fenomeni: 1. portale del Centro Funzionale Multirischi di ARPA Calabria: http://www.cfd.calabria.it/index.php 2. mappe radar del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile: https://mappe.protezionecivile.gov.it/it/mappe-rischi/piattaforma-radar - attiva la verifica delle procedure di pianificazione e di informazione alla popolazione - verifica l'organizzazione interna e l'adempimento delle procedure operative previste nella pianificazione di emergenza comunale - informa dell'attivazione della Fase di Attenzione i componenti del Centro Operativo Comunale (C.O.C.) e delle Unità Tecniche Mobili Comunali (U.T.M.C.) garantendo aggiornamento sull'evoluzione dei fenomeni e richiedendo lo stato di reperibilità - attiva le prime fasi del monitoraggio - verifica la disponibilità del volontariato comunale - verifica la disponibilità delle risorse logistiche

Si ritorna alla fase di NORMALITA' – Nessun livello di ALLERTA

- alla scadenza indicata nei Messaggi di Allertamento o al termine della validità della Comunicazione di Superamento Soglie a meno di indicazioni difformi derivanti dalle previsioni meteo per i giorni successivi e/o da eventuali informazioni fornite dal Presidio Territoriale, ove presente

Il Responsabile Comunale di Protezione Civile comunica il rientro alla fase di normalità ai componenti C.O.C. e alle U.T.M.C.

Si passa alla fase di PREALLARME

- se il Comune riceve la comunicazione di attivazione della Fase di Preallarme (tramite il Messaggio di Allertamento Unificato o Comunicazione di Superamento Soglie)
- ogni volta che il Sindaco abbia motivati e ragionevoli timori che sia possibile l'inizio di fenomeni che possano creare problemi all'incolumità delle persone

FASE DI PREALLARME	La Fase di Preallarme si attiva quando il Comune riceve dalla Sala Operativa Regionale indicazioni per l'attivazione della Fase di Preallarme. Oppure, ogni volta il Sindaco abbia motivati e ragionevoli timori che sia possibile l'inizio di fenomeni che possano creare problemi all'incolumità delle persone. In questa fase si avvia l'attività di "<i>Presidio Territoriale Locale</i>" con attivazione delle U.T.M.C. per operazioni di controllo e monitoraggio. In questa fase deve essere attivata l'azione delle U.T.M.C. e deve essere attivato il C.O.C.
Figura operativa	Azioni
<i>Sala Operativa di P.C. Regionale</i>	Dirama il Messaggio di Allertamento Unificato ed eventualmente Comunicazioni di superamento Soglie con l'indicazione dell'attivazione della Fase di Preallarme
<i>Comune</i>	Riceve il Messaggio di Allertamento Unificato. L'ufficio che riceve la notizia, qualora sia prevista l'attivazione di Fasi Operative, deve darne immediata comunicazione al Sindaco pro-tempore e al Responsabile Comunale di Protezione Civile
<i>Sindaco</i>	È informato dell'attivazione della Fase di Preallarme e: - si coordina con il Responsabile Comunale di Protezione Civile - dispone l'attivazione del C.O.C. e della Sala Operativa, convocando i responsabili delle Funzioni di Supporto ritenute necessarie - coordina il C.O.C. - garantisce l'informazione alla popolazione - in caso di necessità dispone le opportune ordinanze (limitazioni della viabilità, eventuali evacuazioni)
<i>Responsabile Comunale di Protezione Civile</i>	È informato dell'attivazione della Fase di Preallarme e: - coordina le attività di presidio territoriale in capo alle U.T.M.C. - mantiene i contatti con gli Enti sovraordinati territorialmente competenti (Sala Operativa Regionale, Prefettura di Reggio Calabria, Città Metropolitana di Reggio Calabria), informandoli dell'avvenuta attivazione del C.O.C. e dell'evolversi della situazione
<i>Unità Tecniche Mobili Comunali (U.T.M.C.) + geologo</i>	- effettuano attività di ricognizione e sopralluogo nelle aree esposte a rischio per: - o individuare sintomi di possibili imminenti movimenti franosi - o rilevare evidenze connesse a dissesti già innescati o in atto - o osservare e controllare lo stato delle arginature - o rilevare i livelli idrici dei corsi d'acqua - o evidenziare situazioni di impedimento al libero deflusso delle acque - o verificare eventuali ostruzioni dei tratti intubati e delle tombinature sul reticolo idrico secondario e sulle reti di drenaggio - o attivare, in collaborazione con gli uffici comunali, preposti interventi di pronto intervento idraulico - mantengono contatto con il R.O.C. informandolo sull'esito dei sopralluoghi e sull'evoluzione degli eventi

COMPONENTI DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE – C.O.C.

FUNZIONE 1 (Tecnica e Pianificazione)	- prosegue la verifica dei valori pluviometrici dell'evento sui siti Internet di seguito riportati e informa costantemente il Responsabile Comunale di Protezione Civile sull'evoluzione dei fenomeni: 1. portale del Centro Funzionale Multirischi di ARPA Calabria: http://www.cfd.calabria.it/index.php 2. mappe radar del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile: https://mappe.protezionecivile.gov.it/it/mappe-rischi/piattaforma-radar
---	---

	- provvede a individuare una figura tecnica di riferimento (geologo) per l'effettuazione di sopralluoghi tecnici specifici di controllo (da affiancare ai componenti della U.T.M.C.)
FUNZIONE 2 (Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria)	- preallerta le organizzazioni locali di volontariato sanitario - preallerta le farmacie locali verificando la reperibilità per le 48 ore successive - verifica il quadro delle persone affette da disabilità residenti nelle aree a rischio
FUNZIONE 3 (Volontariato)	- coordina i volontari per le attività richieste dal Responsabile Comunale di Protezione Civile - predispone l'invio di volontari per un'eventuale attività di presidio stradale predisposto dalle Forze dell'Ordine, presidio delle Aree di Attesa, delle Aree o Strutture di Ricovero - se necessario e su richiesta della Funzione 2, invia volontari presso le famiglie dei disabili da trasferire fuori dalle aree a rischio, per gli eventuali preparativi - collabora, con l'ausilio dei Volontari, nelle attività di informazione alla popolazione
Funzione 4 (Mezzi e materiali)	- verifica la disponibilità di materiali e mezzi per le attività richieste (sacchi di sabbia - transenne - ecc.) - verifica le esigenze e le disponibilità necessarie per l'assistenza alla popolazione - predispone l'attivazione dei mezzi comunali necessari allo svolgersi delle operazioni - pone in stato di preallarme le ditte necessarie ai primi eventuali interventi, a seconda degli eventi attesi
FUNZIONE 5 (Servizi essenziali e attività scolastiche)	- verifica la presenza di attività scolastiche nelle aree di rischio e mantiene i contatti con i responsabili - preallerta i responsabili delle reti tecnologiche presenti sul territorio comunale, con particolare attenzione alle infrastrutture presenti nelle aree a rischio
FUNZIONE 6 (Censimento danni a persone e cose)	- mantiene lo stato di reperibilità
FUNZIONE 7 (Strutture operative locali, viabilità)	- coordina la gestione del controllo sulla viabilità per facilitare le operazioni di monitoraggio ed eventuale intervento tecnico - provvede alla predisposizione del posizionamento di blocchi (cancelli) sulla viabilità coinvolgibile dall'evento
FUNZIONE 8 (Telecomunicazioni)	- verifica il funzionamento dei collegamenti con C.O.C. e U.T.M.C. e ne coordina le comunicazioni
FUNZIONE 9 (Assistenza alla popolazione)	- verifica la disponibilità delle Strutture di Accoglienza e Ricovero e coordina la predisposizione per l'eventuale ricovero di popolazione

Si ritorna alla fase di ATTENZIONE

alla scadenza indicata nei Messaggi di Allertamento o al termine della validità della Comunicazione di Superamento Soglie a meno di indicazioni difforni derivanti dalle previsioni meteo per i giorni successivi e/o di eventuali informazioni fornite dal Presidio Territoriale, ove presente

Sindaco	Attende conferma della situazione meteorologica e a seguire dichiara concluso lo Stato di Preallarme ritornando alle condizioni di Attenzione
Responsabile Comunale di Protezione Civile	Aggiorna i componenti del C.O.C. e le U.T.M.C. del rientro alla Fase di Attenzione

Si passa alla fase di ALLARME

- se il Comune riceve la comunicazione di attivazione della Fase di Allarme (tramite il Messaggio di Allertamento Unificato o Comunicazione di Superamento Soglie)
- ogni volta che il Sindaco abbia motivati e ragionevoli timori che sia possibile l'inizio di fenomeni che possano creare problemi all'incolumità delle persone
- se, a seguito dei sopralluoghi effettuati dalle U.T.M.C., si prevede un aggravamento delle condizioni idrauliche

FASE DI ALLARME	La Fase di Allarme si attiva quando il Comune riceve dalla Sala Operativa Regionale la comunicazione di attivazione della Fase di Allarme (tramite il Messaggio di Allertamento Unificato o una Comunicazione di Superamento Soglie). Oppure, ogni volta che il Sindaco, a seguito di segnalazioni da parte del Responsabile Comunale di Protezione Civile, verifichi un peggioramento delle condizioni sul territorio comunale. In questa fase continua l'attività di "Presidio Territoriale Locale" delle U.T.M.C. per operazioni di controllo e monitoraggio. In questa fase, se non precedentemente attivo, deve essere attivato il C.O.C. In questa fase, sulla base delle informazioni ricevute dalle U.T.M.C. e sulla base di eventuali ulteriori sopralluoghi, il Sindaco può disporre le azioni di salvaguardia con l'interdizione delle aree a rischio e con l'eventuale sgombero delle persone ivi presenti
Figura operativa	Azioni
<i>Sala Operativa di P.C. Regionale</i>	Dirama Messaggio di Allerta – Fase di Allarme ai Comuni interessati
<i>Comune</i>	Riceve il Messaggio di Allertamento Unificato. L'ufficio che riceve la notizia, qualora sia prevista l'attivazione di fasi operative, deve darne immediata comunicazione al Sindaco pro-tempore e al Responsabile Comunale di Protezione Civile
<i>Sindaco</i>	È informato dell'attivazione della Fase di Allarme o del peggioramento meteo e/o idraulico locale e: - se non fosse già operativo, dispone l'attivazione del C.O.C. e della Sala Operativa, convocando i responsabili delle Funzioni di Supporto ritenute necessarie - coordina il C.O.C. - dispone ordinanza di evacuazione dei residenti e del personale delle ditte/attività commerciali nelle aree a rischio laddove si prevede che un ulteriore peggioramento delle condizioni idrauliche possa determinare pericolo per la pubblica incolumità. Particolare attenzione nelle aree allagabili va prestata alla presenza di piani interrati o semi-interrati - predispone comunicati di aggiornamento da diramare ai residenti, alle ditte e alle attività commerciali presenti sul territorio comunale (in questa fase le attività di informazione alle persone potenzialmente coinvolte sono di fondamentale importanza per limitare i danni a seguito del verificarsi dei fenomeni)
<i>Responsabile Comunale di Protezione Civile</i>	È informato dell'attivazione della Fase di Allarme e: - mantiene i contatti con gli Enti sovraordinati territorialmente competenti (Sala Operativa Regionale, Prefettura di Reggio Calabria, Città Metropolitana di Reggio Calabria), informandoli dell'evolversi della situazione e dell'eventuale necessità di assistenza (invio di uomini e mezzi, qualora le risorse comunali non fossero sufficienti a fronteggiare la situazione) - mantiene costantemente informato il Sindaco sulle azioni intraprese e sull'evoluzione dei fenomeni - coordina e intensifica le operazioni delle U.T.M.C. al fine di verificare possibili evoluzioni critiche dei fenomeni sul territorio - avvia i contatti con i VV.FF. per eventuale richiesta di assistenza - avvia i contatti con il Soccorso Sanitario per eventuali interventi con il supporto del responsabile di Funzione 2 - coordina gli interventi tecnici sul territorio - coordina il referente della Funzione 7 per tutte le attività di gestione della viabilità - coordina il Resp. del Volontariato di P.C. (Funzione 3) per le attività tecniche e di monitoraggio - coordina il Resp. del Volontariato di P.C. (Funzione 3) e il personale di Polizia Locale per le attività di informazione alla popolazione
<i>Unità Tecniche Mobili Comunali (U.T.M.C.) + geologo</i>	- effettuano attività di ricognizione e sopralluogo nelle aree esposte a rischio per: - o individuare sintomi di possibili imminenti movimenti franosi (geologo) - o rilevare evidenze connesse a dissesti già innescati o in atto (geologo) - o osservare e controllare lo stato delle arginature - o rilevare i livelli idrici dei corsi d'acqua - o evidenziare situazioni di impedimento al libero deflusso delle acque

	- o verificare eventuali ostruzioni dei tratti intubati e delle tombinature sul reticolo idrico secondario e sulle reti di drenaggio - o attivare, in collaborazione con gli uffici comunali preposti, interventi di pronto intervento idraulico - mantengono contatto con il Responsabile Comunale di Protezione Civile informandolo sull'esito dei sopralluoghi e sull'evoluzione degli eventi - collaborano nelle operazioni di eventuale evacuazione preventiva della popolazione - collaborano nel presidio delle Aree di Attesa attivate
--	--

COMPONENTI DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE – C.O.C.	
FUNZIONE 1 (Tecnica e Pianificazione)	- compone un quadro delle risorse umane disponibili a fronteggiare la situazione (volontari, agenti di Polizia Locale, Forze dell'Ordine, personale ufficio tecnico, personale tecnico comunale), considerando eventuali evoluzioni negative dei fenomeni sul territorio. In caso le risorse fossero valutate insufficienti, avvia la richiesta di ulteriore personale a Sala Operativa Regionale e Prefettura di Reggio Calabria (Forze dell'Ordine, volontariato di Protezione Civile) - prosegue la verifica dei valori pluviometrici dell'evento sui siti Internet di seguito riportati e informa costantemente il Responsabile Comunale di Protezione Civile sull'evoluzione dei fenomeni. 1. portale del Centro Funzionale Multirischi di ARPA Calabria: 2. http://www.cfd.calabria.it/index.php 3. mappe radar del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile: https://mappe.protezionecivile.gov.it/it/mappe-rischi/piattaforma-radar - supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nell'interpretazione dei dati tecnico scientifici utili a determinare la gravità dell'evento in corso e l'evoluzione prevedibile dei fenomeni - predispone, se necessario, interventi tecnici sul territorio - predispone, se necessario, in maniera preventiva la posa di protezioni passive anti allagamento (sacchi di sabbia) nei punti critici - accessi agli edifici esposti
FUNZIONE 2 (Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria)	- attiva le organizzazioni locali di volontariato sanitario per interventi urgenti - attiva la reperibilità delle Farmacie locali - verifica il quadro delle persone affette da disabilità residenti in area a rischio e, se necessario, attiva il soccorso sanitario per eventuale evacuazione preventiva - garantisce l'assistenza sanitaria di base presso le Strutture Strategiche di accoglienza attivate
FUNZIONE 3 (Volontariato)	- coordina i Volontari per le attività richieste dal Responsabile Comunale di Protezione Civile - coordina l'allontanamento delle persone dalle proprie abitazioni verso le Aree di Attesa - predispone l'invio di volontari per un'eventuale attività di presidio dei cancelli, delle Aree di Attesa, delle Aree o Strutture di Ricovero, per l'informazione alla popolazione - se necessario e su richiesta della Funzione 2 invia volontari presso le famiglie dei disabili da trasferire fuori dalle aree a rischio
Funzione 4 (Mezzi e materiali)	- fornisce materiali e mezzi per le attività richieste dal Responsabile Comunale di Protezione Civile - fornisce attrezzature in disponibilità comunale per le esigenze di assistenza alla popolazione - se necessario, contatta la Prefettura di Reggio Calabria per la fornitura di ulteriori attrezzature utili all'assistenza della popolazione nelle Aree e Strutture di Ricovero - predispone l'attivazione dei mezzi comunali necessari allo svolgersi delle operazioni - attiva le ditte necessarie ai primi eventuali interventi, a seconda dell'evoluzione degli eventi
FUNZIONE 5 (Servizi essenziali e attività scolastiche)	- verifica la presenza di attività scolastiche nelle aree di rischio e mantiene i contatti con i responsabili - se necessario, sentito il Sindaco e il Responsabile Comunale di Protezione Civile, predispone l'evacuazione delle scuole presenti in area a rischio - mantiene i contatti con i responsabili delle reti tecnologiche presenti sul territorio comunale, con particolare attenzione alle infrastrutture presenti nelle aree a rischio e ne coordina eventuali interventi tecnici
FUNZIONE 6 (Censimento danni a persone e cose)	- verifica il numero di persone presenti in area a rischio

	- verifica nei punti critici la presenza di Strutture Strategiche o edifici vulnerabili (attività commerciali rilevanti, strutture sanitarie, luoghi di aggregazione) e, sentito Sindaco e Responsabile Comunale di Protezione Civile, se necessario ne predispone l'evacuazione
FUNZIONE 7 (Strutture operative locali, viabilità)	- se necessario, provvede all'attuazione dei blocchi (cancelli) sulla viabilità nei punti considerati critici e al loro presidio (come indicato nelle Tavole di Scenario o secondo l'evoluzione dei fenomeni) e a deviare il traffico su altre infrastrutture stradali - se necessario, collabora a gestire l'evacuazione preventiva della popolazione nei punti ove un peggioramento delle condizioni potrebbe pregiudicare la pubblica incolumità. Particolare attenzione nelle aree allagabili va prestata alla presenza di piani interrati o semi-interrati - gestisce il controllo della viabilità nei punti critici, verificando la presenza di veicoli parcheggiati che potrebbero intralciare le operazioni di gestione dell'emergenza, qualora si verificassero dei fenomeni di allagamento urbano - individua e verifica la disponibilità di aree di parcheggio ove far confluire gli automezzi parcheggiati nei punti critici della viabilità potenzialmente interessata da fenomeni di allagamento urbano - collabora nelle attività di informazione alla popolazione tramite banditori muniti di megafono
FUNZIONE 8 (Telecomunicazioni)	- mantiene attivi i collegamenti radio con C.O.C. e U.T.M.C. e ne coordina le comunicazioni
FUNZIONE 9 (Assistenza alla popolazione)	- prosegue la verifica della disponibilità delle Strutture di Accoglienza e Ricovero e coordina la predisposizione per l'eventuale ricovero di popolazione - organizza l'eventuale assistenza alla popolazione e il vettovagliamento dei soccorritori

Si ritorna alla fase di PREALLARME

alla scadenza indicata nei Messaggi di Allertamento o al termine della validità della Comunicazione di Superamento Soglie a meno di indicazioni difformi derivanti dalle previsioni meteo per i giorni successivi e/o di eventuali informazioni fornite dal Presidio Territoriale, ove presente

Sindaco	Attende conferma del miglioramento della situazione meteorologica e a seguire dichiara concluso lo stato di ALLARME ritornando alle condizioni di PREALLARME. Informa il Responsabile Comunale di Protezione Civile della revoca dello stato di ALLARME
R.O.C.	Aggiorna i componenti del C.O.C. e le U.T.M.C. della revoca dello Stato di ALLARME ritornando a presidiare le attività previste nella fase di PREALLARME

Si passa alla fase di EMERGENZA

Quando si verificano fenomeni di allagamento, dissesto, danni a persone, edifici e infrastrutture segnalati attraverso le attività di controllo (o verifica di segnalazioni) da parte del personale tecnico in servizio (U.T.M.C.)

FASE DI EMERGENZA	Si attiva quando si verificano fenomeni di allagamento o dissesto sul territorio oppure danni a persone, edifici, strutture o infrastrutture a seguito degli eventi meteorologici in atto. In questa fase, attraverso l'ausilio del C.O.C., vanno avviate tutte le procedure necessarie a fronteggiare l'emergenza, attuando gli interventi di mitigazione del danno alle persone e all'ambiente e predisponendo la gestione dei soccorsi. È necessario inoltre: - che tutte le azioni intraprese siano tempestivamente comunicate alla Prefettura di Reggio Calabria e alla Sala Operativa di P.C. Regionale - chiedere immediatamente soccorso e assistenza alla Prefettura di Reggio Calabria nel caso in cui non sia possibile gestire la situazione di emergenza con mezzi propri In questa fase il Sindaco deve attivare tutte le risorse disponibili nel territorio comunale per concorrere al soccorso della popolazione colpita
--------------------------	---

Figura operativa	Azioni
<i>Prefettura di Reggio Calabria</i>	Viene informata della Fase di Emergenza in atto
<i>Città Metropolitana di Reggio Calabria</i>	Viene informato della Fase di Emergenza in atto
<i>Sala Operativa di P.C. Regionale</i>	Viene informata della Fase di Emergenza in atto

COMPONENTI DELL' UNITA' DI CRISI LOCALE – U.C.L.	
Figura operativa	Azioni
<i>Sindaco</i>	È informato dell'emergenza in corso sul territorio comunale da parte del Responsabile Comunale di Protezione Civile e: - predispone comunicazione dello Stato di Emergenza alla Prefettura di Reggio Calabria e alla Sala Operativa di P.C. Regionale - coordina il C.O.C. - dispone ordinanza di evacuazione dei residenti e del personale delle ditte/attività commerciali nelle aree a rischio laddove esista pericolo per la pubblica incolumità - predispone comunicati di aggiornamento da diramare ai residenti, alle ditte e alle attività commerciali presenti sul territorio comunale - predispone le necessarie ordinanze per la chiusura della viabilità coinvolta - predispone, se necessario, ordinanza di chiusura delle strutture pubbliche a rischio (scuole, enti) e delle strutture private vulnerabili (attività commerciali rilevanti, centri di aggregazione) - dispone comunicazione dello stato di emergenza alla popolazione - dispone ordinanza di attivazione delle Aree e Strutture di Emergenza necessarie al ricovero della popolazione evacuata - mantiene i contatti con gli organi di informazione - si coordina con i Sindaci dei Comuni limitrofi eventualmente coinvolti o interessati
<i>Responsabile Comunale di Protezione Civile</i>	È informato del passaggio alla Fase di Emergenza e: - mantiene i contatti con gli Enti sovraordinati territorialmente competenti (Sala Operativa Regionale, Prefettura di Reggio Calabria, Città Metropolitana di Reggio Calabria) informandoli dell'evolversi della situazione e dell'eventuale necessità di assistenza (invio di uomini e mezzi, qualora le risorse comunali non fossero sufficienti a fronteggiare la situazione) - mantiene costantemente informato il Sindaco sulle azioni intraprese e sull'evoluzione dei fenomeni - coordina le operazioni delle U.T.M.C. assicurandosi che il personale operi in condizioni di sicurezza, senza esporsi agli scenari di rischio in atto - richiede l'intervento dei VV.FF. ove necessario - si coordina con i VV.FF. per gli interventi necessari - richiede l'intervento del Soccorso Sanitario ove necessario, coordinando il responsabile di Funzione 2 - coordina gli interventi tecnici sul territorio

	- coordina il referente della Funzione 7 per tutte le attività di gestione della viabilità e la predisposizione dei cancelli - coordina il Resp. del Volontariato di P.C. (Funzione 3) per le attività tecniche di intervento - coordina il Resp. del Volontariato di P.C. (Funzione 3) e il personale di Polizia Locale per le attività di informazione alla popolazione
Unità Tecniche Mobili Comunali (U.T.M.C.) + geologo	- si coordinano con il Responsabile Comunale di Protezione Civile per attività di ricognizione e sopralluogo nelle aree colpite (lavorando in condizioni di sicurezza e senza mettere a rischio la propria incolumità) per supportare le attività di intervento tecnico - mantengono contatto con il Responsabile Comunale di Protezione Civile informandolo sull'esito delle operazioni e sull'evoluzione degli eventi - collaborano nelle operazioni di eventuale evacuazione della popolazione - collaborano nel presidio delle Aree di Attesa attivate - collaborano nel trasferimento della popolazione dalle Aree di Attesa alle Strutture di Ricovero

COMPONENTI DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE – C.O.C.	
FUNZIONE 1 (Tecnica e Pianificazione)	- supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nell'interpretazione dei dati tecnico scientifici utili a determinare la gravità dell'evento in corso - compone un quadro delle risorse umane disponibili a fronteggiare l'emergenza (volontari, agenti di Polizia Locale, Forze dell'Ordine, personale ufficio tecnico, personale tecnico comunale). In caso le risorse fossero insufficienti, avvia la richiesta di ulteriore personale a Sala Operativa Regionale e Prefettura di Reggio Calabria (Forze dell'Ordine, volontariato di Protezione Civile) - predispone gli interventi tecnici sul territorio necessari - provvede a individuare e perimetrare in cartografia le aree colpite per una migliore gestione dello scenario di evento - provvede alla definizione del rischio residuale (in caso di frana) con il supporto del geologo - provvede a gestire l'eventuale rimozione dei detriti al fine di favorire il deflusso delle acque - provvede a gestire l'eventuale rimozione di alberi o rami caduti a seguito dell'evento in atto - provvede a gestire l'eventuale messa in sicurezza degli edifici colpiti - verifica l'efficienza delle strutture pubbliche - collabora nella gestione delle Aree e Strutture di Emergenza da attivare per l'assistenza alla popolazione colpita
FUNZIONE 2 (Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria)	- attiva le organizzazioni locali di volontariato sanitario per interventi urgenti - attiva la fornitura di eventuali dispositivi medici necessari da parte delle Farmacie - verifica il quadro delle persone affette da disabilità colpite e attiva il soccorso sanitario per l'assistenza - garantisce l'assistenza sanitaria di base presso le Strutture Strategiche di accoglienza attivate
FUNZIONE 3 (Volontariato)	- coordina i volontari per le attività richieste dal Responsabile Comunale di Protezione Civile - collabora alla predisposizione delle necessarie Strutture di Ricovero per la popolazione - predispone l'invio di volontari per attività di presidio dei cancelli, delle Aree di Attesa, delle Aree o Strutture di Ricovero, per l'informazione alla popolazione - se necessario e su richiesta della Funzione 2 invia volontari presso le famiglie dei disabili da trasferire fuori dalle aree colpite - provvede al trasferimento delle persone dalle Aree di Attesa alle Strutture di Ricovero
Funzione 4 (Mezzi e materiali)	- fornisce materiali e mezzi per le attività richieste dal Responsabile Comunale di Protezione Civile - fornisce attrezzature in disponibilità comunale per le esigenze di assistenza alla popolazione presso le Strutture di Ricovero - se necessario, contatta la Prefettura di Reggio Calabria per la fornitura di ulteriori attrezzature utili all'assistenza della popolazione nelle Aree e Strutture di Ricovero - predispone l'attivazione dei mezzi comunali necessari allo svolgersi delle operazioni - attiva le ditte necessarie alla gestione dell'evento e alla successiva fase di ripristino
FUNZIONE 5 (Servizi essenziali e attività scolastiche)	- verifica la presenza di attività scolastiche nelle aree colpite e mantiene i contatti con i responsabili - se necessario, sentito il Sindaco e il Responsabile Comunale di Protezione Civile, predispone l'evacuazione delle scuole

	- mantiene i contatti con i responsabili delle reti tecnologiche e ne coordina eventuali interventi tecnici di ripristino
FUNZIONE 6 (Censimento danni a persone e cose)	- verifica il numero di persone colpite - verifica nelle aree colpite la presenza di strutture strategiche o edifici vulnerabili (attività commerciali rilevanti, strutture sanitarie, luoghi di aggregazione) e ne verifica le condizioni - avvia la verifica dei danni alle strutture e alle infrastrutture e predispone le verifiche di agibilità
FUNZIONE 7 (Strutture operative locali, viabilità)	- coordina e presidia i blocchi (cancelli) sulla viabilità coinvolta dall'evento provvedendo a deviare il traffico su altre infrastrutture stradali. Per gli scenari contemplati dal Piano di Protezione Civile è possibile individuare il posizionamento dei cancelli nelle carte di dettaglio degli scenari - se necessario, collabora a gestire l'evacuazione della popolazione nelle aree colpite - devia il traffico lungo viabilità alternativa - collabora nelle attività di informazione alla popolazione tramite banditori con megafoni
FUNZIONE 8 (Telecomunicazioni)	- mantiene attivi i collegamenti con C.O.C. e U.T.M.C. e ne coordina le comunicazioni
FUNZIONE 9 (Assistenza alla popolazione)	- attiva le Strutture di Accoglienza e coordina la predisposizione per l'eventuale ricovero di popolazione - effettua una verifica della popolazione evacuata, di quella assistita presso i Centri di Accoglienza e le Strutture di Ricovero, nonché di coloro che hanno trovato una sistemazione indipendente - organizza l'assistenza alla popolazione e il vettovagliamento dei soccorritori

B. Rischio sismico

Secondo le indicazioni delle “*Linee Guida per la redazione del Piano di Protezione Civile Comunale*” (Regione Calabria, 2019), in caso di evento sismico il Sistema locale di Protezione Civile agisce secondo il **Modello di Intervento** genericamente descritte nella Tabella che segue:

Criteri di attivazione	Azioni da sviluppare	Criteri di disattivazione
<i>Fase di Emergenza</i>		
La fase di emergenza si attiva a seguito dell'evento	1. Le azioni da attivare durante la prima sub-fase sono: a) attivazione del C.O.C. in una composizione iniziale ridotta, attivando almeno le funzioni 1 (Tecnica e pianificazione), 6 (Censimento danni a persone e cose), 9 (Assistenza alla popolazione), secondo quanto previsto dal Piano di Protezione Civile b) verifica dei danni e delle persone coinvolte, anche attraverso l'apertura di una o più linee telefoniche dedicate alla segnalazione di danni e una ricognizione per via telefonica della situazione nei diversi quartieri, frazioni o contrade in cui si articola il territorio comunale c) eventuale integrazione del C.O.C. sulla base dello scenario evidenziato d) raccordo con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate e) mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale) f) avvio di azioni ritenute utili e opportune dal C.O.C., quali la predisposizione dei cancelli per la chiusura delle strade, l'allestimento delle aree di attesa, lo sgombero di strutture particolarmente vulnerabili che si trovano nelle zone a rischio (ad esempio asili nido, centri di assistenza per disabili, case di riposo per anziani, ecc.) g) informazione continua alla popolazione, utilizzando modalità predefinite 2. Le azioni da sviluppare, ove necessario, nella successiva sub-fase sono: a) attivazione del volontariato comunale b) organizzazione, ove necessario, delle squadre per la ricerca ed il soccorso dei dispersi e predisposizione dell'assistenza sanitaria ai feriti e alla popolazione confluita nelle aree di attesa c) predisposizione, ove necessario, della perimetrazione delle zone con edifici pericolanti e invio di squadre tecniche per le prime verifiche di agibilità d) allestimento di tendopoli e/o roulottepoli nelle aree di ricovero per ospitare i senzatetto	La fase di emergenza cessa con il completamento delle attività di soccorso ed il ritorno alle condizioni pre-evento

4.B.1. Procedura Operativa

Di seguito, la **Procedura Operativa** da adottare in caso di terremoto:

FASE DI EMERGENZA	Si attiva a seguito di un evento sismico che abbia provocato danni a persone, strutture e/o infrastrutture. L'obiettivo è la gestione dello stato di emergenza. Attenzione: è fondamentale, per la salvaguardia della popolazione colpita, garantire il presidio del territorio e la comunicazione per indirizzare gli abitanti verso le Aree di Attesa. In questa Fase di Emergenza si dispone l'attivazione del C.O.C.
Figura operativa	Azioni
Sindaco	- si coordina con il Responsabile Comunale di Protezione Civile - attiva e convoca il C.O.C. presso la sede principale oppure presso la sede alternativa - coordina il C.O.C. - attiva il volontariato di Protezione Civile Comunale - se necessario richiede alla Prefettura di Reggio Calabria l'invio di ulteriori F.d.O - richiede l'intervento di VV.FF. e soccorso sanitario - predispone le necessarie Ordinanze (comunicazione dello stato di Emergenza, attivazione Aree di Emergenza, dichiarazioni di inagibilità di edifici, chiusura della viabilità, sistemazione popolazione sfollata, revoche dei provvedimenti di emergenza) - informa i Sindaci dei Comuni confinanti sulla chiusura della viabilità coinvolta
Responsabile Comunale di Protezione Civile	È informato della fase di Emergenza e: - informa la Prefettura di Reggio Calabria, la Città Metropolitana di Reggio Calabria e la Sala Operativa della P.C. Regionale dell'emergenza in corso e mantiene i contatti - si coordina con il Resp.le dell'eventuale P.C.A. costituito - coordina la Polizia Locale e il volontariato di P.C. per il presidio del territorio con la finalità di evacuare la popolazione e indirizzarla verso le Aree di Attesa - affida al personale disponibile (Polizia Locale e volontariato) il presidio dei settori di evacuazione - coordina l'attivazione e il presidio delle Aree di Attesa - coordina la verifica della disponibilità e fruibilità delle Aree di Accoglienza - si coordina con VV.FF. e soccorso sanitario per gli interventi necessari per la salvaguardia della popolazione in caso di crolli di edifici - coordina le verifiche di agibilità degli edifici coinvolti e lo stato delle reti tecnologiche - coordina le attività di informazione alla popolazione informandola sulle azioni intraprese e sull'evoluzione del fenomeno - coordina le attività di controllo del traffico e gestione della viabilità - coordina il Responsabile del Gruppo Comunale di P.C. e le attività del volontariato - raccorda le attività delle Strutture Operative locali impegnate nelle operazioni di presidio del territorio e di informazione, soccorso e assistenza alla popolazione

COMPONENTI DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE – C.O.C.

FUNZIONE 1 (Tecnica e Pianificazione)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività tecniche e di pianificazione. In particolare, si occupa di: - attivare e mantenere contatti con il Servizio Sismico Nazionale per acquisire informazioni tecnico scientifiche sull'evento. - identificare le aree colpite e aggiornare costantemente lo scenario di evento - valutare le risorse necessarie per la gestione dell'emergenza sulla base dei danni rilevati - raccordare gli Enti territoriali interessati dall'evento con l'obiettivo di sviluppare la sinergia tra le risorse di cui ogni Ente dispone
FUNZIONE 2 (Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività sanitarie, di assistenza sociale e veterinaria. In particolare, si occupa di: - chiedere l'eventuale attivazione del Piano Maxi Emergenze della A.S.L.

	- facilitare gli interventi di primo soccorso sul campo, mantenendo i contatti con le strutture locali sanitarie e di soccorso e inviando le organizzazioni sanitarie presso le aree di raccolta e gli altri presidi - garantire attività di vigilanza igienico – sanitaria, assistenza psicologica, psichiatrica e socio assistenziale, assistenza medico – legale e farmacologica, assistenza veterinaria, secondo l'entità e l'evoluzione dell'evento - individuare un'area ove ubicare eventuali salme per il riconoscimento
FUNZIONE 3 (Volontariato)	Attiva il volontariato di Protezione Civile e ne organizza l'attività, in accordo con il Responsabile Comunale di Protezione Civile In particolare: - coordina i volontari per l'attivazione e il presidio delle Aree di Attesa - invia Volontari sul territorio per agevolare il deflusso della popolazione verso le Aree di Attesa - coordina i volontari nelle attività di verifica dei danni sul territorio - coordina i volontari negli interventi necessari per la salvaguardia della popolazione in caso di crolli di edifici in supporto all'intervento dei VV.FF. - collabora alle attività di informazione della popolazione attraverso l'azione dei Volontari
Funzione 4 (Mezzi e materiali)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nella messa in disponibilità delle risorse strumentali (mezzi, materiali, ditte appaltatrici o convenzionate) necessarie per la gestione dell'evento, in particolare: - verifica le esigenze in base all'evoluzione dei fenomeni - stabilisce i collegamenti con la Prefettura e con la Sala Operativa Regionale per la predisposizione dell'invio nelle Aree di Ricovero del materiale necessario per l'assistenza alla popolazione - predispone l'attivazione dei mezzi comunali necessari allo svolgimento delle operazioni - verifica la disponibilità delle imprese edili locali e richiede l'intervento di mezzi speciali per la rimozione delle macerie e il soccorso ai feriti - inoltra al Sindaco e al Responsabile Comunale di Protezione Civile richiesta di mezzi e materiali dall'esterno se quelli disponibili non risultassero sufficienti a fronteggiare l'emergenza
FUNZIONE 5 (Servizi essenziali e attività scolastiche)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività di gestione dei rapporti con i rappresentanti di strutture scolastiche e servizi essenziali (reti tecnologiche) per: - attività di pronto intervento, messa in sicurezza e ripristino dei servizi - coordinarsi con i referenti delle attività scolastiche per verificare l'applicazione delle procedure di emergenza ed evacuazione in caso di terremoto - raccogliere informazioni sull'agibilità degli edifici scolastici pubblici e privati - organizzare le azioni necessarie per la ripresa dell'attività scolastica post evento - attività di verifica e predisposizione degli allacci alle reti di servizi (acquedotto, rete elettrica, fognatura) presso le Aree di Accoglienza e Ricovero che necessitano di attivazione
FUNZIONE 6 (Censimento danni a persone e cose)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività di: - stima delle vittime (morti e feriti) - verifica di danni a edifici pubblici (con particolare attenzione agli edifici strategici), edifici privati, impianti industriali, attività produttive, opere di interesse culturale e infrastrutture coinvolte dall'evento - gestione di segnalazioni di danni a persone, edifici e infrastrutture sul territorio - organizzazione di attività di sopralluogo per le verifiche funzionali e di agibilità - coordinamento della quantificazione (anche economica) dei danni
FUNZIONE 7 (Strutture operative locali, viabilità)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività di: - monitoraggio della dislocazione sul territorio del personale operativo e coordinamento degli interventi - verifica dell'agibilità delle strutture viarie e loro eventuale chiusura (cancelli) - facilitazione dell'accesso ai mezzi di soccorso dalla viabilità principale a quella locale, in particolare garantendo i collegamenti verso le Aree di Accoglienza, Aree di Accoglienza e Ricovero e Strutture Strategiche operative - coordinamento con i responsabili dell'Uff. Viabilità Provinciale, con i corpi di P.L. di Comuni limitrofi e con il Com. della Stazione CC di San Ferdinando per la gestione della viabilità - collaborazione nella possibile evacuazione dei residenti - richiesta, ove necessario, di intervento di mezzi speciali per sgomberare sedi stradali ostruite da macerie

FUNZIONE 8 (Telecomunicazioni)	Fornisce supporto nelle attività di verifica del corretto funzionamento delle reti di telecomunicazione per: - garantire i collegamenti tra la sede C.O.C. e operatori sul territorio. - garantire i collegamenti con le postazioni esterne (radiomobili)
FUNZIONE 9 (Assistenza alla popolazione)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività di: - attivazione, presidio e gestione delle Aree di Attesa e di tutti i compiti propedeutici all'eventuale successiva attivazione delle Aree per il Ricovero e l'assistenza alla popolazione - fornitura delle dotazioni necessarie in coordinamento con il referente della funzione 4 (mezzi e materiali)

FORZE DELL'ORDINE PRESENTI SUL TERRITORIO COMUNALE	
<i>Comandante della Stazione C.C. di San Ferdinando</i>	È informato della Fase di EMERGENZA e: - si coordina con la Prefettura di Reggio Calabria per l'intervento di eventuali altre Forze dell'Ordine (CC, PS) - si coordina con il Comandante di Polizia Locale per i servizi di viabilità alternativa e presidio dei cancelli - collabora nell'informazione alla popolazione - collabora nella possibile evacuazione dei residenti - coordina le operazioni anti-sciacallaggio

C. Rischio incendi boschivi e di interfaccia

Secondo le indicazioni delle “*Linee Guida per la redazione del Piano di Protezione Civile Comunale*” (Regione Calabria, 2019) e sulla base delle informazioni prodotte dai servizi di allertamento (rif. paragrafo “*Il sistema di allertamento locale*”), il Sistema locale di Protezione Civile agisce secondo le modalità genericamente descritte nella Tabella che segue:

Criteri di attivazione	Azioni da sviluppare	Criteri di disattivazione
Fase di Attenzione		
La fase di attenzione si attiva: 1. con la comunicazione da parte della Regione Calabria – Azienda Calabria Verde dell'inizio della campagna AIB 2. al di fuori del periodo della campagna AIB, in seguito alla comunicazione nel bollettino della previsione di una pericolosità media 3. al verificarsi di un incendio boschivo nel territorio comunale	1. attivazione della sala operativa comunale 2. attivazione del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, Calabria Verde, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale) 3. verifica della reperibilità dei componenti del C.O.C. e del restante personale coinvolto nelle attività di contrasto 4. verifica della disponibilità del volontariato comunale per l'eventuale attivazione e l'efficienza logistica 5. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale 6. eventuale collaborazione all'azione di spegnimento in raccordo con Calabria Verde 7. le persone non autosufficienti e/o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.) 8. altre azioni ritenute utili e opportune a livello comunale	1. se la fase di attenzione è stata attivata all'inizio della campagna AIB, la disattivazione si ha al termine di tale campagna 2. se l'attivazione è legata ad una previsione di pericolosità media, la disattivazione avviene al termine del periodo di validità della previsione (tipicamente 24 ore) 3. l'attivazione, determinata dal verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale, cessa in relazione alla situazione climatica e comunque almeno tre ore dopo la bonifica
Fase di Preallarme		
La fase di preallarme viene attivata in seguito: 1. al ricevimento del Bollettino con la previsione di una pericolosità alta 2. al verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale che, secondo le valutazioni del D.O.S. (Direttore Operazioni di Spegnimento), potrebbe propagarsi verso la "fascia perimetrale"	1. attivazione del C.O.C. in una composizione ridotta che preveda almeno la funzione 1 (Tecnica e pianificazione) 2. eventuale integrazione del C.O.C. sulla base dello scenario previsto 3. raccordo con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate 4. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, Calabria Verde, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale) 5. attivazione del Presidio territoriale comunale, ove costituito 6. attivazione del volontariato comunale 7. eventuale collaborazione all'azione di spegnimento in raccordo con Calabria Verde 8. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale	1. se l'attivazione è avvenuta in base ad una previsione di alta pericolosità, la disattivazione avviene al termine del periodo di validità della previsione (tipicamente 24 ore) 2. se l'attivazione è determinata dal verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale, la disattivazione avviene in relazione alla situazione climatica e comunque non prima di tre ore dopo la bonifica

	9. le persone non autosufficienti e/o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.) e dovranno avere assicurazioni circa le corrette procedure da adottare 10. altre azioni ritenute utili e opportune a livello comunale	
<i>Fase di Allarme</i>		
La fase di allarme si attiva quando l'incendio boschivo in atto è prossimo alla fascia perimetrale e, secondo le valutazioni del D.O.S., potrebbe interessare la fascia di interfaccia	1. attivazione del C.O.C. nella sua composizione completa, nel caso non sia già operante in tale modalità 2. raccordo con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate 3. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, Calabria Verde, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale) 4. mantenimento del volontariato comunale 5. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale 6. azione di spegnimento in raccordo con Calabria Verde 7. eventuale richiesta di mezzi di spegnimento aereo 8. limitazione o interdizione dell'accesso alle aree colpite 9. sgombero parziale o totale della popolazione presente nelle aree di interfaccia 10. le persone non autosufficienti e/o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.) e dovranno essere contattate telefonicamente e avvisate dell'arrivo dei soccorsi 11. altre eventuali azioni preventive e di pronto intervento suggerite dall'evolvere della situazione	La disattivazione della fase di allarme avviene in base alla situazione climatica e comunque almeno tre ore dopo la bonifica
<i>Fase di Emergenza</i>		
La fase di emergenza viene attivata da un incendio in atto all'interno alla "fascia perimetrale"	Nella fase di emergenza: 1. tutte le attività in essere durante la fase di allarme devono essere mantenute oppure attivate, qualora l'evento si manifesti senza preannuncio 2. devono essere attivate tutte le azioni di sgombero e di soccorso alla popolazione	La disattivazione della fase di emergenza avviene in relazione alla situazione climatica e comunque almeno di tre ore dopo la bonifica dell'incendio che ne ha determinato l'attivazione

4.C.1. Procedura Operativa

Di seguito, la **Procedura Operativa** da adottare in caso di incendio di interfaccia:

FASE DI ATTENZIONE	Quando è attivabile: - per tutta la durata del periodo della campagna Antincendio Boschivo (AIB) - alla previsione di una pericolosità MEDIA, riportata dal Bollettino - al verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale Azioni da intraprendere: attivazione delle Strutture Operative e predisposizione degli accorgimenti necessari a limitare le conseguenze dell'evento
Figura operativa	Azioni
<i>Sindaco in collaborazione con il Responsabile Comunale di Protezione Civile</i>	- verifica la funzionalità del sistema di Protezione Civile locale, accertandosi dell'operatività delle Strutture, dello stato delle attrezzature e dei mezzi in dotazione - garantisce l'acquisizione delle informazioni attraverso la verifica dei collegamenti telefonici, fax, e-mail con la Regione, con la Prefettura UTG, la Città Metropolitana, per la ricezione dei Bollettini/Avvisi di Allertamento, se ritenuto necessario con i Sindaci dei Comuni limitrofi, e di altre comunicazioni provenienti dalle Strutture Operative presenti sul territorio - individua i referenti del presidio territoriale che dovranno raccogliere ogni utile informazione ai fini della valutazione della situazione - verifica la funzionalità degli idranti e l'accesso alle possibili fonti di approvvigionamento idrico in emergenza e, qualora inesistenti, ne promuove la realizzazione nel territorio comunale
FASE DI PREALLARME	Quando è attivabile: - alla previsione di una Pericolosità ALTA riportata dal Bollettino - al verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale che, secondo le valutazioni del Direttore delle Operazioni di Spegnimento (D.O.S.), potrebbe propagarsi verso la fascia perimetrale Azioni da intraprendere: attivazione delle Strutture Operative e predisposizione degli accorgimenti necessari a limitare le conseguenze dell'evento
Figura operativa	Azioni
<i>Sindaco</i>	- è informato dal Responsabile Comunale di Protezione Civile - informa i referenti delle Funzioni 1, 3, 4 e 7 dell'attivazione della Fase di Attenzione e chiede di mantenere lo stato di reperibilità - stabilisce i contatti con la Regione, la Città Metropolitana, la Prefettura - UTG, e se necessario, con i Comuni limitrofi, i soggetti ed Enti interessati, informandoli inoltre dell'avvenuta attivazione della Struttura Comunale - ricevuta la comunicazione dell'attivazione della fase di Attenzione e di Preallarme, dispone opportune misure di prevenzione e salvaguardia informandone il Settore Foreste e il Settore Protezione Civile
<i>Responsabile Comunale di Protezione Civile</i>	- si coordina con il Sindaco informandolo sull'evoluzione dei fenomeni - attiva e, se del caso, dispone l'invio di squadre per le attività di sopralluogo e valutazione - allerta i referenti per lo svolgimento delle attività previste nelle Fasi di Preallarme e Allarme verificandone la reperibilità e li informa sull'avvenuta attivazione della Struttura Comunale

FASE DI ALLARME	Si attiva quando l'incendio boschivo in atto è prossimo alla fascia perimetrale e, secondo le valutazioni del D.O.S., andrà sicuramente a interessare la zona di interfaccia. Azioni da intraprendere: attivazione delle Strutture Operative e predisposizione degli accorgimenti necessari a limitare le conseguenze dell'evento
Figura operativa	Azioni
Sindaco	- attiva il C.O.C. con la convocazione dei referenti delle Funzioni di Supporto ritenute necessarie - coordina il C.O.C. - si accerta della presenza sul luogo dell'evento delle strutture preposte al soccorso, verifica e favorisce, individuandolo in accordo con il D.O.S., l'attivazione del Posto di Coordinamento Avanzato, con cui mantiene costanti contatti - mantiene i contatti con la Regione, la Città Metropolitana, la Prefettura-UTG; se ritenuto opportuno, con i Comuni limitrofi, informandoli dell'avvenuta attivazione del C.O.C. e dell'evolversi della situazione. Riceve gli allertamenti trasmessi dalla Regione e/o Prefettura-UTG
Responsabile Comunale di Protezione Civile	- attiva le U.T.M.C. per il monitoraggio a vista nei punti critici, per la ricognizione delle aree interessate esposte a rischio nella direzione di avanzamento del fronte. Verifica l'agibilità e la fruibilità delle vie di fuga e la funzionalità delle Aree di Emergenza ed effettua una valutazione dei possibili rischi - raccorda l'attività delle diverse componenti tecniche per seguire l'evoluzione dell'evento - attiva e si coordina con i VV.FF. per eventuali interventi di messa in sicurezza - coordina le operazioni di allontanamento temporaneo della popolazione residente nelle abitazioni a rischio - predispone le informazioni alla popolazione - mantiene i collegamenti con la Regione, Città Metropolitana, Prefettura-UTG anche per l'eventuale invio, se necessario, di ulteriori materiali e mezzi per l'assistenza alla popolazione, compreso il volontariato

COMPONENTI DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE – C.O.C.	
FUNZIONE 1 (Tecnica e Pianificazione)	- effettua una perimetrazione dell'area interessata dall'incendio individuando le zone ove concentrare gli interventi di messa in sicurezza della popolazione - compone un quadro delle risorse umane disponibili a fronteggiare la situazione (volontari, agenti di Polizia Locale, Forze dell'Ordine, personale ufficio tecnico, personale tecnico comunale), considerando eventuali evoluzioni negative dei fenomeni sul territorio. In caso le risorse fossero valutate insufficienti, avvia la richiesta di ulteriore personale a Sala Operativa Regionale e Prefettura di Reggio Calabria (Forze dell'Ordine, volontariato di Protezione Civile)
FUNZIONE 2 (Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria)	- attiva le organizzazioni locali di volontariato sanitario per interventi urgenti - attiva la reperibilità delle Farmacie locali - verifica il quadro delle persone affette da disabilità residenti in area a rischio e se necessario attiva il soccorso sanitario per eventuale evacuazione preventiva - allerta le organizzazioni di volontariato sanitario per il trasporto e l'assistenza alla popolazione - allerta e verifica la effettiva disponibilità delle risorse mediche da inviare alle Aree di Ricovero della popolazione - garantisce l'assistenza sanitaria di base presso le Strutture Strategiche di accoglienza attivate
FUNZIONE 3 (Volontariato)	- coordina i volontari per le attività richieste dal Responsabile Comunale di Protezione Civile - predispone l'invio di volontari per un eventuale attività di presidio dei cancelli, delle Aree di Attesa, delle Aree o Strutture di Ricovero - predispone l'eventuale indirizzamento della popolazione verso le Aree di Attesa - coordina le attività di informazione alla popolazione secondo le indicazioni del Sindaco e del Responsabile Comunale di Protezione Civile - se necessario e su richiesta della Funzione 2, invia volontari presso le famiglie dei disabili da trasferire fuori dalle aree a rischio
Funzione 4 (Mezzi e materiali)	- fornisce materiali e mezzi per le attività richieste dal Responsabile Comunale di Protezione Civile

	- fornisce attrezzature in disponibilità comunale per le esigenze di assistenza alla popolazione - se necessario, contatta la Prefettura di Reggio Calabria per la fornitura di ulteriori attrezzature utili all'assistenza della popolazione nelle Aree e Strutture di Ricovero - predispone l'attivazione dei mezzi comunali necessari allo svolgersi delle operazioni di evacuazione - attiva le ditte necessarie ai primi eventuali interventi, a seconda dell'evoluzione degli eventi
FUNZIONE 5 (Servizi essenziali e attività scolastiche)	- verifica la presenza di attività scolastiche nelle aree a rischio incendio e mantiene i contatti con i responsabili - se necessario, sentito il Sindaco e il Responsabile Comunale di Protezione Civile, predispone l'evacuazione delle scuole presenti in area a rischio - mantiene i contatti con i responsabili delle reti tecnologiche presenti sul territorio comunale, con particolare attenzione alle infrastrutture presenti nelle aree a rischio e ne coordina eventuali interventi tecnici
FUNZIONE 6 (Censimento danni a persone e cose)	- aggiorna in tempo reale il censimento della popolazione presente nelle aree a rischio e dei soggetti vulnerabili. - individua gli elementi a rischio che possono essere coinvolti
FUNZIONE 7 (Strutture operative locali, viabilità)	- se necessario, in collaborazione con i volontari e le Strutture Operative, collabora all'evacuazione preventiva della popolazione nei punti ove un'estensione dell'incendio potrebbe pregiudicare la pubblica incolumità - gestisce il controllo della viabilità, verificando la presenza di veicoli parcheggiati che potrebbero intralciare le operazioni di gestione dell'emergenza, qualora l'incendio arrivasse a interessare la zona - provvede alla realizzazione di blocchi (cancelli) sulla viabilità coinvolgibile dall'evento, al loro presidio e alla deviazione del traffico veicolare su strade alternative - collabora nelle attività di informazione alla popolazione tramite banditori con megafoni - predispone la vigilanza degli edifici che possono essere evacuati
FUNZIONE 8 (Telecomunicazioni)	- attiva il contatto con i referenti locali degli Enti gestori dei servizi di telecomunicazioni e radioamatori. Verifica il funzionamento del sistema di comunicazioni
FUNZIONE 9 (Assistenza alla popolazione)	- prosegue la verifica della disponibilità delle Strutture di Accoglienza e Ricovero e coordina la predisposizione per l'eventuale ricovero di popolazione - organizza l'eventuale assistenza alla popolazione e il vettovagliamento dei soccorritori

FASE DI EMERGENZA	Deve essere attivata quando l'incendio in atto è ormai interno alla "fascia perimetrale". Azioni da intraprendere: attivazione delle Strutture Operative e predisposizione degli accorgimenti necessari a limitare le conseguenze dell'evento
--------------------------	--

Figura operativa	Azioni
<i>Prefettura di Reggio Calabria</i>	Viene informata della fase di Emergenza in atto
<i>Città Metropolitana di Reggio Calabria</i>	Viene informato della fase di Emergenza in atto
<i>Sala Operativa di P.C. Regionale</i>	Viene informata della fase di Emergenza in atto

Figura operativa	Azioni
<i>Sindaco</i>	È informato dell'emergenza in corso sul territorio comunale da parte del Responsabile Comunale di Protezione Civile e: - attiva il C.O.C. se non già operativo - coordina il C.O.C. - predispone comunicazione dell'emergenza in corso alla Prefettura di Reggio Calabria e alla Sala Operativa di P.C. Regionale - mantiene il contatto con i responsabili delle operazioni di spegnimento e con il punto di coordinamento avanzato - dispone ordinanza di evacuazione dei residenti e del personale delle ditte/attività commerciali nelle aree a rischio laddove esista pericolo per la pubblica incolumità - predispone comunicati di aggiornamento da diramare ai residenti, alle ditte e alle attività commerciali presenti sul territorio comunale - predispone le necessarie ordinanze per la chiusura della viabilità coinvolta - predispone, se necessario, ordinanza di chiusura delle strutture pubbliche a rischio (scuole, enti) e delle strutture private vulnerabili (attività commerciali rilevanti, centri di aggregazione) - dispone comunicazione dello Stato di Emergenza alla popolazione - dispone ordinanza di attivazione delle Aree e Strutture di Emergenza necessarie al ricovero della popolazione evacuata - mantiene i contatti con gli organi di informazione - si coordina con i Sindaci dei Comuni limitrofi eventualmente coinvolti o interessati
<i>Responsabile Comunale di Protezione Civile</i>	È informato del passaggio alla Fase di Emergenza: - mantiene i contatti con gli Enti sovraordinati territorialmente competenti (Sala Operativa Regionale, Prefettura di Reggio Calabria, Città Metropolitana di Reggio Calabria) informandoli dell'evolversi della situazione e dell'eventuale necessità di assistenza (invio di uomini e mezzi, qualora le risorse comunali non fossero sufficienti a fronteggiare la situazione) - mantiene costantemente informato il Sindaco sulle azioni intraprese e sull'evoluzione dei fenomeni - sulla base delle indicazioni del Coordinatore delle Operazioni di Spegnimento, se necessario ordina e coordina le operazioni di evacuazione della popolazione e dispone le misure di prima assistenza. - attiva e si coordina con i VV.FF. per interventi di messa in sicurezza - richiede l'intervento del soccorso sanitario ove necessario, coordinando il responsabile di Funzione 2 - presidia, in quanto referente della Funzione 7, le attività di gestione della viabilità e la predisposizione dei cancelli - coordina il Responsabile del volontariato di P.C. (Funzione 3) per le attività di evacuazione e assistenza alla popolazione - coordina il Responsabile del volontariato di P.C. (Funzione 3) e il personale di Polizia Locale per le attività di informazione alla popolazione

COMPONENTI DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE – C.O.C.	
FUNZIONE 1	- provvede a individuare e perimetrare in cartografia le aree colpite per una migliore gestione dello scenario di evento

(Tecnica e Pianificazione)	- collabora nell'attivazione e gestione delle Aree di Attesa e delle Strutture di Emergenza da rendere operative per l'assistenza alla popolazione colpita - compone un quadro delle risorse umane disponibili a fronteggiare l'emergenza (volontari, agenti di Polizia Locale, Forze dell'Ordine, personale ufficio tecnico, personale tecnico comunale). In caso le risorse fossero insufficienti, avvia la richiesta di ulteriore personale a Sala Operativa Regionale e Prefettura di Reggio Calabria (Forze dell'Ordine, volontariato di Protezione Civile) - si coordina con il D.O.S. e i VV.FF. per gli interventi necessari
FUNZIONE 2 (Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria)	- attiva le organizzazioni locali di volontariato sanitario per interventi urgenti - attiva la fornitura di eventuali dispositivi medici necessari da parte delle Farmacie - verifica il quadro delle persone affette da disabilità colpite e attiva il soccorso sanitario per l'assistenza - garantisce l'assistenza sanitaria di base presso le Strutture Strategiche di accoglienza attivate - coordina l'evacuazione e il ricovero di eventuali capi di bestiame
FUNZIONE 3 (Volontariato)	- coordina i volontari per le attività richieste dal Responsabile Comunale di Protezione Civile - collabora alla predisposizione delle necessarie Strutture di Accoglienza e Ricovero per la popolazione - provvede al trasferimento delle persone dalle Aree di Attesa alle Strutture di Accoglienza e Ricovero - predispone l'invio di volontari per attività di presidio dei cancelli, delle Aree di Attesa, delle Aree o Strutture di Ricovero, per l'informazione alla popolazione - se necessario e su richiesta della Funzione 2, invia volontari presso le famiglie dei disabili da trasferire fuori dalle aree colpite
Funzione 4 (Mezzi e materiali)	- fornisce materiali e mezzi per le attività richieste dal Responsabile Comunale di Protezione Civile - fornisce attrezzature in disponibilità comunale per le esigenze di assistenza alla popolazione presso le Strutture di Ricovero - se necessario, contatta la Prefettura di Reggio Calabria per la fornitura di ulteriori attrezzature utili all'assistenza della popolazione nelle Aree e Strutture di Ricovero - predispone l'attivazione dei mezzi comunali necessari allo svolgersi delle operazioni di evacuazione
FUNZIONE 5 (Servizi essenziali e attività scolastiche)	- verifica la presenza di attività scolastiche nelle aree a rischio e ne coordina l'evacuazione - mantiene i contatti con i responsabili delle reti tecnologiche e ne coordina eventuali interventi tecnici di ripristino
FUNZIONE 6 (Censimento danni a persone e cose)	- verifica il numero di persone colpite - verifica nelle aree colpite la presenza di strutture strategiche o edifici vulnerabili (attività commerciali rilevanti, strutture sanitarie, luoghi di aggregazione) e ne verifica le condizioni - avvia la verifica dei danni alle strutture e alle infrastrutture e predispone le verifiche di agibilità
FUNZIONE 7 (Strutture operative locali, viabilità)	- coordina e presidia i blocchi (cancelli) sulla viabilità per isolare la zona coinvolta dall'incendio provvedendo a deviare il traffico su altre infrastrutture stradali - collabora all'evacuazione della popolazione nelle aree a rischio - devia il traffico lungo viabilità alternativa - collabora nelle attività di informazione alla popolazione tramite banditori con megafoni
FUNZIONE 8 (Telecomunicazioni)	- mantiene attivi i collegamenti radio con C.O.C. e U.T.M.C. e ne coordina le comunicazioni
FUNZIONE 9 (Assistenza alla popolazione)	- attiva le strutture di accoglienza e coordina la predisposizione per l'eventuale ricovero di popolazione - effettua una verifica della popolazione evacuata, di quella assistita presso le Strutture di Accoglienza e Ricovero, nonché di coloro che hanno trovato una sistemazione indipendente - organizza l'assistenza alla popolazione e il vettovagliamento dei soccorritori

D. Rischio dighe

Secondo le indicazioni delle “*Linee Guida per la redazione del Piano di Protezione Civile Comunale*” (Regione Calabria, 2019) e sulla base delle informazioni prodotte dai servizi di allertamento (rif. paragrafo “*Il sistema di allertamento locale*”), il Sistema locale di Protezione Civile agisce secondo il **Modello di Intervento** genericamente descritto nella Tabella che segue:

Criteri di attivazione	Azioni da sviluppare	Criteri di disattivazione
Fase di Emergenza		
La fase di emergenza si attiva qualora il gestore della diga abbia attivato la fase di collasso, al verificarsi di almeno una di queste condizioni: 1. al manifestarsi di fenomeni di collasso o comunque alla comparsa di danni all'impianto di ritenuta o di fenomeni franosi che determinino il rilascio incontrollato di acqua o che inducano ragionevolmente ad ipotizzare l'accadimento di un evento catastrofico, con rischio di perdite di vite umane o di ingenti danni 2. per fenomeni che riguardano specifiche opere costituenti l'impianto di ritenuta	1. attivazione del C.O.C. nella sua composizione completa 2. raccordo con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate 3. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale) 4. attivazione del volontariato comunale 5. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale 6. raccordo delle risorse sovracomunali eventualmente attivate sul proprio territorio 7. interdizione dell'accesso alle aree vulnerabili, a ragion veduta 8. sgombero parziale o totale della popolazione presente nelle aree vulnerabili 9. altre azioni preventive e di eventuale pronto intervento suggerite dall'evolvere della situazione	La disattivazione della fase di emergenza si ha quando il gestore comunica il rischio di collasso è scongiurato

4.D.1. Procedura Operativa

Di seguito, la **Procedura Operativa** da adottare in caso di eventuale attivazione di una Fase di Emergenza conseguente alla comunicazione, da parte del gestore della diga “di Castagnara-Métramo”, della Fase di Collasso:

FASE DI EMERGENZA	Quando è applicabile: - quando il Sistema Comunale di Protezione Civile è informato dal Gestore della diga “di Castagnara-Métramo” e dalla Protezione Civile Regionale della attivazione della Fase di Collasso In questa fase, attraverso l'ausilio del C.O.C., vanno avviate tutte le procedure necessarie a fronteggiare l'emergenza, attuando gli interventi di mitigazione del danno alle persone e all'ambiente e predisponendo la gestione dei soccorsi. È necessario inoltre: - che tutte le azioni intraprese siano tempestivamente comunicate alla Prefettura di Reggio Calabria e alla Sala Operativa di P.C. Regionale - chiedere immediatamente soccorso e assistenza alla Prefettura di Reggio Calabria nel caso in cui non sia possibile gestire la situazione di emergenza con mezzi propri In questa fase il Sindaco deve attivare tutte le risorse disponibili nel territorio comunale per concorrere al soccorso della popolazione colpita
Figura operativa	Azioni
Comune	Riceve dal Gestore e dalla Protezione Civile Regionale il Messaggio di allerta che comunica l'attivazione della Fase di Collasso. L'ufficio che riceve la notizia deve darne immediata comunicazione al Sindaco pro-tempore e al Responsabile Comunale di Protezione Civile
Sindaco	- attiva il C.O.C. e convoca tutte le funzioni di supporto presso la sede C.O.C. - coordina il C.O.C. - informa la Prefettura di Reggio Calabria, la Città Metropolitana di Reggio Calabria e la Sala Operativa della P.C. Regionale dell'attivazione del C.O.C. e mantiene i contatti - si interfaccia con il Gestore dell'invaso - si interfaccia con il Responsabile Comunale di Protezione Civile impegnato nell'attività di coordinamento delle forze operative sul campo (Volontariato, Polizia Locale) - richiama in servizio tutto il personale comunale utile alla gestione dell'emergenza - ordina l'attivazione delle procedure di evacuazione prioritaria degli ambiti di territorio considerati a maggior rischio e, successivamente, di tutte le aree potenzialmente esposte all'onda di piena - ordina l'attivazione delle procedure di informazione alla popolazione potenzialmente esposta anche tramite l'attività dei banditori, favorendo l'allontanamento dalla zona a rischio - emette, secondo le indicazioni degli organi preposti all'intervento sul territorio, ordinanza di chiusura della viabilità esposta - emette ulteriori provvedimenti atti alla messa in sicurezza di persone, strutture e infrastrutture pubbliche e private
Responsabile Comunale di Protezione Civile	È informato dell'Emergenza in corso e: - attiva il Volontariato e la Polizia Locale per le attività di evacuazione immediata delle aree più a rischio - coordina le attività di comunicazione alla popolazione informando circa: - o la necessità di evacuazione delle aree e strutture critiche - o la necessità di attuare un allontanamento verso le zone non esposte a rischio - o l'evoluzione dei fenomeni in atto - coordina le attività di verifica della percorribilità della viabilità, con priorità alle infrastrutture di che consentono l'allontanamento dalla zona a rischio - coordina le attività di evacuazione, favorendo l'allontanamento orizzontale verso le aree in zona sicura

COMPONENTI DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE – C.O.C.	
FUNZIONE 1 (Tecnica e Pianificazione)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività tecniche e di pianificazione. In particolare:

	- esegue una valutazione continua dello scenario di evento in atto con particolare riferimento alla necessità di attivare misure di messa in sicurezza delle persone, di beni e di infrastrutture, individuando le priorità di intervento - supporta gli organi decisionali fornendo indicazioni circa l'evoluzione dello scenario, anche con l'aiuto di supporti cartografici - compone e aggiorna il quadro delle misure di prevenzione e gestione delle criticità attuate (attivazione cancelli, interventi di evacuazione, messa in sicurezza sul territorio, ecc.) - fornisce supporto all'individuazione di tutte le misure necessarie a garantire l'interdizione alle aree a rischio e di quelle già colpite dall'evoluzione dello scenario e la chiusura della viabilità coinvolta - individua le strutture di ricovero idonee a ospitare le persone evacuate e attiva gli uffici competenti per la predisposizione delle strutture stesse
FUNZIONE 2 (Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività sanitarie, di assistenza sociale e veterinaria. In particolare: - garantisce il raccordo con le strutture sanitarie regionali e il sistema di soccorso sanitario - attiva le organizzazioni locali di volontariato sanitario per interventi urgenti - garantisce il flusso di informazioni verso la centrale operativa del soccorso sanitario per le esigenze di soccorso alla popolazione residente - mantiene un costante controllo sul territorio finalizzato alla gestione degli animali domestici presenti nelle aree colpite - gestisce le pratiche riguardanti richieste di assistenza particolare per cittadini con problematiche sanitarie - si raccorda con le funzioni sanità di altre strutture di emergenza eventualmente attive per la corretta gestione dei servizi sanitari
FUNZIONE 3 (Volontariato)	Attiva il volontariato di Protezione Civile e ne organizza l'attività, in accordo con il Responsabile Comunale di Protezione Civile. In particolare: - attiva gli uomini e i mezzi delle Associazioni di Volontariato disponibili al fine di garantirne l'immediata operatività sul territorio - garantisce la verifica delle condizioni di sicurezza nelle quali operano i Volontari - coordina i referenti delle associazioni di volontariato che attraverso le loro strutture presidiano gli interventi di loro competenza (informazione finalizzata all'evacuazione delle aree coinvolgibili, attuazione delle procedure di allontanamento) secondo l'evoluzione degli eventi e sulla base delle richieste del Responsabile Comunale di Protezione Civile - coordina l'eventuale rientro dei Volontari impegnati nell'attività sul territorio al fine di garantire la loro sicurezza - coordina i referenti delle associazioni di volontariato che attraverso le loro strutture presidiano le attività di messa in sicurezza della popolazione attraverso l'evacuazione delle aree e delle strutture più critiche - presidia le aree di attesa attivate tramite l'operato dei volontari
Funzione 4 (Mezzi e materiali)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nella messa in disponibilità delle risorse strumentali (mezzi, materiali, ditte appaltatrici o convenzionate) necessarie per la gestione dell'evento, in particolare: - verifica con gli uffici la disponibilità di mezzi, materiali, risorse interne ed eventualmente private (ditte convenzionate) al fine di garantire una pronta attivazione in caso di necessità - se necessario, segnala al Responsabile Comunale di Protezione Civile la necessità di ulteriori mezzi e materiali non in disponibilità comunale
FUNZIONE 5 (Servizi essenziali e attività scolastiche)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività di gestione dei rapporti con i rappresentanti dei servizi essenziali (reti tecnologiche) e segnala la necessità di eventuali interventi tecnici
FUNZIONE 6 (Censimento danni a persone e cose)	Ad evento concluso: - avvia e coordina le attività di censimento dei danni a strutture pubbliche e private - avvia le verifiche di agibilità - compone e mantiene aggiornato il quadro degli interventi di messa in sicurezza, demolizione, ripristino di strutture e infrastrutture - organizza un punto di ricezione delle domande di verifica effettuate dai cittadini - crea una tabella riassuntiva delle richieste di verifica - si coordina con le squadre inviate in supporto al fine di organizzare in modo corretto le attività di verifica evitando doppie verifiche o sovrapposizioni

	- individua la priorità nelle verifiche da effettuare (es. uffici pubblici, scuole, esercizi commerciali, abitazioni, etc.) e definisce le zone rosse aggiornandole a seguito del procedere dei controlli e delle attività di messa in sicurezza - crea un report giornaliero delle verifiche effettuate e dei relativi esiti da trasmettere al coordinamento del C.O.C.
FUNZIONE 7 (Strutture operative locali, viabilità)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività necessarie, in particolare: - coordina le strutture operative locali con particolare riferimento alla gestione della viabilità - si coordina con le funzioni omologhe delle strutture sovraordinate o con la Regione per coordinare gli interventi tecnici, di controllo del territorio e gestione della viabilità che si dovessero rendere necessari - si coordina con le strutture operative non comunali che dovessero essere inviate nel territorio (forze dell'ordine, Vigili del Fuoco, soccorso sanitario) - favorisce attraverso l'attivazione delle strutture operative le operazioni di messa in sicurezza / evacuazione della popolazione presente nelle aree a rischio - collabora all'evacuazione - garantisce l'interdizione alle aree e alla viabilità coinvolta attraverso l'attivazione di blocchi sulla viabilità (Cancelli)
FUNZIONE 8 (Telecomunicazioni)	Fornisce supporto nelle attività di verifica del corretto funzionamento delle reti di telecomunicazione per: - garantire i collegamenti radio tra la sede C.O.C. e Operatori sul territorio - garantire i collegamenti radio con le postazioni esterne (radiomobili)
FUNZIONE 9 (Assistenza alla popolazione)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività necessarie, in particolare: - attivazione e gestione delle Aree di Emergenza e delle strutture di Ricovero utili ad ospitare eventuali persone evacuate - cura (in concorso con la Funzione 3 Volontariato) un primo censimento della popolazione presente nelle aree di attesa, al fine di favorire il ricongiungimento dei nuclei famigliari e di segnalare alle squadre l'esistenza di persone disperse - provvede (in concorso con la Funzione 3 Volontariato) alla prima assistenza alla popolazione afflitta nelle aree di attesa - provvede al trasferimento della popolazione nelle strutture di ricovero individuate provvedendo anche attraverso l'utilizzo di idonei veicoli di trasporto persone ove non fosse possibile effettuarla con mezzi propri - assicura con la Funzione 2 Sanità - Assistenza Sociale il trasferimento dei disabili e dei soggetti non autosufficienti bisognosi di assistenza e/o soccorso nelle aree di ricovero anche attraverso le associazioni di volontariato sanitario specializzato - aggiorna costantemente il censimento della popolazione evacuata e di quella assistita presso le strutture di accoglienza; - si accerta che siano attivi i servizi mensa - si accerta che sia assicurata l'assistenza medica e psicologica degli evacuati, per la tutela degli anziani e portatori di handicap e per ogni attività riconducibile all'assistenza sociale per la popolazione bisognosa

FORZE DELL'ORDINE PRESENTI SUL TERRITORIO COMUNALE

Comandante della Stazione C.C. di San Ferdinando	È informato della Fase di ALLARME e: - si coordina con la Questura di Reggio Calabria per l'intervento di eventuali altre Forze dell'Ordine (CC, PS) - si coordina con il Comandante di Polizia Locale e il Responsabile Comunale di Protezione Civile per i servizi di viabilità alternativa e presidio dei cancelli - collabora nell'informazione alla popolazione - collabora nella possibile evacuazione dei residenti - coordina le operazioni anti-sciacallaggio
---	---

E. Rischio chimico industriale

Secondo le indicazioni delle “*Linee Guida per la redazione del Piano di Protezione Civile Comunale*” (Regione Calabria, 2019), in caso di incidente industriale il Sistema locale di Protezione Civile agisce secondo le modalità genericamente descritte nella Tabella che segue:

Criteri di attivazione	Azioni da sviluppare	Criteri di disattivazione
<i>Fase di Emergenza</i>		
La fase di allarme si attiva quando si verifica almeno una delle seguenti condizioni: 1. evento incidentale all'interno dello stabilimento a rischio chimico-industriale durante il quale le sole attività di risposta interna potrebbero risultare non sufficienti 2. malfunzionamento di una parte dell'impianto che possa comportare il diffondersi nell'ambiente di sostanze pericolose per la popolazione e per l'ambiente 3. incidente durante il trasporto sostanze pericolose per la popolazione e per l'ambiente	1. attivazione del C.O.C. nella sua composizione ridotta 2. raccordo con le altre strutture quali i Vigili del Fuoco e verifica di eventuale popolazione coinvolta o di soggetti non autosufficienti nella zona interessata 3. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale) 4. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale 5. monitoraggio continuo dei parametri meteorologici di possibile influenza e valutazione della loro evoluzione nel tempo sull'evento (ad esempio la velocità e la direzione del vento) 6. eventuale ricorso al piano della viabilità alternativa di emergenza, invio pattuglie della polizia municipale per istituire i cancelli alla viabilità e per dirigere il traffico sulle direttrici viarie alternative 7. altre azioni ritenute utili e opportune a livello comunale, quali l'eventuale sgombero delle strutture particolarmente vulnerabili che si trovano nelle zone a rischio e la valutazione del livello di rischio sanitario	1. se la fase di allarme è stata attivata in seguito al verificarsi di un evento incidentale all'interno dello stabilimento che abbia comportato l'attivazione del PEI, questa si potrà considerare conclusa secondo le disposizioni del piano stesso in funzione dell'entità del danno verificatosi 2. se la fase di allarme è stata indotta da un malfunzionamento di una componente dell'impianto o per un evento incidentale che coinvolga il trasporto delle sostanze pericolose verrà disattivata alla conclusione dei lavori di ripristino della condizione pre-evento

4.E.1. Procedura Operativa

Come evidenziato in sede di analisi di pericolosità relativa al Rischio Chimico Industriale, il territorio di San Ferdinando **non** è interessato da potenziali criticità riconducibili ad attività produttive a Rischio di Incidente Rilevante.

È stata allora sviluppata una **Procedura Operativa**, applicabile in caso di generico incidente industriale:

FASE DI EMERGENZA	È applicabile a seguito di un incidente industriale (non prevedibile e con attivazione diretta della Fase di Emergenza), con ripercussioni all'esterno dei confini aziendali. Obiettivo: garantire la messa in sicurezza della popolazione potenzialmente esposta, delle reti tecnologiche e delle infrastrutture che ricadono nell'area interessata dallo scenario incidentale. In questa Fase di EMERGENZA si dispone l'attivazione e l'apertura del C.O.C. e viene garantito il presidio territoriale. Oltre alla messa in sicurezza di popolazione, reti e infrastrutture, l'operatività del Comune deve essere finalizzata a informare la popolazione (con indicazioni mirate circa le più opportune misure comportamentali da adottare per ridurre l'esposizione personale al pericolo), attivare le Risorse Strategiche verso le quali indirizzare i soggetti da assistere e accertare l'entità dei danni causati dall'evento
--------------------------	--

Figura operativa	Azioni
<i>Sindaco</i>	È informato dell'evento e: - dichiara l'attivazione della Fase di Emergenza - attiva il C.O.C. convocando i Referenti di Funzione presso la Sala Operativa Comunale - coordina il C.O.C. - si coordina con VV.FF. e soccorso sanitario per avere le prime informazioni sull'incidente - predispone le necessarie Ordinanze (comunicazione dello stato di Emergenza, attivazione Aree di Emergenza, dichiarazioni di inagibilità di edifici, chiusura della viabilità, sistemazione popolazione sfollata, revoche dei provvedimenti di emergenza) - attiva il volontariato di Protezione Civile - informa i Sindaci dei Comuni confinanti sulla chiusura della viabilità coinvolta - si confronta con il gestore dell'impianto e i VV.FF. e, in base ai dati tecnico scientifici forniti, assicura informazioni alla popolazione chiare e comprensibili su eventuali sostanze pericolose coinvolte, scenario di rischio, misure di autoprotezione - informa i media locali su tipologia, entità ed evoluzione del fenomeno in atto - sentiti gli organi competenti (VV.FF.) e gestore dell'impianto, dispone la revoca dello stato di Emergenza
<i>Responsabile Comunale di Protezione Civile</i>	È informato della Fase di Emergenza e: - informa la Prefettura di Reggio Calabria, la Città Metropolitana di Reggio Calabria e la Sala Operativa di P.C. di Regione Calabria della sopravvenuta emergenza e mantiene i contatti - presidia e coordina i sopralluoghi nell'area colpita, al fine di accertare l'entità dell'evento ed eventuali danni a persone, edifici, reti e infrastrutture - mantiene rapporti con i VV.FF. e il "P.C.A. – Posto di Comando Avanzato" eventualmente già costituito (ASL, ARPACAL, VV.FF., Soccorso Sanitario) per acquisire elementi sull'evoluzione della situazione e verifica le condizioni di imminente pericolo grave - mantiene i contatti con la popolazione residente informandola sull'evoluzione dei fenomeni, sulle azioni intraprese e sulle norme comportamentali da adottare - organizza/coordina l'eventuale evacuazione degli abitanti - individua e coordina l'attivazione delle Aree di Attesa per la popolazione - individua e coordina l'attivazione di eventuali Strutture di Accoglienza e Ricovero per la popolazione - coordina le attività di Polizia Locale per la gestione della viabilità - attiva il Responsabile del volontariato di P.C. e ne coordina l'attività

COMPONENTI DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE – C.O.C.	
FUNZIONE 1 (Tecnica e Pianificazione)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività tecniche e di pianificazione. In particolare, si occupa di: - identificare le aree colpite e aggiornare costantemente lo scenario di evento - valutare le risorse necessarie per la gestione dell'emergenza sulla base dei danni rilevati - interpellare i VV.FF. e gli organi competenti per valutare, in funzione di eventuali sostanze pericolose coinvolte, le attività da mettere in atto per la salvaguardia della popolazione (isolamento in ambienti chiusi, eventuale evacuazione)
FUNZIONE 2 (Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività sanitarie, di assistenza sociale e veterinaria. In particolare, si occupa di: - facilitare gli interventi di primo soccorso sul campo, mantenendo i contatti con le strutture locali sanitarie e di soccorso così da garantire l'assistenza sanitaria di base
FUNZIONE 3 (Volontariato)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività richieste. In particolare, si occupa di: - attivare i volontari di Protezione Civile - mettere a disposizione la propria struttura (uomini, mezzi, attrezzature) - procedere all'attivazione e al presidio delle Aree di Attesa - gestire le Strutture di Emergenza ove è ricoverata l'eventuale popolazione evacuata - coordinare le attività assegnate al volontariato secondo le richieste del Responsabile Comunale di Protezione Civile - collaborare all'eventuale evacuazione della popolazione presente - informare la popolazione sulle disposizioni impartite e sui comportamenti da tenere per fronteggiare l'emergenza
Funzione 4 (Mezzi e materiali)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività richieste. In particolare, si occupa di: - mettere a disposizione le risorse strumentali (mezzi e materiali) necessarie per la gestione dell'evento - contattare le ditte appaltatrici o convenzionate per gli interventi necessari
FUNZIONE 5 (Servizi essenziali e attività scolastiche)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività di: - gestione dei rapporti con i rappresentanti dei servizi essenziali (reti tecnologiche) - ricognizione in loco al fine di accertare danni alle reti tecnologiche (elettrica, idrica, gas, fognatura) e alle infrastrutture potenzialmente interessate dall'evento - coordinamento delle attività di pronto intervento, messa in sicurezza e ripristino dei servizi svolte dai gestori delle reti tecnologiche - coordinamento con i referenti delle attività scolastiche eventualmente presenti in area a rischio per fornire informazioni sui comportamenti da adottare
FUNZIONE 6 (Censimento danni a persone e cose)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività di: - stima delle vittime (morti e feriti) - verifica di danni a edifici pubblici (con particolare attenzione agli edifici strategici), edifici privati, impianti industriali, attività produttive, opere di interesse culturale e infrastrutture coinvolte dall'evento - organizzazione di attività di sopralluogo per le verifiche funzionali e di agibilità - coordinamento della quantificazione (anche economica) dei danni
FUNZIONE 7 (Strutture operative locali, viabilità)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività richieste. In particolare, si occupa di: - presidiare la verifica dell'agibilità della viabilità interessata dall'evento, provvedendo a eventuali limitazioni del traffico (cancelli) e a deviare i flussi veicolari su percorsi alternativi - coordinare, con il Com. della Stazione CC di San Ferdinando, con i Resp.li dell'Uff. Viabilità delle Città Metropolitane di Reggio Calabria, nonché con i corpi di P.L. dei Comuni limitrofi, i servizi di viabilità alternativa - garantire l'accesso all'area interessata da parte dei mezzi di soccorso, gestendo l'eventuale allontanamento dei mezzi parcheggiati sulla viabilità potenzialmente interessata dall'evoluzione del fenomeno - monitorare la dislocazione sul territorio del personale operativo e coordinarne gli interventi

FUNZIONE 8 (Telecomunicazioni)	Fornisce supporto nelle attività di verifica del corretto funzionamento delle reti di telecomunicazione per: - garantire i collegamenti tra la sede C.O.C. e operatori sul territorio - garantire i collegamenti con le postazioni esterne (radiomobili) - garantire i collegamenti con l'eventuale P.C.A. (Posto di Comando Avanzato) costituito
FUNZIONE 9 (Assistenza alla popolazione)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività di: - attivazione, presidio e gestione delle Aree di Attesa e di tutti i compiti propedeutici all'eventuale successiva attivazione delle Strutture di Accoglienza e Ricovero per la popolazione

FORZE DELL'ORDINE PRESENTI SUL TERRITORIO COMUNALE	
<i>Comandante della Stazione C.C. di San Ferdinando</i>	È informato della Fase di Emergenza: - si coordina con la Questura di Reggio Calabria per l'intervento di eventuali altre forze dell'Ordine - si coordina con il Comandante di Polizia Locale per i servizi di viabilità alternativa e presidio dei cancelli - collabora nell'informazione alla popolazione - collabora nella possibile evacuazione della popolazione - coordina, in caso di evacuazione, le operazioni anti-sciacallaggio

F. Rischio meteorologico

Secondo le indicazioni delle “*Linee Guida per la redazione del Piano di Protezione Civile Comunale*” (Regione Calabria, 2019) e sulla base delle informazioni prodotte dai servizi di allertamento (rif. paragrafo “*Il sistema di allertamento locale*”), il Sistema locale di Protezione Civile agisce secondo il **Modello di Intervento** genericamente descritto nella Tabella che segue:

Criteri di attivazione	Azioni da sviluppare	Criteri di disattivazione
Fase di Allarme		
L'attivazione della fase di allarme avviene in seguito al verificarsi della seguente condizioni: 1. a seguito di emissione di un Messaggio di Allertamento Unificato tra l'ARPACal – Centro Funzionale Multirischi e la Regione Calabria - U.O.A. di Protezione civile che contiene un Avviso di condizioni meteorologiche avverse di livello 2 o superiore relative a uno o più rischi meteorologici	Le azioni da sviluppare nella fase di allarme sono in parte eguali per i diversi fenomeni in particolare in ogni caso è necessario procedere a: 1. attivazione del C.O.C. in composizione ridotta 2. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale) 3. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale 4. attivazione del volontariato comunale 5. le persone non autosufficienti e/o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.) e dovranno essere contattate telefonicamente ed eventualmente soccorse 6. altre azioni preventive e di eventuale pronto intervento suggerite dall'evolvere della situazione <u>Ondate di calore</u> 1. verifica dell'incolumità dei soggetti fisicamente più vulnerabili (centri anziani, ospedali ecc.) 2. verifica delle possibili interruzioni di forniture energetiche 3. verifica della disponibilità delle risorse di uomini e mezzi necessari per l'eventuale soccorso alla popolazione <u>Nevicate a bassa quota/gelate</u> 1. verifica della disponibilità delle risorse di uomini e mezzi necessari per l'eventuale soccorso alla popolazione e conseguente raccordo con i Comuni limitrofi per eventuale ausilio nelle operazioni di soccorso (soprattutto per i Comuni rivieraschi generalmente non preparati ad affrontare condizioni climatiche particolarmente gravose) 2. monitoraggio della rete viaria principale	Se la fase di allarme è stata attivata in base a un Messaggio di Allertamento Unificato la disattivazione avverrà al termine periodo di validità del messaggio stesso (12 ore) dopo aver verificato l'effettivo ritorno alle condizioni ordinarie

	3. verifica delle possibili interruzioni di forniture di servizi (energia elettrica, telefonia fissa ecc.) per danni alle linee aree di distribuzione dovuti alle basse temperature o al sovraccarico neve 4. eventuale verifica delle condizioni di salute delle persone senza dimora esposte a condizione di freddo elevato <u>Nebbia</u> 1. monitoraggio della rete viaria principale 2. verifica della disponibilità delle risorse di uomini e mezzi necessari per l'eventuale soccorso alla popolazione <u>Venti forti</u> 1. verifica di eventuali disagi nella viabilità, nelle strutture provvisorie, alla fornitura di servizi e danni a persone o cose cagionati dalla rottura di rami o alberi o dal sollevamento parziale o totale della copertura degli edifici in relazione a forti raffiche di vento 2. verifica della disponibilità delle risorse di uomini e mezzi necessari per l'eventuale soccorso alla popolazione.	
<i>Fase di Emergenza</i>		
La fase di emergenza si attiva quando l'evento si manifesta e incomincia a produrre effetti al suolo	Nella fase di emergenza devono essere in ogni caso: 1. mantenute tutte le attività in essere durante la fase di allarme oppure, qualora l'evento si manifesti al di fuori di tale fase, suddette attività devono essere attivate. Per i diversi rischi è necessario che siano: <u>Ondate di calore</u> 1. accertate le condizioni delle persone fisicamente più vulnerabili (per esempio attraverso l'azione di soccorso domiciliare ad anziani o donne in gravidanza) 2. attivate tutte le eventuali azioni ritenute necessarie per l'incolumità pubblica <u>Nevicate a bassa quota/gelate</u> 1. predisposti i mezzi spargisale per evitare la formazione di ghiaccio sulle strade che generi problemi alla circolazione 2. predisposti i mezzi spartineve se ritenuto necessario 3. verificate le condizioni di eventuali abitazioni/quartieri isolati	La fase di emergenza cessa con il completamento delle attività di soccorso e almeno tre ore dopo la cessazione del fenomeno meteorologico

	4. attivate tutte le eventuali azioni ritenute necessarie per l'incolumità pubblica (chiusura delle scuole, pubblici uffici, limitazioni del traffico) <u>Nebbia</u> 1. verificate le condizioni delle principali arterie di comunicazione; 2. attivate tutte le eventuali azioni ritenute necessarie per l'incolumità pubblica (chiusura delle scuole, pubblici uffici, limitazioni del traffico) <u>Venti forti</u> 1. verificate le condizioni delle principali arterie di comunicazione onde evitare che la caduta di alberi o altri materiali abbiano limitato/bloccato la circolazione 2. attivate tutte le eventuali azioni ritenute necessarie per l'incolumità pubblica (chiusura delle scuole, pubblici uffici, limitazioni del traffico)	
--	--	--

G. Rischio mareggiate

Secondo le indicazioni delle “*Linee Guida per la redazione del Piano di Protezione Civile Comunale*” (Regione Calabria, 2019) e sulla base delle informazioni prodotte dai servizi di allertamento (rif. paragrafo “*Il sistema di allertamento locale*”), il Sistema locale di Protezione Civile agisce secondo il **Modello di Intervento** genericamente descritto nella Tabella che segue:

Criteri di attivazione	Azioni da sviluppare	Criteri di disattivazione
<i>Fase di Allarme</i>		
L'attivazione della fase di allarme avviene in seguito al verificarsi della seguente condizioni: 1. a seguito di emissione di un Messaggio di Allertamento Unificato tra l'ARPACal – Centro Funzionale Multirischi e la Regione Calabria - U.O.A. di Protezione civile che indica un livello di Criticità meteo marino costiera, con mareggiate lungo le coste 2. a seguito di osservazioni di inondazioni di spiagge basse e piatte	Le azioni da sviluppare nella fase di allarme sono: 1. attivazione del COC nella sua composizione ridotta 2. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-UTG e la Provincia 3. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale 4. delimitazione dell'area a rischio, con installazione di cancelli presidiati nei punti strategici della rete viaria, per regolarizzare il traffico, impedendo l'accesso di vetture nelle aree a rischio e favorire il deflusso di quelle presenti all'interno 5. eventuale evacuazione degli abitanti a piano terra o a quota insufficiente, in particolare delle persone anziane o disabili 6. sgombero degli edifici in condizione di stabilità precaria o che si teme possano essere danneggiati dal moto ondoso e/o dalla conseguente erosione 7. attivazione del volontariato comunale 8. raccordo con le strutture d'intervento comunale dei centri limitrofi per integrare eventuali carenze nei mezzi e nei soccorsi 9. verifica dei possibili danni ai servizi di forniture 10. verifica di eventuali danni sul litorale dovuti alla mareggiata o comunque su tutto il territorio comunale a causa di eventuali forti raffiche di vento 11. le persone non autosufficienti e o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.) e dovranno essere contattate telefonicamente e ove necessario soccorse 12. altre azioni preventive e di eventuale pronto intervento suggerite dall'evolvere della situazione	Se la fase di allarme è stata attivata in base ad un Messaggio di Criticità per eventi meteorologici avversi la disattivazione avverrà al termine periodo di validità del messaggio stesso (12 ore) salvo l'emissione di un Messaggio che ne prolunghi la validità o la constatazione che la situazione è ancora in una fase di criticità
<i>Fase di Emergenza</i>		

La fase di emergenza si attiva quando l'evento si manifesta e incomincia a produrre effetti al suolo	Nella fase di emergenza devono essere in ogni caso: 1. mantenere tutte le attività in essere durante la fase di allarme oppure, qualora l'evento si manifesti al di fuori di tale fase, suddette attività devono essere attivate; 2. predisporre squadre di personale che si occupino delle aree di emergenza per dare immediata assistenza alla popolazione evacuata o la cui abitazione è stata coinvolta da inondazione	La fase di emergenza cessa con il completamento delle attività di soccorso
--	--	--

4.G.1. Procedura Operativa

Di seguito, la **Procedura Operativa** da adottare in caso di mareggiata:

FASE DI ALLARME	La Fase di Allarme si attiva a seguito di emissione di un Messaggio di Allertamento Unificato tra l'ARPACal – Centro Funzionale Multirischi e la Regione Calabria - U.O.A. di Protezione Civile che indica un livello di Criticità meteo marino costiera, con mareggiate lungo le coste. Oppure a seguito di osservazioni di inondazioni di spiagge basse e piatte. In questa fase inizia l'attività di " <i>Presidio Territoriale Locale</i>" delle U.T.M.C. per operazioni di controllo e monitoraggio. In questa fase viene attivato il C.O.C. In questa fase, sulla base delle informazioni ricevute dalle U.T.M.C. e sulla base di eventuali ulteriori sopralluoghi, il Sindaco può disporre le azioni di salvaguardia con l'interdizione delle aree a rischio e con l'eventuale sgombero delle persone ivi presenti
Figura operativa	Azioni
<i>Sala Operativa di P.C. Regionale</i>	Dirama Messaggio di Allerta – Fase di Allarme ai Comuni interessati
<i>Comune</i>	Riceve il Messaggio di Allertamento Unificato. L'ufficio che riceve la notizia deve darne immediata comunicazione al Sindaco pro-tempore e al Responsabile Comunale di Protezione Civile
<i>Sindaco</i>	È informato dell'attivazione della Fase di Allarme: - dispone l'attivazione del C.O.C., convocando i responsabili delle Funzioni di Supporto ritenute necessarie - coordina il C.O.C. - in funzione delle indicazioni del Responsabile Comunale di Protezione Civile emette eventuali ordinanze di chiusura della viabilità coinvolgibile o di evacuazione degli edifici esposti - predispone comunicati di aggiornamento da diramare ai residenti, alle ditte e alle attività commerciali presenti sul territorio comunale (in questa fase le attività di informazione alle persone potenzialmente coinvolte sono di fondamentale importanza per limitare i danni a seguito del verificarsi dei fenomeni)
<i>Responsabile Comunale di Protezione Civile</i>	È informato dell'attivazione della Fase di Allarme e: - attiva i pannelli a messaggio variabile con impianto semaforico - se necessario mantiene i contatti con gli Enti sovraordinati territorialmente competenti (Sala Operativa Regionale, Prefettura di Reggio Calabria, Città Metropolitana di Reggio Calabria), informandoli dell'evolversi della situazione e dell'eventuale necessità di assistenza (invio di uomini e mezzi, qualora le risorse comunali non fossero sufficienti a fronteggiare la situazione) - mantiene costantemente informato il Sindaco sulle azioni intraprese e sull'evoluzione dei fenomeni - coordina e intensifica le operazioni delle U.T.M.C. al fine di verificare possibili criticità nelle aree coinvolgibili dalla mareggiata - coordina il referente della Funzione 7 per tutte le attività di gestione della viabilità - coordina il Resp. del Volontariato di P.C. (Funzione 3) per le attività tecniche e di monitoraggio - coordina il Resp. del Volontariato di P.C. (Funzione 3) e il personale di Polizia Locale per le attività di informazione alla popolazione
<i>Unità Tecniche Mobili Comunali (U.T.M.C.) + geologo</i>	- effettuano attività di ricognizione e sopralluogo nelle aree esposte a mareggiata: - o verificare l'evoluzione dei fenomeni - o evidenziare, in caso di peggioramento delle condizioni, la necessità di messa in sicurezza dell'area (chiusura viabilità ed evacuazione edifici) - mantengono contatto con il Responsabile Comunale di Protezione Civile informandolo sull'esito dei sopralluoghi e sull'evoluzione degli eventi - collaborano nelle operazioni di eventuale evacuazione preventiva della popolazione - se necessario collaborano nel presidio delle Aree di Attesa attivabili

COMPONENTI DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE – C.O.C.

FUNZIONE 1 (Tecnica e Pianificazione)	- compone un quadro delle risorse umane disponibili a fronteggiare la situazione (volontari, agenti di Polizia Locale, Forze dell'Ordine, personale ufficio tecnico, personale tecnico comunale), considerando eventuali evoluzioni negative dei fenomeni sul territorio. In caso le risorse fossero valutate insufficienti, avvia la richiesta di ulteriore personale a Sala Operativa Regionale e Prefettura di Reggio Calabria (Forze dell'Ordine, volontariato di Protezione Civile) - predispone, se necessario, in maniera preventiva la posa di protezioni passive antiallagamento (sacchi di sabbia) nei punti critici - accessi agli edifici esposti
FUNZIONE 2 (Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria)	- attiva le organizzazioni locali di volontariato sanitario per interventi urgenti - attiva la reperibilità delle Farmacie locali - verifica il quadro delle persone affette da disabilità residenti in area a rischio e, se necessario, attiva il soccorso sanitario per eventuale evacuazione preventiva - garantisce l'assistenza sanitaria di base presso le Strutture Strategiche di accoglienza attivate
FUNZIONE 3 (Volontariato)	- coordina i Volontari per le attività richieste dal Responsabile Comunale di Protezione Civile - predispone l'invio di volontari per un'eventuale attività di presidio dei cancelli, delle Aree di Attesa, per l'informazione alla popolazione - se necessario e su richiesta della Funzione 2 invia volontari presso le famiglie dei disabili da trasferire fuori dalle aree a rischio
Funzione 4 (Mezzi e materiali)	- fornisce materiali e mezzi per le attività richieste dal Responsabile Comunale di Protezione Civile - fornisce attrezzature in disponibilità comunale per le esigenze di assistenza alla popolazione
FUNZIONE 5 (Servizi essenziali e attività scolastiche)	- mantiene i contatti con i responsabili delle reti tecnologiche presenti sul territorio comunale, con particolare attenzione alle infrastrutture presenti nelle aree a rischio e ne coordina eventuali interventi tecnici
FUNZIONE 6 (Censimento danni a persone e cose)	- verifica il numero di persone presenti in area a rischio - verifica nei punti critici la presenza di Strutture Strategiche o edifici vulnerabili (attività commerciali rilevanti, strutture sanitarie, luoghi di aggregazione) e, sentito Sindaco e Responsabile Comunale di Protezione Civile, se necessario ne predispone l'evacuazione
FUNZIONE 7 (Strutture operative locali, viabilità)	- se necessario, provvede all'attuazione dei blocchi (cancelli) sulla viabilità nei punti considerati critici e al loro presidio (come indicato nelle Tavole di Scenario o secondo l'evoluzione dei fenomeni) e a deviare il traffico su altre infrastrutture stradali - se necessario, collabora a gestire l'evacuazione preventiva della popolazione nei punti ove un peggioramento delle condizioni potrebbe pregiudicare la pubblica incolumità. Particolare attenzione nelle aree allagabili va prestata alla presenza di piani interrati o semi-interrati - gestisce il controllo della viabilità nei punti critici, verificando la presenza di veicoli parcheggiati che potrebbero intralciare le operazioni di gestione dell'emergenza, qualora si verificassero dei fenomeni di allagamento - individua e verifica la disponibilità di aree di parcheggio ove far confluire gli automezzi parcheggiati nei punti critici della viabilità potenzialmente interessata da fenomeni di allagamento - collabora nelle attività di informazione alla popolazione tramite banditori muniti di megafono
FUNZIONE 8 (Telecomunicazioni)	- mantiene attivi i collegamenti radio con C.O.C. e U.T.M.C. e ne coordina le comunicazioni
FUNZIONE 9 (Assistenza alla popolazione)	- verifica preventivamente la disponibilità delle Strutture di Accoglienza e Ricovero per l'eventuale ricovero di popolazione - organizza l'eventuale assistenza alla popolazione e il vettovagliamento dei soccorritori

FASE DI EMERGENZA	Si attiva quando si verificano fenomeni di allagamento dovuti alla mareggiata in corso. In questa fase, attraverso l'ausilio del C.O.C., vanno avviate tutte le procedure necessarie a fronteggiare l'emergenza, attuando gli interventi di mitigazione del danno alle persone e all'ambiente e predisponendo la gestione dei soccorsi. È necessario inoltre: - che tutte le azioni intraprese siano tempestivamente comunicate alla Prefettura di Reggio Calabria e alla Sala Operativa di P.C. Regionale In questa fase il Sindaco deve attivare tutte le risorse disponibili nel territorio comunale per concorrere al soccorso della popolazione colpita
--------------------------	--

Figura operativa	Azioni
<i>Prefettura di Reggio Calabria</i>	Viene informata della Fase di Emergenza in atto
<i>Città Metropolitana di Reggio Calabria</i>	Viene informato della Fase di Emergenza in atto
<i>Sala Operativa di P.C. Regionale</i>	Viene informata della Fase di Emergenza in atto

COMPONENTI DELL' UNITA' DI CRISI LOCALE – U.C.L.	
Figura operativa	Azioni
<i>Sindaco</i>	È informato dell'emergenza in corso sul territorio comunale da parte del Responsabile Comunale di Protezione Civile e: - predispone comunicazione dello Stato di Emergenza alla Prefettura di Reggio Calabria e alla Sala Operativa di P.C. Regionale - coordina il C.O.C. - dispone ordinanza di evacuazione dei residenti e del personale delle ditte/attività commerciali nelle aree a rischio laddove esista pericolo per la pubblica incolumità - predispone comunicati di aggiornamento da diramare ai residenti, alle ditte e alle attività commerciali presenti sul territorio comunale - predispone le necessarie ordinanze per la chiusura della viabilità coinvolta - dispone comunicazione dello stato di emergenza alla popolazione - dispone ordinanza di attivazione delle Aree e Strutture di Emergenza necessarie al ricovero della popolazione evacuata - mantiene i contatti con gli organi di informazione
<i>Responsabile Comunale di Protezione Civile</i>	È informato del passaggio alla Fase di Emergenza e: - attiva i pannelli a messaggio variabile con impianto semaforico - mantiene i contatti con gli Enti sovraordinati territorialmente competenti (Sala Operativa Regionale, Prefettura di Reggio Calabria, Città Metropolitana di Reggio Calabria) informandoli dell'evolversi della situazione - mantiene costantemente informato il Sindaco sulle azioni intraprese e sull'evoluzione dei fenomeni - coordina le operazioni delle U.T.M.C. assicurandosi che il personale operi in condizioni di sicurezza, senza esporsi agli scenari di rischio in atto - richiede l'intervento dei VV.FF. ove necessario - si coordina con i VV.FF. per gli interventi necessari - richiede l'intervento del Soccorso Sanitario ove necessario, coordinando il responsabile di Funzione 2 - coordina gli interventi tecnici sul territorio - coordina il referente della Funzione 7 per tutte le attività di gestione della viabilità e la predisposizione dei cancelli - coordina il Resp. del Volontariato di P.C. (Funzione 3) per le attività tecniche di intervento - coordina il Resp. del Volontariato di P.C. (Funzione 3) e il personale di Polizia Locale per le attività di informazione alla popolazione

Unità Tecniche Mobili Comunali (U.T.M.C.) + geologo	- si coordinano con il Responsabile Comunale di Protezione Civile per attività di ricognizione e sopralluogo nelle aree colpite (lavorando in condizioni di sicurezza e senza mettere a rischio la propria incolumità) per supportare le attività di intervento tecnico - mantengono contatto con il Responsabile Comunale di Protezione Civile informandolo sull'esito delle operazioni e sull'evoluzione degli eventi - collaborano nelle operazioni di eventuale evacuazione della popolazione - collaborano nel presidio delle Aree di Attesa attivate - collaborano nel trasferimento della popolazione dalle Aree di Attesa alle Strutture di Ricovero
--	--

COMPONENTI DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE – C.O.C.	
FUNZIONE 1 (Tecnica e Pianificazione)	- supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nell'interpretazione dei dati tecnico scientifici utili a determinare la gravità dell'evento in corso - compone un quadro delle risorse umane disponibili a fronteggiare l'emergenza (volontari, agenti di Polizia Locale, Forze dell'Ordine, personale ufficio tecnico, personale tecnico comunale). In caso le risorse fossero insufficienti, avvia la richiesta di ulteriore personale a Sala Operativa Regionale e Prefettura di Reggio Calabria (Forze dell'Ordine, volontariato di Protezione Civile) - predispone gli interventi tecnici sul territorio necessari - provvede a individuare e perimetrare in cartografia le aree colpite per una migliore gestione dello scenario di evento - provvede a gestire l'eventuale rimozione dei detriti al fine di favorire il deflusso delle acque - provvede a gestire l'eventuale messa in sicurezza degli edifici colpiti - collabora nella gestione delle Aree e Strutture di Emergenza da attivare per l'assistenza alla popolazione colpita
FUNZIONE 2 (Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria)	- attiva le organizzazioni locali di volontariato sanitario per interventi urgenti - attiva la fornitura di eventuali dispositivi medici necessari da parte delle Farmacie - verifica il quadro delle persone affette da disabilità colpite e attiva il soccorso sanitario per l'assistenza - garantisce l'assistenza sanitaria di base presso le Strutture Strategiche di accoglienza attivate
FUNZIONE 3 (Volontariato)	- coordina i volontari per le attività richieste dal Responsabile Comunale di Protezione Civile - collabora alla predisposizione delle necessarie Strutture di Ricovero per la popolazione - predispone l'invio di volontari per attività di presidio dei cancelli, delle Aree di Attesa, delle Aree o Strutture di Ricovero, per l'informazione alla popolazione - se necessario e su richiesta della Funzione 2 invia volontari presso le famiglie dei disabili da trasferire fuori dalle aree colpite - provvede al trasferimento delle persone dalle Aree di Attesa alle Strutture di Ricovero
Funzione 4 (Mezzi e materiali)	- fornisce materiali e mezzi per le attività richieste dal Responsabile Comunale di Protezione Civile - fornisce attrezzature in disponibilità comunale per le esigenze di assistenza alla popolazione presso le Strutture di Ricovero - se necessario, contatta la Prefettura di Reggio Calabria per la fornitura di ulteriori attrezzature utili all'assistenza della popolazione nelle Aree e Strutture di Ricovero - predispone l'attivazione dei mezzi comunali necessari allo svolgersi delle operazioni - attiva le ditte necessarie alla gestione dell'evento e alla successiva fase di ripristino
FUNZIONE 5 (Servizi essenziali e attività scolastiche)	- mantiene i contatti con i responsabili delle reti tecnologiche e ne coordina eventuali interventi tecnici di ripristino
FUNZIONE 6 (Censimento danni a persone e cose)	- verifica il numero di persone colpite - avvia la verifica dei danni alle strutture e alle infrastrutture e predispone le verifiche di agibilità
FUNZIONE 7 (Strutture operative locali, viabilità)	- coordina e presidia i blocchi (cancelli) sulla viabilità coinvolta dall'evento provvedendo a deviare il traffico su altre infrastrutture stradali - se necessario, collabora a gestire l'evacuazione della popolazione nelle aree colpite - devia il traffico lungo viabilità alternativa - collabora nelle attività di informazione alla popolazione tramite banditori con megafoni

FUNZIONE 8 (Telecomunicazioni)	- mantiene attivi i collegamenti con C.O.C. e U.T.M.C. e ne coordina le comunicazioni
FUNZIONE 9 (Assistenza alla popolazione)	- attiva le Strutture di Accoglienza e coordina la predisposizione per l'eventuale ricovero di popolazione - effettua una verifica della popolazione evacuata, di quella assistita presso i Centri di Accoglienza e le Strutture di Ricovero, nonché di coloro che hanno trovato una sistemazione indipendente - organizza l'assistenza alla popolazione e il vettovagliamento dei soccorritori

H. Rischio maremoto

Secondo le indicazioni delle “*Linee Guida per la redazione del Piano di Protezione Civile Comunale*” (Regione Calabria, 2019) e sulla base delle informazioni prodotte dai servizi di allertamento (rif. paragrafo “*Il sistema di allertamento locale*”), il Sistema locale di Protezione Civile agisce secondo il **Modello di Intervento** genericamente descritto nella Tabella che segue:

Criteri di attivazione	Azioni da sviluppare	Criteri di disattivazione
Fase di Allarme		
La fase di allarme si attiva: 1. per gli tsunami di origine sismica sulla base di un messaggio di allerta emesso dal SiAM e indirizzato direttamente ai comuni costieri, che indica il livello (arancione o rosso) di allerta per uno dei forecast point di riferimento del Comune 2. per gli tsunami di origine non sismica sulla base di eventuali segnalazioni della protezione civile nazionale o regionale	Le azioni da sviluppare nella fase di allarme sono: 1. attivazione del C.O.C. nella sua composizione completa 2. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-UTG e la Provincia 3. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale 4. predisposizione di cancelli presidiati per bloccare l'accesso alle aree ritenute a rischio inondazione con l'allontanamento di chiunque vi si trovasse a transitare 5. attivazione del volontariato comunale 6. verifica della presenza di persone a mobilità ridotta nelle zone a rischio in modo da predisporre il loro allontanamento in via precauzionale 7. raccordo con le strutture d'intervento comunale dei centri limitrofi per integrare eventuali carenze nei mezzi e nei soccorsi 8. eventuale evacuazione totale delle aree a rischio tsunami 9. le persone non autosufficienti e o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.) e dovranno essere contattate telefonicamente ed eventualmente soccorse 10. altre azioni preventive e di eventuale pronto intervento suggerite dall'evolvere della situazione	La fase di allarme si disattiva: 1. nel caso di tsunami sismo indotti quando il SiAM emette un messaggio di revoca o un messaggio di fine allarme 2. nel caso di tsunami di origine diversa quando l'Ente che ha attivato l'allerta emana un messaggio di fine allarme
Fase di Emergenza		
La fase di emergenza si attiva quando l'evento si è manifestato	Le azioni da sviluppare nella fase di emergenza sono: 1. mantenere tutte le attività in essere durante la fase di allarme oppure loro attivazione, qualora l'evento si manifesti in assenza di una fase di allarme 2. evacuazione delle persone ancora presenti nelle aree a rischio 3. soccorso alla popolazione colpita 4. sgombero delle strade principali invase da oggetti trascinati dall'acqua 5. attivare tutte le eventuali azioni ritenute necessarie per l'incolumità pubblica	La fase di emergenza cessa con il completamento delle azioni di soccorso

4.H.1. Procedura Operativa

Di seguito, la **Procedura Operativa** da adottare in caso di maremoto:

FASE DI ALLARME	Quando è applicabile: - quando il Sistema Comunale di Protezione Civile riceve dal S.I.A.M. (Sistema Integrato di Allerta Maremoto) il messaggio di allerta, aggiornamento o conferma per il possibile coinvolgimento del tratto costiero del Comune di San Ferdinando da un'onda di maremoto con intensità Watch o Advisory (Arancio o Rosso)
Figura operativa	Azioni
Comune	Riceve il Messaggio di allerta. L'ufficio che riceve la notizia deve darne immediata comunicazione al Sindaco pro-tempore e al Responsabile Comunale di Protezione Civile
<i>Sindaco</i>	- attiva il C.O.C. e convoca tutte le funzioni di supporto presso la sede C.O.C. - coordina il C.O.C. - informa la Prefettura di Reggio Calabria, la Città Metropolitana di Reggio Calabria e la Sala Operativa della P.C. Regionale dell'attivazione del C.O.C. e mantiene i contatti - si interfaccia con il Responsabile Comunale di Protezione Civile impegnato nell'attività di coordinamento delle forze operative sul campo (Volontariato, Polizia Locale) - richiama in servizio tutto il personale comunale utile alla gestione dell'emergenza - ordina l'attivazione delle procedure di evacuazione di: - o attività balneari sulla costa - o spiagge sul territorio comunale - o spazi pubblici all'aperto nelle zone a rischio maremoto - o piani terra ed interrati nelle aree a rischio - ordina l'attivazione delle procedure di informazione alla popolazione potenzialmente esposta anche tramite l'attività dei banditori, favorendo l'allontanamento prioritario verticale (piani alti) ed eventualmente orizzontale (verso l'entroterra) dalla zona a rischio - emette, secondo le indicazioni degli organi preposti all'intervento sul territorio, ordinanza di chiusura della viabilità esposta - emette, se necessario e secondo le indicazioni degli organi preposti all'intervento sul territorio, ulteriori provvedimenti atti alla messa in sicurezza di persone, strutture e infrastrutture pubbliche e private
<i>Responsabile Comunale di Protezione Civile</i>	È informato dell'Emergenza in corso e: - attiva il Volontariato e la Polizia Locale per le attività di evacuazione immediata della costa in funzione del livello di allerta previsto (come indicato nelle carte scenario Advisory o Watch) - coordina le attività di evacuazione svolte da Polizia Locale e Volontariato di P.C. - coordina le attività di comunicazione alla popolazione informando circa: - o la necessità di evacuazione delle aree e strutture critiche - o necessità di attuare un allontanamento verticale verso i piani alti, oppure verso le zone dell'entroterra - o l'evoluzione dei fenomeni in atto - coordina le attività di verifica della percorribilità della viabilità, con priorità alle infrastrutture di che consentono l'allontanamento dalla costa

COMPONENTI DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE – C.O.C.	
FUNZIONE 1 (Tecnica e Pianificazione)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività tecniche e di pianificazione. In particolare: - esegue una valutazione continua dello scenario di evento in atto con particolare riferimento alla necessità di attivare misure di messa in sicurezza delle persone, di beni e di infrastrutture, individuando le priorità di intervento - supporta gli organi decisionali fornendo indicazioni circa l'evoluzione dello scenario, anche con l'aiuto di supporti cartografici - compone ed aggiorna il quadro delle misure di prevenzione e gestione delle criticità attuate (attivazione cancelli, interventi di evacuazione, messa in sicurezza sul territorio, ecc) - fornisce supporto all'individuazione di tutte le misure necessarie a garantire l'interdizione alle aree a rischio e di quelle già colpite dall'evoluzione dello scenario e la chiusura della viabilità coinvolta - individua le strutture di ricovero idonee ad ospitare le persone evacuate e attiva gli uffici competenti per la predisposizione delle strutture stesse

FUNZIONE 2 (Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività sanitarie, di assistenza sociale e veterinaria. In particolare: - garantisce il raccordo con le strutture sanitarie regionali ed il sistema di soccorso sanitario - attiva le organizzazioni locali di volontariato sanitario per interventi urgenti - garantisce il flusso di informazioni verso la centrale operativa del soccorso sanitario per le esigenze di soccorso alla popolazione residente - mantiene un costante controllo sul territorio finalizzato alla gestione degli animali domestici presenti nelle aree colpite - gestisce le pratiche riguardanti richieste di assistenza particolare per cittadini con problematiche sanitarie - si raccorda con le funzioni sanità di altre strutture di emergenza eventualmente attive per la corretta gestione dei servizi sanitari
FUNZIONE 3 (Volontariato)	Attiva il volontariato di Protezione Civile e ne organizza l'attività, in accordo con il Responsabile Comunale di Protezione Civile. In particolare: - attiva gli uomini e i mezzi delle Associazioni di Volontariato disponibili al fine di garantirne l'immediata operatività sul territorio - garantisce la verifica delle condizioni di sicurezza nelle quali operano i Volontari - coordina i referenti delle associazioni di volontariato che attraverso le loro strutture presidiano gli interventi di loro competenza (informazione finalizzata all'evacuazione delle aree coinvolgibili, attuazione delle procedure di allontanamento verticale ove possibile, orizzontale per tutti gli edifici senza piani sopraelevati) secondo l'evoluzione degli eventi e sulla base delle richieste del Responsabile Comunale di Protezione Civile - coordina l'eventuale rientro dei Volontari impegnati nell'attività sul territorio al fine di garantire la loro sicurezza - coordina i referenti delle associazioni di volontariato che attraverso le loro strutture presidiano le attività di messa in sicurezza della popolazione attraverso l'evacuazione delle aree e delle strutture più critiche - presidia le aree di attesa attivate tramite l'operato dei volontari
Funzione 4 (Mezzi e materiali)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nella messa in disponibilità delle risorse strumentali (mezzi, materiali, ditte appaltatrici o convenzionate) necessarie per la gestione dell'evento, in particolare: - verifica con gli uffici la disponibilità di mezzi, materiali, risorse interne ed eventualmente private (ditte convenzionate) al fine di garantire una pronta attivazione in caso di necessità - se necessario, segnala al Responsabile Comunale di Protezione Civile la necessità di ulteriori mezzi e materiali non in disponibilità comunale
FUNZIONE 5 (Servizi essenziali e attività scolastiche)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività di gestione dei rapporti con i rappresentanti dei servizi essenziali (reti tecnologiche) per: - mantiene i contatti con i responsabili delle reti tecnologiche presenti sul territorio comunale, con particolare attenzione alle infrastrutture esposte allo scenario in atto (rete elettrica, rete telecomunicazioni) e segnala la necessità di eventuali interventi tecnici
FUNZIONE 6 (Censimento danni a persone e cose)	Ad evento concluso: - avvia e coordina le attività di censimento dei danni a strutture pubbliche e private - avvia le verifiche di agibilità - compone e mantiene aggiornato il quadro degli interventi di messa in sicurezza, demolizione, ripristino di strutture e infrastrutture - Organizzare un punto di ricezione delle domande di verifica effettuate dai cittadini - Creare una tabella riassuntiva delle richieste di verifica - Coordinarsi con le squadre inviate in supporto al fine di organizzare in modo corretto le attività di verifica evitando doppie verifiche o sovrapposizioni - Individuare la priorità nelle verifiche da effettuare (es. uffici pubblici, scuole, esercizi commerciali, abitazioni, etc.) e definire le zone rosse aggiornandole a seguito del procedere dei controlli e delle attività di messa in sicurezza - Creare un report giornaliero delle verifiche effettuate e dei relativi esiti da trasmettere al coordinamento del C.O.C.
FUNZIONE 7 (Strutture operative locali, viabilità)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività necessarie, in particolare: - coordina le strutture operative locali con particolare riferimento alla gestione della viabilità - si coordina con le funzioni omologhe delle strutture sovraordinate o con la Regione per coordinare gli interventi tecnici, di controllo del territorio e gestione della viabilità che si dovessero rendere necessari

	- si coordina con le strutture operative non comunali che dovessero essere inviate nel territorio (forze dell'ordine, Vigili del Fuoco, soccorso sanitario) - favorisce attraverso l'attivazione delle strutture operative le operazioni di messa in sicurezza / evacuazione della popolazione presente nelle aree a rischio - collabora all'evacuazione prediligendo l'allontanamento verticale ai piani alti, ove non possibile va garantito l'allontanamento orizzontale verso le aree di attesa in zona sicura (entroterra) - garantisce l'interdizione alle aree e alla viabilità coinvolta attraverso l'attivazione di blocchi sulla viabilità (Cancelli) -
FUNZIONE 8 (Telecomunicazioni)	Fornisce supporto nelle attività di verifica del corretto funzionamento delle reti di telecomunicazione per: - garantire i collegamenti radio tra la sede C.O.C. e Operatori sul territorio. - garantire i collegamenti radio con le postazioni esterne (radiomobili)
FUNZIONE 9 (Assistenza alla popolazione)	Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività necessarie, in particolare: - attivazione e gestione delle Aree di Emergenza e delle strutture di Ricovero utili ad ospitare eventuali persone evacuate - cura (in concorso con la Funzione 3 Volontariato) un primo censimento della popolazione presente nelle aree di attesa, al fine di favorire il ricongiungimento dei nuclei famigliari e di segnalare alle squadre l'esistenza di persone disperse - provvede (in concorso con la Funzione 3 Volontariato) alla prima assistenza alla popolazione affluita nelle aree di attesa - provvede al trasferimento della popolazione nelle strutture di ricovero individuate provvedendo anche attraverso l'utilizzo di idonei veicoli di trasporto persone ove non fosse possibile effettuarla con mezzi propri - assicura con la Funzione 2 Sanità - Assistenza Sociale il trasferimento dei disabili e dei soggetti non autosufficienti bisognosi di assistenza e/o soccorso nelle aree di ricovero anche attraverso le associazioni di volontariato sanitario specializzato - aggiorna costantemente il censimento della popolazione evacuata e di quella assistita presso le strutture di accoglienza; - si accerta che siano attivi i servizi mensa - si accerta che sia assicurata l'assistenza medica e psicologica degli evacuati, per la tutela degli anziani e portatori di handicap e per ogni attività riconducibile all'assistenza sociale per la popolazione bisognosa

FORZE DELL'ORDINE PRESENTI SUL TERRITORIO COMUNALE	
<i>Comandante della Stazione C.C. di San Ferdinando</i>	È informato della Fase di ALLARME e: - si coordina con la Questura di Reggio Calabria per l'intervento di eventuali altre Forze dell'Ordine (CC, PS) - si coordina con il Comandante di Polizia Locale (Responsabile Comunale di Protezione Civile) per i servizi di viabilità alternativa e presidio dei cancelli - collabora nell'informazione alla popolazione - collabora nella possibile evacuazione dei residenti - coordina le operazioni anti-sciacallaggio

I. Rischio sanitario

Vengono di seguito riportate le **Procedure Operative** che la Struttura Comunale di Protezione Civile di San Ferdinando potrà applicare a supporto della gestione dell'emergenza epidemiologica COVID-19:

- la prima è intesa a declinare ruoli, mansioni e responsabilità per attività di informazione e assistenza alla popolazione in corso di emergenza sanitaria COVID-19
- la seconda disciplina le attività della Protezione Civile Comunale in caso di altre emergenze concomitanti all'emergenza epidemiologica COVID-19. Essa è da considerarsi come "*addendum*" alle Procedure Operative previste per la gestione dei diversi scenari di rischio

INFORMAZIONE E ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE	È applicabile quando si rendano necessarie attività di supporto alla gestione dell'emergenza epidemiologica COVID-19. L'obiettivo è supportare la gestione dell'emergenza sanitaria attraverso attività di: - informazione alla cittadinanza - attivazione del Volontariato - erogazione di servizi essenziali, fornitura di beni di prima necessità, assistenza alla popolazione anche attraverso attività di assistenza domiciliare - presidio del territorio in ottemperanza delle disposizioni normative vigenti Il Sindaco attiva il Centro Operativo Comunale, senza obbligo di presenza continuativa H24, favorendo le riunioni in video-conferenza
---	--

Figura operativa	Azioni
Sindaco	- è informato di quanto riportato dai report dell'ASP di Reggio Calabria rispetto alla presenza di soggetti COVID-19 positivi in cura presso la loro abitazione sul territorio comunale e di persone in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria - attiva il Centro Operativo (C.O.C.), eventualmente in forma ridotta, senza obbligo di presenza e permanenza presso la sede C.O.C. - si raccorda con il Responsabile di Protezione Civile Comunale per le azioni necessarie alla gestione dell'emergenza - mantiene un raccordo informativo con la Prefettura e con l'Unità di Crisi Regionale per pianificare e attivare tutte le misure necessarie all'assistenza della popolazione - emette le Ordinanze necessarie, volte a garantire la tutela della salute pubblica e il rispetto delle prescrizioni contenute negli atti legislativi in vigore emanati dagli Enti sovraordinati, anche con riferimento alle manifestazioni e agli eventi in luogo pubblico e privato - si assicura che il Comune metta in atto le necessarie attività di informazione e assistenza alla popolazione - attiva, attraverso gli uffici comunali, l'informazione alla popolazione circa l'evoluzione della situazione generale dei contagi sul Comune, le misure attuate dal Comune, i comportamenti di autoprotezione da mantenere, le norme in vigore e i canali ufficiali di informazione da seguire per tenersi aggiornati - attiva le comunicazioni sui canali istituzionali (sito Web, pagine Social ufficiali) attraverso l'ufficio comunale competente - mantiene i contatti con gli organi di informazione locali per facilitare la diffusione delle comunicazioni necessarie alla cittadinanza, agli esercizi commerciali e attività produttive - se invitato a partecipare, prende parte al tavolo predisposto dall'Unità di Crisi Regionale
Responsabile Comunale di Protezione Civile	- recepisce il report dell'ASP di Reggio Calabria riportante l'elenco delle persone COVID-19 positive o in attesa di esito tampone in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria - si coordina con il proprio ufficio per la gestione di tutte le attività necessarie - comunica con il Sindaco e con l'assessore alla P.C. per informarli delle attività necessarie alla gestione dell'emergenza - coordina il Centro Operativo Comunale (C.O.C.) organizzando ove possibile l'attività da remoto - informa i responsabili di tutti i settori del Comune potenzialmente coinvolti - si confronta con il Sindaco rispetto alla necessità di emanazione di eventuali ordinanze - si raccorda con gli enti sovraordinati (Città Metropolitana di Reggio Calabria, Prefettura - C.C.S., Regione Calabria - Unità di Crisi Regionale) per assicurarsi che l'organizzazione di

	tutte le attività necessarie all'assistenza alla popolazione vengano svolte in maniera coordinata e conforme alle prescrizioni degli atti legislativi emanati - si interfaccia con i referenti di Funzione 2 e 3 per pianificare i contatti telefonici con i soggetti segnalati e la gestione delle attività di assistenza domiciliare necessarie - richiede al Volontariato di Protezione Civile il supporto alle attività di assistenza alla popolazione - organizza le attività necessarie a mantenere operativi i servizi essenziali gestiti dal Comune anche in periodo di eventuale lock-down - si assicura che il referente di Funzione 5 si interfacci con l'azienda preposta alla gestione dei rifiuti per le attività di ritiro dei rifiuti presso le abitazioni dei soggetti posti in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria - si assicura che il Comune garantisca la fornitura di beni di prima necessità ai soggetti "fragili," in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria che non siano in grado di provvedere con mezzi propri (attraverso parenti, amici o conoscenti). Le attività di assistenza domiciliare a soggetti COVID-19 positivi devono essere svolte dalle Associazioni di Volontariato Sanitario. Qualora l'assistenza alle persone positive possa essere svolta senza contatto diretto e senza accedere al domicilio, è possibile l'utilizzo del Volontariato di Protezione Civile - assicura la continuità della fornitura di DPI alle persone impiegate nello svolgimento delle attività di assistenza alla popolazione - valuta, in maniera previsionale e continuativa, la sostenibilità delle azioni messe in atto dal Comune in funzione delle risorse umane e strumentali disponibili. In caso le risorse fossero riconosciute insufficienti provvede a contattare il livello provinciale o regionale per richiedere il supporto necessario
--	--

COMPONENTI DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE – C.O.C.	
FUNZIONE 1 (Tecnica e Pianificazione)	- esegue una valutazione dell'evoluzione dei contagi, con una stima delle risorse di uomini e mezzi necessari in funzione del numero di persone in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria che è necessario assistere - con le informazioni acquisite e le risultanze delle valutazioni effettuate supporta gli organi decisionali nell'attività di pianificazione delle misure da attuare - compone e aggiorna il quadro delle misure attuate dal Comune. Predispone una reportistica periodica da condividere con gli enti sovraordinati
FUNZIONE 2 (Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria)	- riceve dal referente di Funzione 1 il report pubblicato dall'ASP di Reggio Calabria riportante l'elenco delle persone in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria - incrocia i dati del report con quelli in possesso degli uffici comunali relativi all'elenco delle persone assistite dai servizi socio-assistenziali del Comune - contatta telefonicamente, anche con il supporto di Volontari, i soggetti segnalati per verificarne le esigenze di assistenza - compone il quadro delle persone fragili e dei soggetti in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria che necessitano di assistenza da parte del Comune - per ogni soggetto che necessita di assistenza compone il quadro delle necessità (fornitura di pasti, medicinali, generi di prima necessità) - si coordina con il referente di Funzione 1, con il Referente del Volontariato e con il referente della Croce Rossa per l'organizzazione delle attività di assistenza ai soggetti in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria - si coordina con le associazioni di Volontariato sanitario (Croce Rossa) per le esigenze di assistenza domiciliare dei soggetti COVID-19 positivi
FUNZIONE 3 (Volontariato)	- verifica la disponibilità degli uomini e dei mezzi del Volontariato disponibili al fine di garantire una continuità di supporto alle attività di assistenza della popolazione - coordina i Volontari impiegati nelle attività di assistenza alla popolazione - compone e condivide quotidianamente il quadro dei Volontari impiegati con la Città Metropolitana di Reggio Calabria e con la Regione - si assicura che al personale volontario impiegato vengano forniti i DPI necessari a operare in sicurezza e che vengano applicate le prescrizioni delle disposizioni normative vigenti - coordina le attività di assistenza del Volontariato ai seguenti soggetti (i cui elenchi sono forniti dal referente di Funzione 2):

	- o "fragili" - o in quarantena presso la propria abitazione, ma non positivi a COVID-19 - o casi confermati di COVID-19 in isolamento domiciliare Le attività presidiate dal Volontariato sono: - o consegna di pasti e generi alimentari a domicilio - o consegna di medicinali - o consegna di DPI forniti dal soggetto sanitario competente - o consegna di altri beni di prima necessità
FUNZIONE 5 (Servizi essenziali e attività scolastiche)	- si coordina con l'azienda preposta alla gestione dei rifiuti per le attività di ritiro presso il domicilio dei soggetti in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria - comunica ai dirigenti scolastici e alle segreterie degli istituti presenti sul territorio comunale l'eventuale modifica delle modalità di accesso agli istituti o eventuali ulteriori prescrizioni da rispettare
FUNZIONE 7 (Strutture operative locali, viabilità)	- in caso sia necessario limitare la mobilità sul territorio comunale supporta le Forze dell'Ordine nella predisposizione e nel presidio dei cancelli sulla viabilità - coordina la Polizia Municipale, secondo le indicazioni degli Enti sovraordinati, in eventuali attività di controllo sul territorio comunale per la verifica del rispetto delle limitazioni imposte dalle misure restrittive in vigore
FUNZIONE 8 (Telecomunicazioni)	- verifica il funzionamento dei sistemi di comunicazione e radio-comunicazione presenti in Sala Operativa per l'interazione con servizi tecnici, organizzazioni di Volontariato, Sala Operativa Regionale, Enti con cui è previsto coordinamento in emergenza e altri soggetti a supporto delle attività da svolgere - supporta il coordinamento del C.O.C. nella predisposizione delle connessioni utili alle comunicazioni da remoto
FUNZIONE 9 (Assistenza alla popolazione)	- collabora con il referente di Funzione 2 e: - o incrocia i dati del report dell'ASP di Reggio Calabria con quelli in possesso degli uffici comunali relativi all'elenco delle persone assistite dai servizi socio-assistenziali del Comune - o contatta telefonicamente, anche con il supporto di Volontari, i soggetti segnalati per verificarne le esigenze di assistenza - o compone il quadro delle persone fragili e dei soggetti in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria che necessitano di assistenza da parte del Comune - o per ogni soggetto che necessita di assistenza compone il quadro delle necessità (fornitura di pasti, medicinali, generi di prima necessità) - o si coordina con il Referente di Funzione 1, con il Referente del Volontariato e con il referente della Croce Bianca per l'organizzazione delle attività di assistenza ai soggetti in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria - o si coordina con le associazioni di Volontariato sanitario (Croce Bianca) per le esigenze di assistenza dei soggetti COVID-19 positivi - presidia l'attivazione dei supermercati e, in generale, degli esercizi commerciali presenti sul territorio per supportare la consegna a domicilio degli acquisti di generi alimentari o di prima necessità

MISURE DI ADEGUAMENTO DELLE PROCEDURE OPERATIVE IN PERIODO DI EMERGENZA SANITARIA COVID-19	La seguente procedura operativa è applicabile in caso di altre emergenze concomitanti all'emergenza epidemiologica COVID-19. L'obiettivo è garantire che l'attivazione della Struttura Comunale di Protezione Civile e le misure che questa attua in caso di eventi calamitosi, avvengano nel rispetto delle prescrizioni emanate a seguito dell'emergenza sanitaria. In particolare, si fa riferimento a quanto riportato nel documento pubblicato dal Dipartimento Nazionale di Protezione Civile <i>"Misure operative per le Componenti e Strutture Operative del Servizio Nazionale della Protezione Civile ai fini della gestione di altre emergenze concomitanti all'emergenza epidemiologica COVID 19"</i>. In generale le misure contenute in questa procedura sono relative a: - attivazione C.O.C. in sicurezza - modalità di comunicazione tra i soggetti preposti alla gestione delle emergenze - modalità di comunicazione verso la cittadinanza - predisposizione delle Aree e Strutture Strategiche - modalità di intervento per la messa in sicurezza della popolazione (evacuazioni) - applicazione di particolari misure igienico sanitarie e di DPI adeguati nelle attività degli operatori di Protezione Civile
---	---

Figura operativa	Azioni
Sindaco	- l'attivazione del C.O.C. può essere effettuata in modalità telematica, favorendo la permanenza dei referenti di Funzione presso i loro uffici o in videoconferenza. Se necessario viene istituito un tavolo di lavoro ridotto convocando solo le Funzioni ritenute strettamente necessarie, rispettando le misure di distanziamento e utilizzando i DPI necessari - si assicura che le norme di comportamento da adottare per ciascuna tipologia di rischio in caso di emergenza siano veicolate richiamando contestualmente le indicazioni di distanziamento sociale e le misure di sicurezza necessarie per il contenimento e il contrasto del COVID-19 - si assicura che le informazioni relative alle misure operative prese dal Comune per la gestione dell'emergenza epidemiologica concomitante ad altre emergenze vengano efficacemente veicolate attraverso tutti i canali di comunicazione a disposizione dell'Amministrazione Comunale - individua le opportune modalità di comunicazione verso i soggetti più difficilmente raggiungibili a causa dell'emergenza epidemiologica (persone sole, anziane o appartenenti a categorie fragili), eventualmente servendosi anche del supporto del Volontariato di Protezione Civile
Responsabile Comunale di Protezione Civile	- coordina il Centro Operativo (C.O.C.) organizzando l'attività prevalentemente in videoconferenza quando possibile. Qualora venga istituito un tavolo di lavoro in presenza dovranno essere rispettate le misure di distanziamento e l'utilizzo dei DPI necessari - interagisce con l'ASP di Reggio Calabria per acquisire l'elenco delle persone COVID-19 positive poste in quarantena o di quelle sottoposte a sorveglianza sanitaria obbligatoria presso la propria abitazione, così da potere destinare queste ultime in idonei spazi dedicati nelle aree/strutture di emergenza attivate - in caso di attivazione delle Aree di Attesa, si assicura che: - o vengano individuate delle zone in ogni area ove sia possibile confinare i soggetti COVID-19 positivi in maniera separata da quelli sottoposti a isolamento domiciliare o quarantena - o la popolazione sia informata in relazione ai comportamenti da adottare, con particolare attenzione alle modalità di spostamento e stazionamento nelle suddette aree, alla inderogabile necessità di distanziamento sociale e uso di protezioni (mascherine/presidi) e a evitare qualsiasi situazione di promiscuità tra persone No-COVID, COVID-19 positive o sottoposte a sorveglianza sanitaria domiciliare - in caso di attivazione delle Aree di Ricovero o delle Strutture di Ricovero, si assicura che siano rimodulate alla luce delle disposizioni emanate dalle Autorità Sanitarie Nazionali legate all'emergenza sanitaria. Qualora tali Aree e Strutture prevedano spazi di socializzazione e/o spazi destinati alla consumazione dei pasti, questi dovranno rispettare le direttive emanate dalle Autorità Sanitarie competenti e ove ciò non fosse realizzabile, la somministrazione dei

	pasti dovrà essere effettuata nella modalità da asporto e la consumazione avverrà nell'alloggio assegnato - favorisce, per quanto possibile, la sistemazione in strutture ricettive fuori cratere o di cui sia preventivamente verificata l'agibilità, quali alberghi, case vacanze, villaggi turistici e quant'altro che al momento potrebbero essere sottoutilizzati, tenendo conto, nelle attività relative alla gestione degli ospiti, delle norme di precauzione atte a evitare la diffusione del virus COVID-19 - richiede la collaborazione della Prefettura e della Regione affinché vengano ridefiniti (qualora non siano disponibili) i parametri per l'allestimento delle aree di emergenza e delle strutture di ricovero
--	--

COMPONENTI DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE – C.O.C.	
FUNZIONE 1 (Tecnica e Pianificazione)	- esegue una valutazione dell'evoluzione dei contagi, con una stima delle risorse di uomini e mezzi necessari in funzione del numero di persone in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria che è necessario assistere - con le informazioni acquisite e le risultanze delle valutazioni effettuate supporta gli organi decisionali nell'attività di pianificazione delle misure da attuare - compone e aggiorna il quadro delle misure attuate dal Comune. Predisporre una reportistica periodica da condividere con gli enti sovraordinati
FUNZIONE 2 (Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria)	- riceve dal referente di Funzione 1 il report pubblicato dall'ASP di Reggio Calabria riportante l'elenco delle persone in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria - incrocia i dati del report con quelli in possesso degli uffici comunali relativi all'elenco delle persone assistite dai servizi socio-assistenziali del Comune - contatta telefonicamente, anche con il supporto di Volontari, i soggetti segnalati per verificarne le esigenze di assistenza - compone il quadro delle persone fragili e dei soggetti in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria che necessitano di assistenza da parte del Comune - per ogni soggetto che necessita di assistenza compone il quadro delle necessità (fornitura di pasti, medicinali, generi di prima necessità) - si coordina con il referente di Funzione 1, con il Referente del Volontariato e con il referente della Croce Rossa per l'organizzazione delle attività di assistenza ai soggetti in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria - si coordina con le associazioni di Volontariato sanitario (Croce Rossa) per le esigenze di assistenza domiciliare dei soggetti COVID-19 positivi
FUNZIONE 3 (Volontariato)	- verifica la disponibilità degli uomini e dei mezzi del Volontariato disponibili al fine di garantire una continuità di supporto alle attività di assistenza della popolazione - coordina i Volontari impiegati nelle attività di assistenza alla popolazione - compone e condivide quotidianamente il quadro dei Volontari impiegati con la Città Metropolitana di Reggio Calabria e con la Regione - si assicura che al personale volontario impiegato vengano forniti i DPI necessari a operare in sicurezza e che vengano applicate le prescrizioni delle disposizioni normative vigenti - coordina le attività di assistenza del Volontariato ai seguenti soggetti (i cui elenchi sono forniti dal referente di Funzione 2): - o "fragili" - o in quarantena presso la propria abitazione, ma non positivi a COVID-19 - o casi confermati di COVID-19 in isolamento domiciliare Le attività presidiate dal Volontariato sono: - o consegna di pasti e generi alimentari a domicilio - o consegna di medicinali - o consegna di DPI forniti dal soggetto sanitario competente - o consegna di altri beni di prima necessità
FUNZIONE 5 (Servizi essenziali e attività scolastiche)	- si coordina con l'azienda preposta alla gestione dei rifiuti per le attività di ritiro presso il domicilio dei soggetti in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria

	- comunica ai dirigenti scolastici e alle segreterie degli istituti presenti sul territorio comunale l'eventuale modifica delle modalità di accesso agli istituti o eventuali ulteriori prescrizioni da rispettare
FUNZIONE 7 (Strutture operative locali, viabilità)	- in caso sia necessario limitare la mobilità sul territorio comunale supporta le Forze dell'Ordine nella predisposizione e nel presidio dei cancelli sulla viabilità - coordina la Polizia Municipale, secondo le indicazioni degli Enti sovraordinati, in eventuali attività di controllo sul territorio comunale per la verifica del rispetto delle limitazioni imposte dalle misure restrittive in vigore
FUNZIONE 8 (Telecomunicazioni)	- verifica il funzionamento dei sistemi di comunicazione e radio-comunicazione presenti in Sala Operativa per l'interazione con servizi tecnici, organizzazioni di Volontariato, Sala Operativa Regionale, Enti con cui è previsto coordinamento in emergenza e altri soggetti a supporto delle attività da svolgere - supporta il coordinamento del C.O.C. nella predisposizione delle connessioni utili alle comunicazioni da remoto
FUNZIONE 9 (Assistenza alla popolazione)	- collabora con il referente di Funzione 2 e: - o incrocia i dati del report dell'ASP di Reggio Calabria con quelli in possesso degli uffici comunali relativi all'elenco delle persone assistite dai servizi socio-assistenziali del Comune - o contatta telefonicamente, anche con il supporto di Volontari, i soggetti segnalati per verificarne le esigenze di assistenza - o compone il quadro delle persone fragili e dei soggetti in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria che necessitano di assistenza da parte del Comune - o per ogni soggetto che necessita di assistenza compone il quadro delle necessità (fornitura di pasti, medicinali, generi di prima necessità) - o si coordina con il Referente di Funzione 1, con il Referente del Volontariato e con il referente della Croce Bianca per l'organizzazione delle attività di assistenza ai soggetti in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria - o si coordina con le associazioni di Volontariato sanitario (Croce Bianca) per le esigenze di assistenza dei soggetti COVID-19 positivi - presidia l'attivazione dei supermercati e, in generale, degli esercizi commerciali presenti sul territorio per supportare la consegna a domicilio degli acquisti di generi alimentari o di prima necessità

MISURE DI ADEGUAMENTO DELLE PROCEDURE OPERATIVE IN PERIODO DI EMERGENZA SANITARIA COVID-19	La seguente procedura operativa è applicabile in caso di altre emergenze concomitanti all'emergenza epidemiologica COVID-19. L'obiettivo è garantire che l'attivazione della Struttura Comunale di Protezione Civile e le misure che questa attua in caso di eventi calamitosi, avvengano nel rispetto delle prescrizioni emanate a seguito dell'emergenza sanitaria. In particolare, si fa riferimento a quanto riportato nel documento pubblicato dal Dipartimento Nazionale di Protezione Civile <i>"Misure operative per le Componenti e Strutture Operative del Servizio Nazionale della Protezione Civile ai fini della gestione di altre emergenze concomitanti all'emergenza epidemiologica COVID 19"</i>. In generale le misure contenute in questa procedura sono relative a: - attivazione C.O.C. in sicurezza - modalità di comunicazione tra i soggetti preposti alla gestione delle emergenze - modalità di comunicazione verso la cittadinanza - predisposizione delle Aree e Strutture Strategiche - modalità di intervento per la messa in sicurezza della popolazione (evacuazioni) - applicazione di particolari misure igienico sanitarie e di DPI adeguati nelle attività degli operatori di Protezione Civile
---	---

Figura operativa	Azioni
Sindaco	- l'attivazione del C.O.C. può essere effettuata in modalità telematica, favorendo la permanenza dei referenti di Funzione presso i loro uffici o in videoconferenza. Se necessario viene istituito un tavolo di lavoro ridotto convocando solo le Funzioni ritenute strettamente necessarie, rispettando le misure di distanziamento e utilizzando i DPI necessari - si assicura che le norme di comportamento da adottare per ciascuna tipologia di rischio in caso di emergenza siano veicolate richiamando contestualmente le indicazioni di distanziamento sociale e le misure di sicurezza necessarie per il contenimento e il contrasto del COVID-19 - si assicura che le informazioni relative alle misure operative prese dal Comune per la gestione dell'emergenza epidemiologica concomitante ad altre emergenze vengano efficacemente veicolate attraverso tutti i canali di comunicazione a disposizione dell'Amministrazione Comunale - individua le opportune modalità di comunicazione verso i soggetti più difficilmente raggiungibili a causa dell'emergenza epidemiologica (persone sole, anziane o appartenenti a categorie fragili), eventualmente servendosi anche del supporto del Volontariato di Protezione Civile
Responsabile Comunale di Protezione Civile	- coordina il Centro Operativo (C.O.C.) organizzando l'attività prevalentemente in videoconferenza quando possibile. Qualora venga istituito un tavolo di lavoro in presenza dovranno essere rispettate le misure di distanziamento e l'utilizzo dei DPI necessari - interagisce con l'ASP di Reggio Calabria per acquisire l'elenco delle persone COVID-19 positive poste in quarantena o di quelle sottoposte a sorveglianza sanitaria obbligatoria presso la propria abitazione, così da potere destinare queste ultime in idonei spazi dedicati nelle aree/strutture di emergenza attivate - in caso di attivazione delle Aree di Attesa, si assicura che: - o vengano individuate delle zone in ogni area ove sia possibile confinare i soggetti COVID-19 positivi in maniera separata da quelli sottoposti a isolamento domiciliare o quarantena - o la popolazione sia informata in relazione ai comportamenti da adottare, con particolare attenzione alle modalità di spostamento e stazionamento nelle suddette aree, alla inderogabile necessità di distanziamento sociale e uso di protezioni (mascherine/presidi) e a evitare qualsiasi situazione di promiscuità tra persone No-COVID, COVID-19 positive o sottoposte a sorveglianza sanitaria domiciliare - in caso di attivazione delle Aree di Ricovero o delle Strutture di Ricovero, si assicura che siano rimodulate alla luce delle disposizioni emanate dalle Autorità Sanitarie Nazionali legate all'emergenza sanitaria. Qualora tali Aree e Strutture prevedano spazi di socializzazione e/o spazi destinati alla consumazione dei pasti, questi dovranno rispettare le direttive emanate dalle Autorità Sanitarie competenti e ove ciò non fosse realizzabile, la somministrazione dei

	pasti dovrà essere effettuata nella modalità da asporto e la consumazione avverrà nell'alloggio assegnato - favorisce, per quanto possibile, la sistemazione in strutture ricettive fuori cratere o di cui sia preventivamente verificata l'agibilità, quali alberghi, case vacanze, villaggi turistici e quant'altro che al momento potrebbero essere sottoutilizzati, tenendo conto, nelle attività relative alla gestione degli ospiti, delle norme di precauzione atte a evitare la diffusione del virus COVID-19 - richiede la collaborazione della Prefettura e della Regione affinché vengano ridefiniti (qualora non siano disponibili) i parametri per l'allestimento delle aree di emergenza e delle strutture di ricovero
--	--

COMPONENTI DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE – C.O.C.	
FUNZIONE 1 (Tecnica e Pianificazione)	- esegue una valutazione dell'evoluzione dei contagi, con una stima delle risorse di uomini e mezzi necessari in funzione del numero di persone in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria che è necessario assistere - con le informazioni acquisite e le risultanze delle valutazioni effettuate supporta gli organi decisionali nell'attività di pianificazione delle misure da attuare - compone e aggiorna il quadro delle misure attuate dal Comune. Predisporre una reportistica periodica da condividere con gli enti sovraordinati
FUNZIONE 2 (Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria)	- riceve dal referente di Funzione 1 il report pubblicato dall'ASP di Reggio Calabria riportante l'elenco delle persone in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria - incrocia i dati del report con quelli in possesso degli uffici comunali relativi all'elenco delle persone assistite dai servizi socio-assistenziali del Comune - contatta telefonicamente, anche con il supporto di Volontari, i soggetti segnalati per verificarne le esigenze di assistenza - compone il quadro delle persone fragili e dei soggetti in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria che necessitano di assistenza da parte del Comune - per ogni soggetto che necessita di assistenza compone il quadro delle necessità (fornitura di pasti, medicinali, generi di prima necessità) - si coordina con il referente di Funzione 1, con il Referente del Volontariato e con il referente della Croce Rossa per l'organizzazione delle attività di assistenza ai soggetti in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria - si coordina con le associazioni di Volontariato sanitario (Croce Rossa) per le esigenze di assistenza domiciliare dei soggetti COVID-19 positivi
FUNZIONE 3 (Volontariato)	- verifica la disponibilità degli uomini e dei mezzi del Volontariato disponibili al fine di garantire una continuità di supporto alle attività di assistenza della popolazione - coordina i Volontari impiegati nelle attività di assistenza alla popolazione - compone e condivide quotidianamente il quadro dei Volontari impiegati con la Città Metropolitana di Reggio Calabria e con la Regione - si assicura che al personale volontario impiegato vengano forniti i DPI necessari a operare in sicurezza e che vengano applicate le prescrizioni delle disposizioni normative vigenti - coordina le attività di assistenza del Volontariato ai seguenti soggetti (i cui elenchi sono forniti dal referente di Funzione 2): - o "fragili" - o in quarantena presso la propria abitazione, ma non positivi a COVID-19 - o casi confermati di COVID-19 in isolamento domiciliare Le attività presidiate dal Volontariato sono: - o consegna di pasti e generi alimentari a domicilio - o consegna di medicinali - o consegna di DPI forniti dal soggetto sanitario competente - o consegna di altri beni di prima necessità
FUNZIONE 5 (Servizi essenziali e attività scolastiche)	- si coordina con l'azienda preposta alla gestione dei rifiuti per le attività di ritiro presso il domicilio dei soggetti in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria

	- comunica ai dirigenti scolastici e alle segreterie degli istituti presenti sul territorio comunale l'eventuale modifica delle modalità di accesso agli istituti o eventuali ulteriori prescrizioni da rispettare
FUNZIONE 7 (Strutture operative locali, viabilità)	- in caso sia necessario limitare la mobilità sul territorio comunale supporta le Forze dell'Ordine nella predisposizione e nel presidio dei cancelli sulla viabilità - coordina la Polizia Municipale, secondo le indicazioni degli Enti sovraordinati, in eventuali attività di controllo sul territorio comunale per la verifica del rispetto delle limitazioni imposte dalle misure restrittive in vigore
FUNZIONE 8 (Telecomunicazioni)	- verifica il funzionamento dei sistemi di comunicazione e radio-comunicazione presenti in Sala Operativa per l'interazione con servizi tecnici, organizzazioni di Volontariato, Sala Operativa Regionale, Enti con cui è previsto coordinamento in emergenza e altri soggetti a supporto delle attività da svolgere - supporta il coordinamento del C.O.C. nella predisposizione delle connessioni utili alle comunicazioni da remoto
FUNZIONE 9 (Assistenza alla popolazione)	- collabora con il referente di Funzione 2 e: - o incrocia i dati del report dell'ASP di Reggio Calabria con quelli in possesso degli uffici comunali relativi all'elenco delle persone assistite dai servizi socio-assistenziali del Comune - o contatta telefonicamente, anche con il supporto di Volontari, i soggetti segnalati per verificarne le esigenze di assistenza - o compone il quadro delle persone fragili e dei soggetti in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria che necessitano di assistenza da parte del Comune - o per ogni soggetto che necessita di assistenza compone il quadro delle necessità (fornitura di pasti, medicinali, generi di prima necessità) - o si coordina con il Referente di Funzione 1, con il Referente del Volontariato e con il referente della Croce Bianca per l'organizzazione delle attività di assistenza ai soggetti in isolamento domiciliare o quarantena obbligatoria - o si coordina con le associazioni di Volontariato sanitario (Croce Bianca) per le esigenze di assistenza dei soggetti COVID-19 positivi - presidia l'attivazione dei supermercati e, in generale, degli esercizi commerciali presenti sul territorio per supportare la consegna a domicilio degli acquisti di generi alimentari o di prima necessità

5. Formazione ed Informazione

A. Formazione operatori di Protezione Civile

La **formazione** degli Operatori e dei Volontari di Protezione Civile deve essere **permanente**, continuamente aggiornata nei suoi contenuti e differenziata in modo da raggiungere i diversi segmenti del sistema di Protezione Civile.

La formazione deve avvenire in un quadro unitario e organico di riferimento a scala regionale sulla base di un **piano di formazione regionale triennale** predisposto dalla Regione Calabria, da attuare attraverso programmi operativi annuali.

Il piano avrà carattere **modulare** con moduli formativi distinti in base ai contenuti e al livello di approfondimento previsto, che sarà commisurato al grado di preparazione e di propensione all'apprendimento della prevedibile platea dei formandi.

Le **modalità di erogazione** potranno essere diverse: lezioni frontali e/o a distanza con tecniche e-learning, lavori di gruppo, serious games, applicazioni informatiche, video, audio-lezioni, manuali, ecc.

I moduli potranno essere sia di tipo **teorico** che di tipo **tecnico-operativo**, tenendo anche conto delle indicazioni della circolare del Capo Dipartimento del 28 maggio 2010 in merito alle attività addestrative (*"esercitazioni di protezione civile"* e *"Prove di soccorso"*).

In linea di massima i **contenuti** del **progetto formativo** saranno inerenti a **tematiche** quali: disposizioni legislative, scenari di evento per singoli rischi, gestione dei piani di emergenza comunali, funzioni di supporto, analisi di vulnerabilità di singoli rischi, presidio territoriale, sistemi di allertamento, pianificazione dell'emergenza, attività di soccorso post evento, soccorso sanitario in emergenza, assistenza a persone non autosufficienti o con disabilità, divulgazione, esercitazioni di protezione civile, ecc.

Per ogni contenuto sono previsti fino a tre **livelli di approfondimento**: base, intermedio, avanzato. La **durata** di ogni modulo sarà compresa tra le **10** e le **30 ore**.

Al momento della stesura del presente Piano, l'Amministrazione Comunale di San Ferdinando sta valutando il **fabbisogno di formazione** professionale per i propri Operatori, con stime sul numero delle persone da coinvolgere, gli argomenti di maggiore interesse, il livello richiesto (base, intermedio, avanzato) per ciascun operatore

B. Informazione alla popolazione

Per una corretta gestione dell'emergenza è indispensabile che la popolazione sia **informata in anticipo** sui rischi ai quali è esposta, sui Piani di Emergenza, sulle **istruzioni da seguire** in caso d'emergenza e sulle **misure di auto-protezione** da adottare.

L'informazione è uno degli obiettivi principali cui tendere nell'ambito di una **concreta politica di riduzione del rischio**. Il sistema territoriale, inteso come l'insieme dei sistemi naturale, sociale e politico, risulta infatti essere tanto più vulnerabile, rispetto a un determinato evento, quanto più basso è il livello di conoscenza della popolazione riguardo alla fenomenologia dell'evento stesso, al suo modo di manifestarsi e alle azioni necessarie a mitigarne gli effetti.

L'informazione al pubblico avviene in due fasi:

- **preventiva**. In questa fase, il cittadino deve essere messo a conoscenza:
 - o delle caratteristiche scientifiche di base del rischio che insiste sul proprio territorio
 - o delle disposizioni del Piano di Emergenza nell'area in cui risiede
 - o di come comportarsi prima, durante e dopo l'evento
 - o di quale mezzo e in quale modo verranno diffusi informazioni ed allarmi
- **in emergenza**. In questa fase, i messaggi diramati dovranno chiarire principalmente:
 - o la fase in corso (preallarme, allarme, emergenza)
 - o cosa è successo, dove, quando e quali potranno essere gli sviluppi
 - o quali strutture operative di soccorso sono impiegate e come stanno svolgendo la loro attività

- o i comportamenti di autoprotezione

Il contenuto dei messaggi dovrà essere **chiaro, sintetico, preciso, essenziale**. Le informazioni dovranno essere diffuse **tempestivamente, a intervalli regolari e con continuità**.

A questo scopo, contestualmente all'aggiornamento del Piano, l'Amministrazione Comunale di San Ferdinando ha attivato i servizi per la comunicazione del rischio **LibraRisk**.

LibraRisk è una piattaforma tecnologica che consente:

- **al Comune di San Ferdinando:**
 - o di rendere disponibile per la popolazione, su smartphone e tablet (iOS e Android), il proprio Piano di Protezione Civile, assolvendo così alle indicazioni del "*Nuovo Codice della Protezione Civile*":
 - **parte geografica** (aree di rischio, risorse del sistema locale di Protezione Civile, punti critici, siti ove vengono attivati i cancelli per l'interruzione della viabilità in caso di allerta o emergenza ed eventuali vie di fuga da specifiche aree a rischio)
 - **parte descrittiva:** "racconto" del Piano alla cittadinanza (perché un'area è a rischio? Quali scenari di rischio si possono sviluppare sull'area? Quali le misure di auto-protezione da adottare per ridurre l'esposizione al pericolo?)
 - o di attivare un **canale di comunicazione diretto** con la popolazione, con un servizio di *push notification* (**avvisi** che raggiungono gli utenti direttamente sui propri *device*) pensato per dare alla cittadinanza informazioni di Protezione Civile, sia in tempo di quiete che in fase di allertamento o emergenza. Il servizio opera su due livelli:
 - il primo è gestito **direttamente da LibraRisk**. Che, sulla base delle previsioni dei **Bollettini di Criticità Idraulica/Idrogeologica** e di **Vigilanza Meteorologica** quotidianamente emessi dal Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, informa gli utenti in merito ai **livelli di criticità attesi** sul territorio. Inoltre, per previsioni di **Codice Arancio** o **Codice Rosso** (Criticità Idraulica/Idrogeologica) e per **Precipitazioni Attese Elevate** o **Molto Elevate** (Vigilanza Meteo), la piattaforma invia in automatico una **notifica push** a tutti gli utenti, in modo **geograficamente mirato**, invitandoli fra l'altro a consultare le aree a rischio e le buone norme comportamentali da adottare
 - il secondo, **gestito dal Comune** (da Sala Operativa o da qualsiasi postazione dotata di connessione di rete), consente di inviare **comunicazioni di Protezione Civile** a livello locale. I messaggi raggiungono, via *push notification*, **tutta la popolazione** o **Gruppi di Utenti** mirati (es. Operatori e Volontari di Protezione Civile, Presidi delle Scuole, referenti delle abitazioni site in zone a rischio) che ogni Comune può creare in totale autonomia
- **ai cittadini:**
 - o di **consultare il Piano** in modo **interattivo**, per la parte geografica (qual è, in tempo reale, la mia posizione rispetto alle aree a rischio?) e multimediale (lettura del Piano di Protezione Civile)
 - o di **fruire del servizio di push notification**, per essere sempre informati, tramite i messaggi inviati da LibraRisk o dal Comune, in tema di Protezione Civile
 - o di **diffondere**, tramite un **sistema multi-canale** (WhatsApp, mail, social network e sms anche con funzionalità di Piano Familiare), le notifiche ricevute e favorire così l'ampia diffusione delle informazioni diffuse dal Comune attraverso la app
 - o di **consultare** lo *streaming Twitter* dei **principali hashtag** o **canali** di Protezione Civile a livello nazionale e locale

Cartografia di Piano

La Tabella seguente compone l'elenco delle **Tavole cartografiche** allegate al Piano:

Codice	Tavola	Scala
Sezione 1. Inquadramento generale del territorio		
Modulo C - Analisi territoriale		
Tavola CT_S1.C.2	Carta di inquadramento, Confini Comunali	1:25.000
Tavola CT_S1.C.3	Planimetria sede principale C.O.C.	-
Tavola CT_S1.C.4	Carta di inquadramento. Comuni afferenti al C.O.M. 8	1:40.000
Tavola CT_S1.C.5	Planimetria sede alternativa C.O.C.	-
Tavola CT_S1.C.6	Carta di inquadramento. Uso dell'edificato e densità popolazione	1:10.000
Tavola CT_S1.C.7	Carta di inquadramento. Carta Geologica	1:10.000
Tavola CT_S1.C.9	Carta di inquadramento. Uso del Suolo Agricolo e Forestale	1:10.000
Tavola CT_S1.C.10	Carta di inquadramento. Fasce altimetriche	1:10.000
Tavola CT_S1.C.11	Carta di inquadramento. Reticolo Idrografico	1:10.000
Tavola CT_S1.C.12	Carta di inquadramento. Rete Stradale	1:10.000
Tavola CT_S1.C.12	Carta di inquadramento. Reti Tecnologiche	1:10.000
Sezione 2. Scenari di evento e di rischio		
Modulo A - Rischio idrogeologico		
Tavola CT_S2.A.1	Carta di inquadramento. Bacini Idrografici	1:50.000
Tavola CT_S2.A.2	Scenario di evento. Esondazione Fiume Mesima e Torrente Vena	1:6.000
Tavola CT_S2.A.3	Scenario di evento. Esondazione Fiume Mesima e Torrente Vena	1:6.000
Modulo B - Rischio sismico		
Tavola CT_S2.B.1	Scenario di evento. Zone di Confluenza	1:10.000
Tavola CT_S2.B.2	Scenario di rischio. Stima dei Danni	1:10.000
Modulo C - Rischio incendi boschivi e di interfaccia		
Tavola CT_S2.C.1	Scenario di evento. Incendi di Interfaccia	1:10.000
Tavola CT_S2.C.2	Scenario di rischio. Incendi di Interfaccia	1:10.000
Modulo D - Rischio dighe		
Tavola CT_S2.D.1	Scenario di evento. Collasso diga	1:10.000
Tavola CT_S2.D.2	Scenario di rischio. Collasso diga	1:10.000
Modulo G - Rischio mareggiata		
Tavola CT_S2.G.1	Scenario di evento. Mareggiata	1:10.000
Tavola CT_S2.G.2	Scenario di rischio. Mareggiata	1:10.000
Modulo H - Rischio maremoto		
Tavola CT_S2.H.1	Scenario di evento. Maremoto Zona Advisory	1:10.000
Tavola CT_S2.H.2	Scenario di rischio. Maremoto Zona Advisory	1:10.000
Tavola CT_S2.H.3	Scenario di evento. Maremoto Zona Watch	1:10.000
Tavola CT_S2.H.4	Scenario di rischio. Maremoto Zona Watch	1:10.000
Sezione 3. Organizzazione del Sistema Comunale o Intercomunale di Protezione Civile		
Tavola CT_S3.A.1	Carta di inquadramento. Sistema Locale di Protezione Civile	1:10.000

Tabella 116. Elenco delle Tavole cartografiche allegate al Piano