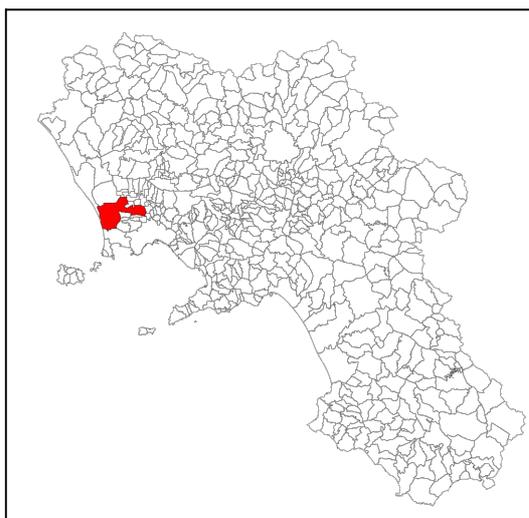




## Regione Campania Comune di Giugliano in Campania (NA)



### AGGIORNAMENTO E INFORMATIZZAZIONE DEL PIANO DI EMERGENZA COMUNALE

### Parte Generale

Scala: -

REL.01

<p>Visto</p> <p><b>COMUNE DI GIUGLIANO</b></p> <p><b>Dirigente Settore Polizia Municipale</b> Ten.Col.Dott.Emiliano Nacar</p> <p><b>R.U.P.</b> Dott.Luigi Panico</p>	<p>Gruppo di progetto</p> <p> <b>Geoitalia &amp; Partners s.r.l.</b></p> <p><b>Dott.Geol.Antonio Romano</b> (Rif. Ordine Geologi della Campania n° 484/1984)</p> <p><b>Dott.Ing. Alessandro Venditti</b> (Rif.Ordine Ingegneri della Provincia di Napoli n° 15014/2002)</p>	<p>Revisione</p> <p>REV.01</p> <p>Ottobre 2024</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

## INDICE

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>3</b>
2.1 RIFERIMENTI LEGISLATIVI NAZIONALI.....	3
2.2 RIFERIMENTI LEGISLATIVI REGIONALI.....	7
<b>3. LA PROTEZIONE CIVILE .....</b>	<b>9</b>
<b>4. INQUADRAMENTO GENERALE DEL TERRITORIO.....</b>	<b>11</b>
4.1 DATI DI BASE TERRITORIALI.....	11
4.2 INFRASTRUTTURE E SERVIZI.....	15
4.3 STRUTTURE STRATEGICHE .....	16
4.4 STRUTTURE SANITARIE.....	17
4.5 EDIFICI SCOLASTICI.....	18
4.6 LE AREE DI EMERGENZA .....	19
4.6.1 AREE DI ATTESA.....	19
4.6.2 LE AREE E STRUTTURE DI RICOVERO.....	22
4.6.3 AREE DI AMMASSAMENTO.....	25
4.7 LE AREE DI EMERGENZA PROTEZIONE CIVILE NAZIONALE.....	26
4.8 MEZZI E MATERIALI .....	27
4.9 INFRASTRUTTURE PER I SERVIZI DI EMERGENZA .....	29
<b>5. I RISCHI PRESENTI SUL TERRITORIO.....</b>	<b>32</b>
5.1 RISCHIO METEO - IDROGEOLOGICO .....	33
5.1.1 RISCHIO IDROLOGICO-IDRAULICO.....	35
5.1.2 RISCHIO FRANA .....	37
5.2 RISCHIO BRADISISMICO .....	38
5.2.1 CENNI STORICI.....	38
5.2.2 IL BRADISISMO ED IL PEC DEL COMUNE DI GIUGLIANO IN CAMPANIA.....	39
5.3 RISCHIO SISMICO E VULNERABILITÀ EDILIZIA RESIDENZIALE.....	40
5.3.1 STORIA SISMICA COMUNE DI GIUGLIANO IN CAMPANIA.....	42
5.3.2 SORGENTI SISMICHE SIGNIFICATIVE .....	44
5.4 RISCHIO VULCANICO .....	45
5.5 RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO DI INTERFACCIA.....	50
5.6 RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE.....	54
5.7 RISCHIO TERRA DEI FUOCHI: INCENDI.....	56



## 1. PREMESSA

L’Amministrazione Comunale di Giugliano in Campania ha avviato le attività di aggiornamento del piano di emergenza comunale (P.E.C.).

A tal fine, il dirigente del Settore Polizia Municipale con determinazione n. 1805/2023 del 06/10/2023, ha affidato alla scrivente Geo Italia & Partners s.r.l. i “Servizi tecnici per la verifica, l’aggiornamento e l’informatizzazione del piano di emergenza”.

Il Piano di protezione civile del comune di Giugliano è stato redatto nel 2009, e poi negli anni ha subito diversi aggiornamenti, di seguito si riporta una scheda riassuntiva dell’iter a cui è stato sottoposto il P.E.C dalla sua redazione.

P.E.C.	Anno	Tipo di approvazione	n°	del
Redazione	2009	Delibera Consiglio Comunale	16	31/03/2009
1° aggiornamento	2013	Delibera Comm. Straordinaria	11	29/11/2013
2° aggiornamento	01/11/2015	Delibera Consiglio Comunale	23	29/06/2017
3° aggiornamento	20/12/2017	Delibera Consiglio Comunale	29	09/07/2018

Tab. 1.1: Iter burocratico PEC Comune di Giugliano in C.

L’ultimo aggiornamento completo del piano del Comune di Giugliano risale al 2015, nel 2017 è stata integrata solo la parte relativa al rischio vulcanico con l’individuazione di un’area di attesa.

Il presente aggiornamento, indispensabile per le mutate criticità dei rischi presenti sul territorio per cambiamenti socio-demografici ed ambientali, è stato redatto seguendo le linee guide del metodo “Augustus”, strumento di riferimento per la pianificazione nel campo delle emergenze utilizzato dal Dipartimento della Protezione Civile Italiana, e tenendo conto delle nuove guida del Presedente del Consiglio dei Ministri per la predisposizione dei piani redatte nell’Aprile del 2021.

Lo staff di Geo Italia & Partners che ha lavorato all’aggiornamento del Piano di protezione civile è stato composto da:

- dr.geol. Antonio ROMANO
- dt.ing. Alessandro VENDITTI
- dr geol. Giovanni MANCINO
- geom. Simone FILO



## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

### 2.1 RIFERIMENTI LEGISLATIVI NAZIONALI

#### Norme generali

- Direttive del Presidente del Consiglio dei Ministri del 30/04/2021: “Indirizzi per la predisposizione dei Piani di Protezione Civile ai diversi livelli territoriali”.
- Dipartimento della Protezione Civile del Ministero dell’ Interno - direttive per la redazione dei Piani di Protezione Civile - cosiddetto “Metodo Augustus”
- Comunità Europea, Commissione ottobre 1999, “Vademecum di Protezione Civile nell’Unione Europea”.
- Ministero della sanità, Direzione Generale Servizi Veterinari, Circolare 18 marzo 1992, n. 11, “Piano organizzativo ed operativo per attività d’ emergenza dei Servizi veterinari”.
- Legge 225/92 e s.m.i. “Istituzione del Servizio nazionale di Protezione Civile”.
- D.M. 28 maggio 1993 “Individuazione, ai fini della non assoggettabilità ad esecuzione forzata, dei servizi locali indispensabili dei comuni, delle province e delle comunità montane”.
- Decreto del Presidente della Repubblica 21 settembre 1994, n. 613 “Regolamento recante norme concernenti la partecipazione delle associazioni di volontariato nelle attività di Protezione Civile”.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri settembre 1998, “Servizio emergenza sanitaria. Pianificazione dell’ emergenza intraospedaliera a fronte di una maxi-emergenza”.
- Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267 “Testo unico delle leggi sull’ordinamento degli enti locali”.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 2 maggio 2001 “Regolamento di organizzazione degli Uffici territoriali del Governo (Prefetto e Protezione Civile)”.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2001, “Organizzazione del Dipartimento della Protezione Civile”.
- Ministero della Salute, Direzione Generale Prevenzione Sanitaria. 4 luglio 2005 “Linee Guida per preparare Piani di sorveglianza e risposta verso gli effetti sulla salute di ondate di calore anomalo”.
- Presidenza del Consiglio dei Ministri. Dipartimento della protezione Civile. “Criteri di massima per la pianificazione comunale di emergenza. Rischio sismico. Gennaio 2002”.
- Dipartimento della protezione civile – “Criteri di massima per l’organizzazione dei soccorsi nelle catastrofi”, 2001, “Criteri di massima sulla dotazione dei farmaci e dei dispositivi medici per un Posto Medico Avanzato (PMA II liv.)” 2003, “Criteri di massima sugli interventi psicosociali nelle catastrofi’ nel 2006 e le ‘Procedure e modulistica del triage sanitario” 2007.
- Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile. Direttiva 2 maggio 2006 “Indicazioni per il coordinamento operativo di emergenza”.



- Presidenza del Consiglio dei Ministri, Ordinanza n. 3606 del 23 agosto 2007: “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”.
- Decreto Commissariale n. 2 del 10 ottobre 2007 (ai sensi dell’ OPCM n. 3606/2007): “Manuale operativo per la predisposizione di un Piano Comunale o Intercomunale di protezione Civile”.
- D. Lgs. 09 aprile 2008, n. 81 “Testo unico in materia di sicurezza sul lavoro”.
- Decreto del Capo del Dipartimento della protezione civile del 12 gennaio 2012 “Tutela della salute e della sicurezza dei volontari di protezione civile”
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 09 novembre 2012. “Indirizzi operativi volti ad assicurare l’ unitaria partecipazione delle organizzazioni di volontariato all’ attività di protezione Civile”.
- Legge 14 novembre 2012, n. 203 “Disposizioni per la ricerca delle persone scomparse”.
- Indicazioni operative del Capo del Dipartimento della protezione civile inerenti “La determinazione dei criteri generali per l'individuazione dei Centri operativi di Coordinamento e delle Aree di Emergenza' del 31 marzo 2015 n. 1099”.
- Decreto Legislativo n.1 del 2 gennaio 2018 “Definizione e finalità del Servizio nazionale della protezione civile”

#### Rischio Idrogeologico

- Legge 3 agosto 1998, n. 267 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180, recante misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpiti da disastri franosi nella regione Campania”
- Presidenza del Consiglio dei Ministri, Direttiva 27 febbraio 2004, “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” (e ulteriori indirizzi operativi con Direttiva 25 febbraio 2005).
- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3606 del 28 agosto 2007 che impone la realizzazione dei Piani di Protezione Civile ai Comuni di concerto con la Regione, la Provincia e la Prefettura (rischio incendi e idrogeologico).
- Decreto Legislativo n. 49 del 23 febbraio 2010: “Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni”.
- Consiglio nazionale delle Ricerche, Gruppo Nazionale per la difesa delle catastrofi idrogeologiche, Linee Guida per la predisposizione del Piano Comunale di Protezione Civile.
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 24 febbraio 2015: “Indirizzi operativi inerenti alla predisposizione della parte dei piani di gestione relativa al sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile” di cui al decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49, di recepimento della Direttiva 2007/60/CE



### Rischio sismico

- O.P.C.M. 3274 del 20 marzo 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”
- O.P.C.M. 3519 del 28 aprile 2006 dalla G.U. n.108 del 11/05/06 “Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone”
- Decreto ministeriale (infrastrutture) 14 gennaio 2008: Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni”
- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3843 del 19 gennaio 2010: Ulteriori interventi urgenti diretti a fronteggiare gli eventi sismici verificatisi nella regione Abruzzo il giorno 6 aprile 2009 e altre disposizioni di protezione civile.
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014: Programma nazionale di soccorso per il rischio sismico.

### Rischio incendio boschivo

- Legge 21 novembre 2000, n 353 “Legge -quadro in materia di incendi boschivi”
- Decreto Ministero degli interni 20 dicembre 2001. Linee guida ai piani regionali per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta contro gli incendi boschivi.

### Rischio Industriale

- Decreto del Presidente della Repubblica 17 maggio 1988, n. 175 Attuazione della Direttiva CEE 82/501 (Seveso I)
- Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile, gennaio 1995, Linee Guida Informazione preventiva alla popolazione sul rischio industriale.
- Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334 'Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose' e smi.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri Linee Guida per la predisposizione del Piano di Emergenza Esterno di cui all'art. 20, comma 4 del Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334.
- Decreto del Ministero dei Lavori pubblici 9 maggio 2001 Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti.
- Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile. Dicembre 2004 Linee Guida Pianificazione dell' Emergenza Esterna degli stabilimenti industriali a rischio d'incidente rilevante.
- D.P.C.M. 25 febbraio 2005 “Linee guida per la pianificazione dell' emergenza esterna degli stabilimenti industriali e rischio d' incidente rilevante”.



- Decreto Legislativo 21 settembre 2005, n. 238 “Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose (Seveso III)”.
- Decreto del Ministero dell’ Interno 27 gennaio 2005 Istituzione presso il Ministero dell’ Interno di un Centro di Coordinamento Nazionale per fronteggiare le istituzioni di crisi in materia di viabilità
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri febbraio 2005 (GURI n. 44 del 23 febbraio 2005) Linee guida per l’ individuazione delle aree di ricovero per strutture prefabbricate di Protezione Civile
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri febbraio 2005 (approvato con Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n. 1243 del 24 marzo 2005) Manuale tecnico per l’ allestimento delle aree di ricovero per strutture prefabbricate di Protezione Civile.
- Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della protezione Civile, Ufficio Emergenze, Servizio Pianificazione ed attività addestrative, Criteri di scelta e simbologia cartografica per l’ individuazione delle sedi dei Centri Operativi e delle aree di emergenza.
- Presidenza del Consiglio dei Ministri Direttiva 6 aprile 2006 Coordinamento delle iniziative e delle misure finalizzate a disciplinare gli interventi di soccorso e di assistenza alla popolazione in occasione di incidenti stradali, ferroviari, aerei ed in mare, di esplosioni e crolli di struttura e di incidenti con presenza di sostanze pericolose. Indicazioni per il coordinamento operativo di emergenze.
- Ministero dell’ Interno, Dipartimento dei Vigili del Fuoco, Direzione Centrale, Area Rischi Industriali Circolare n. 1900 del 15 maggio 2006 “Informazione alla popolazione interessate dalla presenza di attività a rischio di incidente rilevante”.
- D.P.C.M. 16.02.2007, G.U. 07.03.2007 “Linee guida per l’informazione alla popolazione sul rischio industriale”.

#### Direttive DPC

- Dir.P.C.M. 27 febbraio 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”.
- Direttiva 2 febbraio 2005: “Linee guida per l’individuazione di aree di ricovero di emergenza per strutture prefabbricate di protezione civile”.
- D.P.C.M. 06 aprile 2006 “Direttiva del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 02 maggio 2006”
- Direttiva del 5 ottobre 2007: “Indirizzi operativi per prevedere, prevenire e fronteggiare le emergenze legate a fenomeni idrogeologici e idraulici”
- Direttiva del 3 dicembre 2008: “Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze”.
- Direttiva del 27 ottobre 2008: “Indirizzi operativi per prevedere, prevenire e fronteggiare le emergenze legate ai fenomeni idrogeologici e idraulici”.

- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 9 febbraio 2011: “Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale”.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 5 maggio 2011: “Approvazione del modello per il rilevamento dei danni, pronto intervento e agibilità per edifici ordinari nell'emergenza post-sismica e del relativo manuale di compilazione”
- Direttiva del 9 novembre 2012: “Indirizzi operativi per assicurare l’unitaria partecipazione organizzazioni di volontariato all’attività di protezione civile”
- Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 25 novembre 2013: Aggiornamento degli indirizzi comuni per l'applicazione del controllo sanitario ai volontari di protezione civile contenuti nell'allegato n. 3 al decreto del Capo del dipartimento della protezione civile del 12 gennaio 2012.
- Direttiva del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n. 1099 del 31 marzo 2015: “Indicazioni operative inerenti la determinazione dei criteri generali l'individuazione dei Centri Operativi di Coordinamento e delle Aree di Emergenza”.
- Nota del Capo Dipartimento della Protezione Civile del 10 febbraio 2016: Indicazioni Operative 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”.
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 17 febbraio 2017: Istituzione del Sistema d'Allertamento nazionale per i Maremoti generati da sisma – SiAM”.
- Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 2 ottobre 2018: “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”.
- DPC della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 22 maggio 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”.

## 2.2 RIFERIMENTI LEGISLATIVI REGIONALI

- Giunta Regione Campania – Assessorato LL.PP. – Pubblicazione di cui alla nota dell'8/03/2000 “Schema delle azioni da intraprendere a livello comunale in emergenze di protezione civile”.
- Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania - n. 299 del 30 giugno 2005 -Protezione Civile – “Il Sistema di Allertamento Regionale per il rischio idrogeologico e idraulico ai fini di protezione civile. Ruoli e compiti delle strutture regionali di protezione civile nell'ambito delle procedure di previsione e prevenzione del rischio idrogeologico per il territorio regionale”.
- Giunta Regionale - Seduta del 16 giugno 2006 - Deliberazione N. 802 - Area Generale di Coordinamento N. 5 - Ecologia, Tutela dell'Ambiente, Disinquinamento, Protezione Civile – Attuazione misura 1.6, Azione C) del POR Campania 2000-2006. Programma della localizzazione delle nuove strutture di presidio comprensoriale provinciale e territoriale di protezione civile, del completamento del presidio territoriale per il monitoraggio del dissesto idrogeologico nel comune di Napoli.



- Legge Regionale 11 agosto 2001, n. 10 - Art. 63 commi 1, 2 e 3
- Nota del 6 marzo 2002 prot. n. 291 S.P. dell'Assessore alla Protezione Civile della Regione Campania, in attuazione delle delibere di Giunta Regionale n. 31, 6931 e 6940 del 21 dicembre 2001, ha attivato la Sala Operativa Regionale Unificata di Protezione Civile.
- D.G.R. n° 6932 del 21/12/2002 – Individuazione dei Settori ed Uffici Regionali attuatori del Sistema Regionale di Protezione Civile.
- D.G.R. n° 854 del 7 marzo 2003 – Procedure di attivazione delle situazioni di pre-emergenza ed emergenza e disposizioni per il concorso e coordinamento delle strutture regionali della Campania.
- D.G.R. n. 1094 del 22 giugno 2007- Piano Regionale per la Programmazione delle Attività di Previsione Prevenzione e Lotta Attiva contro gli Incendi Boschivi.
- D.G.R. n. 1124 del 4 luglio 2008 – Approvazione procedure per il contrasto agli incendi e pianificazione di Protezione Civile, attività di vigilanza e spegnimento ad opera del Corpo dei Vigili del Fuoco e dei volontari.



### 3. LA PROTEZIONE CIVILE

Per riformare tutta la normativa in materia del Servizio Nazionale di Protezione Civile, istituito con la Legge 225/1992 (modificata e integrata dalla Legge 100/2012), con Decreto legislativo n. 1 del 2 gennaio 2018 è stato disciplinato un nuovo Codice con l'obiettivo di semplificare e rendere più lineari le disposizioni di protezione civile, racchiudendole in un unico testo di facile lettura.

Lasciando invariate le competenze, le responsabilità e il ruolo del Sindaco quale Autorità di Protezione Civile Locale, il nuovo codice introduce innovazioni in special modo su attività di previsione e prevenzione, di gestione e durata dello stato di emergenza nazionali, sulla pianificazione e sui rischi che devono essere gestiti dalla protezione civile e sulla partecipazione dei cittadini alle attività di protezione civile.

Fanno parte del Servizio nazionale di protezione civile le seguenti autorità:

1. il Presidente del Consiglio dei ministri, in qualità di autorità nazionale di protezione civile e titolare delle politiche in materia;
2. i Presidenti delle Regioni e delle Province autonome di Trento e di Bolzano, in qualità di autorità territoriali di protezione civile e in base alla potestà legislativa attribuita, limitatamente alle articolazioni appartenenti o dipendenti dalle rispettive amministrazioni;
3. i Sindaci e i Sindaci metropolitani, in qualità di autorità territoriali di protezione civile limitatamente alle articolazioni appartenenti o dipendenti dalle rispettive amministrazioni."

Alle attività di protezione civile partecipano diverse amministrazioni, pubbliche private, a seconda dell'evento verificatosi. L'articolo 7 del Codice di Protezione Civile distingue gli eventi emergenziali di protezione civile in eventi di tipo "a", "b" e "c":

- a) eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria;
- b) eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che per loro natura ed estensione comportano l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni competenti in via ordinaria;
- c) calamità naturali, catastrofi o altri eventi che, per intensità ed estensione, debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari.



La prima risposta all’emergenza, qualunque sia la natura dell’evento che la genera e l’estensione dei suoi effetti, deve essere garantita dalla struttura locale, a partire da quella comunale, preferibilmente attraverso l’attivazione di un Centro Comunale (generalmente denominato Centro Operativo Comunale - C.O.C.), dove siano rappresentate le diverse componenti che operano nel contesto locale.

Il sistema di protezione civile, secondo quanto riportato dall’allegato tecnico della DPCM 30 aprile 2021 “Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali” prevede che, al verificarsi dell’emergenza, ci siano diversi livelli di risposta, che dipendono dalla natura e dall’estensione dell’evento che sono:

- Livello territoriale comunale
- Livello territoriale Città metropolitana
- Livello territoriale regionale
- Livello territoriale d’ambito

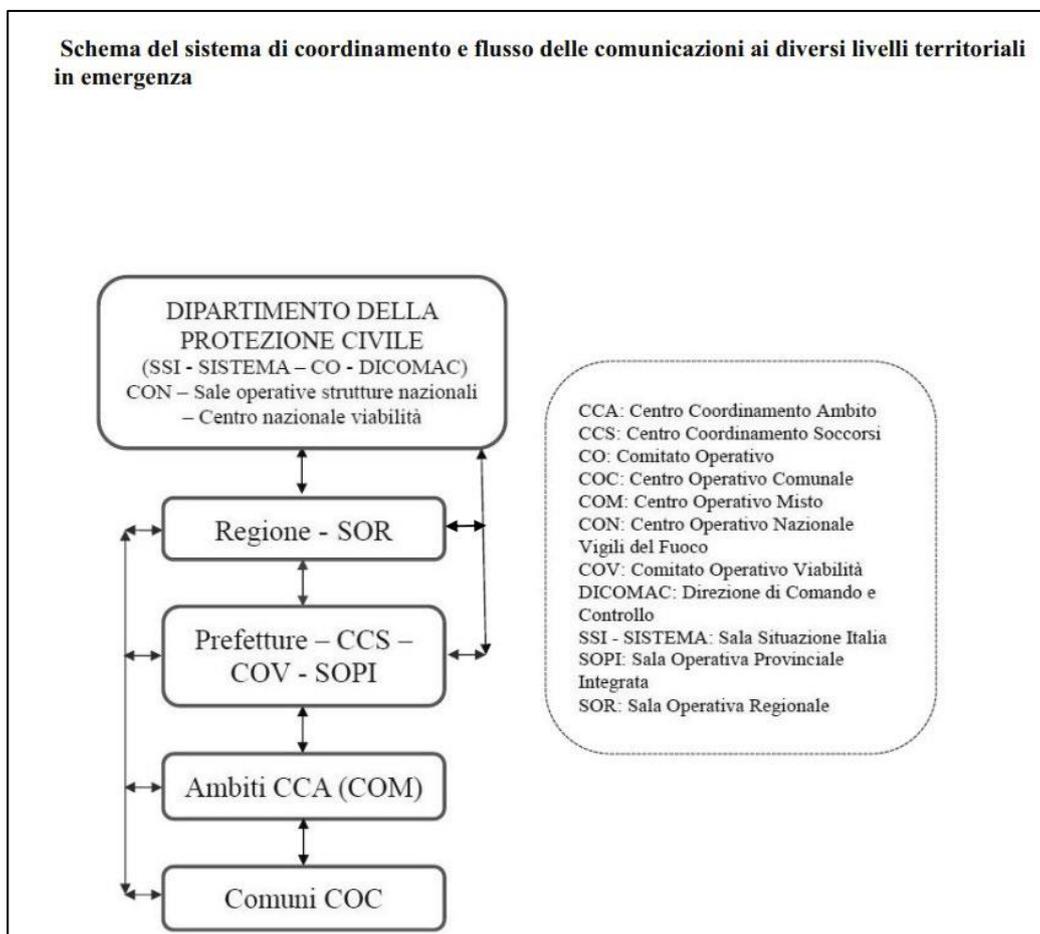


Fig. 3-1: Estratto dell’allegato tecnico della Direttiva del 30 aprile 2021.

## 4. INQUADRAMENTO GENERALE DEL TERRITORIO

I dati territoriali di base definiscono un quadro generale del Comune tramite informazioni utili ai fini della Pianificazione di Protezione Civile.

### 4.1 DATI DI BASE TERRITORIALI

Giugliano in Campania è il primo comune d'Italia per popolazione tra i non capoluoghi di provincia e l'unico fra questi al di sopra dei 100 000 abitanti, nonché il secondo nella città metropolitana e terzo della Campania.

La superficie comunale, pari a circa 94,62 km<sup>2</sup>, è ubicata geograficamente a circa 15 km a nord del capoluogo di regione, confina a nord con il casertano e a sud con i Campi Flegrei e ricopre un vasto territorio che va dal litorale all’entroterra della piana campana (§Fig. 4-1). L'area di studio presenta quote medie oscillanti tra 0 m s.l.m. nella fascia costiera (litorale domitio) e i 97 m. s.l.m. del centro storico con una morfologia essenzialmente pianeggiante ad eccezione di un debole rilievo presente nell’area sud-ovest (Monte San Severino).

Le coordinate del centro storico sono: Latitudine 40.92854° N; Longitudine 14.20321° E.

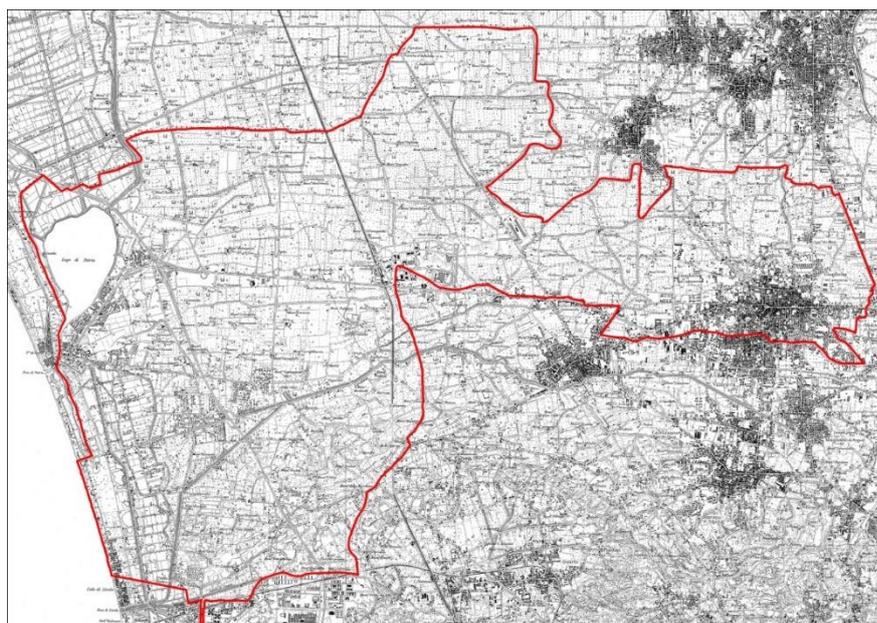


Fig. 4-1: Territorio di Giugliano in C. su Carta Topografica Programmatica Regione Campania

I confini comunali sono costituiti soprattutto da divisioni di tipo antropico piuttosto che da limiti naturali: infatti il perimetro del territorio è al quanto irregolare, frastagliato ed indefinito (§Fig. 4-2).

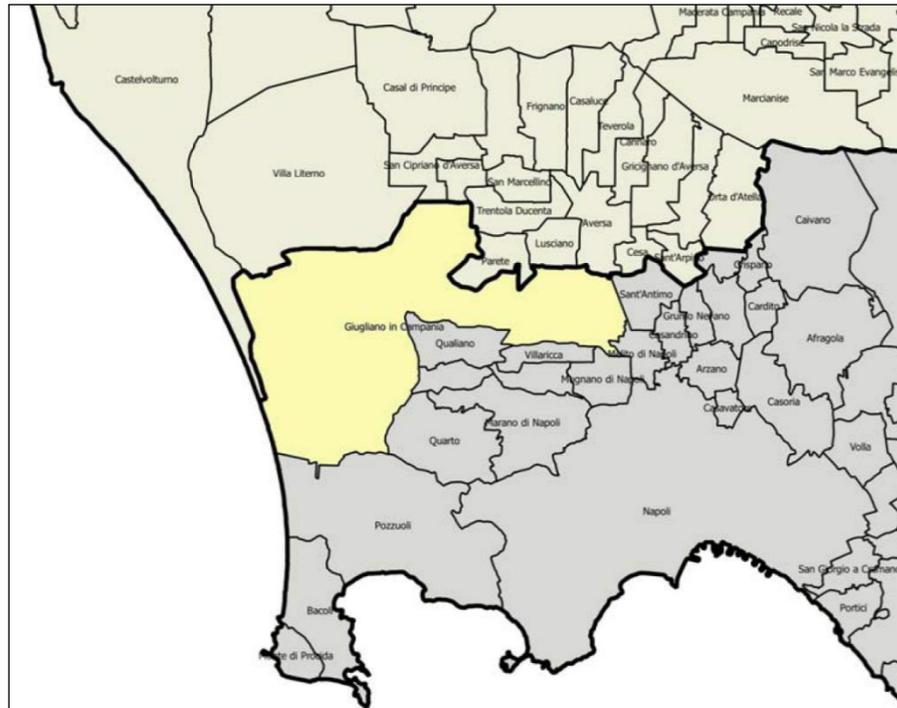


Fig. 4-2: Inquadramento generale Fonte P.T.R. Campania

Il sistema insediativo ha una distribuzione abbastanza complessa che si concentra principalmente nelle zone ad alta urbanizzazione poste nel centro storico a Nord-Est e presso la zona costiera a Sud Ovest; la parte centrale del territorio è caratterizzata da zone agricole, mentre lungo la costa del mar Tirreno, oltre il bacino lagunare del Lago Patria al confine occidentale del territorio, si estende una spiaggia di larghezza notevole dolcemente degradante verso il mare protetta da una pineta di pini secolari.

La costa che affaccia sul mar Tirreno ha una lunghezza di circa 4.50 km ed accoglie l’estuario del Lago Patria e le foci di due diversi alvei: l’alveo dei Camaldoli e l’Alveo di Quarto.

Le tabelle seguenti riassumono sinteticamente i dati relativi al Comune di Giugliano in Campania illustrati in dettaglio nel seguito.

Dati territoriali	
Comune	Giugliano in Campania
Provincia	Napoli
Regione	Campania
Codice Istat Provincia	063
Estensione (km <sup>2</sup> )	94.62
Zona sismica	2
Data validazione MS1	23/04/2021
Data validazione CLE	23/04/2021
Elenco frazioni	Lago patria, Licola, Varcaturò
Comuni confinanti	<b>Nord:</b> Villa Literno, San Cipriano d’Aversa, Casapesenna, Trentola Ducenta, Parete, Lusciano, Aversa <b>Nord-Ovest:</b> Castelvoturno <b>Nord-Est:</b> Sant’Antimo, Melito di Napoli <b>Sud:</b> Mugnano di Napoli, Villaricca, Qualiano, Quarto <b>Sud-Est:</b> Pozzuoli
Autorità di Bacino	Ex Campania centrale attuale Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale

Riferimenti comunali	
Municipio	
Indirizzo	Corso Campano, 200
Telefono	081.895.6001
e-mail	protocollo@pec.comune.giugliano.na.it
Sito Web	<a href="https://www.comune.giugliano.na.it/kweb/sito/giugliano">https://www.comune.giugliano.na.it/kweb/sito/giugliano</a>



Popolazione	
Popolazione residente totale (Dati Istat 2021)	123.758
Nuclei familiari (Dati Istat 2021)	89.260
Popolazione residente maschi (Dati Istat 2021)	61423
Popolazione residente femmine (Dati Istat 2021)	62335
Popolazione residente 0-14 anni (Dati Istat 2021)	20013
Popolazione residente 15-64 anni (Dati Istat 2021)	80486
Popolazione residente 64 anni in poi (Dati Istat 2021)	17075

Carte topografiche di interesse per il territorio comunale	
IGM foglio 1:50.000	Fg. 447 (Napoli)
Elementi CTR 1:5.000	(447) 012-013-021-022-023-024-032-033-051-052-053 054-061-062-063-064-071-072-073-074-091—094-104

Strumenti di Pianificazione Urbanistica	
Piano Urbanistico Comunale	In fase di redazione
Piano Regolatore Generale	Si (1985)

Pianificazione di emergenza Sovracomunale	
Piano di emergenza provinciale	Piano Metropolitano di Protezione Civile approvato con DCM n. 96 del 07/07/2021 (Città Metropolitana di Napoli)

#### 4.2 INFRASTRUTTURE E SERVIZI

Il comune di Giugliano in Campania è caratterizzato dalla presenza di una fitta rete stradale che si snoda sull’intero territorio comunale.

I principali assi stradali sono:

- Circumvallazione Esterna di Napoli (S.P. 1) che collega Giugliano in Campania con diversi comuni a nord di Napoli e con il Porto di Napoli;
- Asse mediano (S.S. 162) che corre per una lunghezza di circa 14.8 km con la presenza di 11 svincoli, che, partendo da Est, segue parallelamente la Circumvallazione Esterna di Napoli (S.P. 1) per poi piegare verso Nord ed intersecare la strada Appia;
- S.S. 7 Quater, variante Domitiana che corre per una lunghezza di circa 10.30 km nella zona orientale del territorio comunale;
- S.S. 265 Giugliano- Marcianise che collega l’area giuglianese con l’area casertana, la Casoria - Caivano e l’autostrada del Sole A1 che collega Napoli con Roma.

Mentre la rete urbana comunale è caratterizzata da una struttura di strade che si intersecano con l’asse principale del corso Campano che taglia centralmente il centro del comune e collega la strada Appia con la Circumvallazione esterna.

Le strade principali del centro urbano, oltre al corso Campano sono:

- via Mugnano – Giugliano che collega il centro del comune alla Circumvallazione Esterna;
- via Giugliano – Parete, direttrice Sud –Nord, che collega il centro al centro del comune di parete
- Via Oasi Sacro Cuore che collega Corso Campano con la città di Aversa.

Per la zona marina, Licola e Varcaturò è presente un reticolo di strade principali tra cui si annovera:

- SS n.7 via Domitiana, V
- Via Madonna del Pantano, in direzione Sud Nord
- Via Staffetta.
- Via Ripuarìa in direzione Est Ovest



Nel comune di Giugliano sono presenti:

- la stazione ferroviaria, posizionata sulla linea secondaria Villa Literno - Napoli lato Ovest.
- La stazione della Metrocampania Nord Est è posta nella zona orientale del Comune lungo corso Campano, che fa parte della metropolitana che collega la città di Aversa con la metropolitana di Napoli, fermata Scampia.

Per quanto riguarda il traffico marittimo il comune non presenta porti, ma la popolazione giuglianese si sposta verso il Porto di Napoli per i collegamenti nazionali e internazionali, verso il porto di Pozzuoli, per i collegamenti con le isole e verso i porti di Baia e di Castelvolturno per il rimessaggio delle barche private.

Infine, per i collegamenti aerei è necessario percorre circa 15 km per arrivare all’aeroporto internazionale di Capodichino di Napoli.

#### 4.3 STRUTTURE STRATEGICHE

Le strutture strategiche per l’attività di Protezione Civile sono riportate negli elenchi a seguire diviso per strutture a livello comunale ed extra-comunale.

Strutture strategiche extra-comunale		
Ente	Indirizzo	Recapito
Regione Campania	via Santa Lucia, 81 Napoli	Tel.: 081.796 7116 Mail: dg.5009@regione.campania.it Pec: dg.500900@pec.regione.campania.it
Citta’ Metropolitana di Napoli	Piazza Matteotti, 1 Napoli	Tel. 081.794 1111
Prefettura	Piazza del Plebiscito, 22 Napoli	Tel. 081.794 3111
Questura	Via Medina, 75 Napoli	Tel. 081.794 1111
Protezione Civile Nazionale	Via Ulpiano,11 Roma	Tel: 06.68.201
Protezione Civile Regionale	Centro Dir. Isola A6 Centro Dir. Isola C3/C5, Napoli	Tel: 081.796 6111 Tel: 081.796 9111
ARPAC Agenzia Regionale per la Protezione Dell’ambiente - Campania	Via Vicinale S. Maria Del Pianto, C. Polifunzionale Torre 1 Napoli	Tel Centralino: 081.232 6111 Tel. Direzione Generale: 081.232 6214 Tel. Direzione Tecnica: 081.2326 218
Autorità di bacino distrettuale dell’Appennino Meridionale	Viale Lincoln Ex Area Saint Gobain - Caserta (CE)	Tel: 0823.300 001



Strutture strategiche comunali		
Ente	Indirizzo	Recapito
Sede Comunale	Corso Campano, 200	Tel.081.895 6001 protocollo@pec.comune.giugliano.na.it
Caserma Carabinieri	Via dell'Acquario, 1 Giugliano in Campania	Tel: 081.330 8000
Caserma Polizia di Stato	Via Antica Giardini Giugliano in Campania	Tel. 081.819 7311
Comando Guardia di Finanza	Via S Francesco a Patria 106 Giugliano in Campania	Tel. 081.818 4302
Comando Vigili del Fuoco	Via S. Terra D'Attico Giugliano in Campania	Tel. 081.334 0312
Polizia Municipale (sede provvisoria)	Via A. Palumbo, 1 Giugliano in Campania	Tel. 081.895 6400
Protezione Civile Locale (sede provvisoria)	Via A. Palumbo, 1 Giugliano in Campania	Tel. 081.895 6400
Polizia Municipale e Protezione Civile Locale (sede in fase di completamento)	Corso Campano ,201	

#### 4.4 STRUTTURE SANITARIE

Nell’elenco a seguire sono riportate le strutture sanitarie presenti sul territorio giuglianese, oltre all’azienda sanitaria locale, utili per la gestione di feriti che si possono avere a causa di un evento calamitoso.

Strutture sanitarie		
Ente	Indirizzo	Recapito
Azienda sanitaria locale	ASL Napoli 2 Nord Via Lupoli, 27 Frattamaggiore (NA)	081.844 0589 protocollo@pec.aslnapoli2nord.it
Distretto sanitario	Distretto sanitario n° 37 Corso Campano, 316 Giugliano in Campania	081.884 0745 distretto37@aslnapoli2nord.it
Presidio ospedaliero di interesse	Ospedale San Giuliano, Via G.B. Basile 1 Giugliano in Campania	081.895 5111 ospedale.giugliano@aslnapoli2nord.it.
Guardia medica e Presidio 118	-Viale San Francesco D’Assisi 34 -Via Staffetta, 125 Giugliano in Campania	081.895 0022 (Giugliano centro) 081.334 0126 (Lago Patria)
Croce rossa italiana	Via Toscana, 12 Roma	Tel: 081.228 6811

#### 4.5 EDIFICI SCOLASTICI

Nel caso di un’eventuale emergenza, è indispensabile conoscere le scuole presenti sul territorio in quanto rappresentano dei luoghi dove vi è un’alta concentrazione di persone, inoltre alcune di esse possono rappresentare delle strutture di ricovero.

Edifici scolastici					
Denominazione	Descrizione	Ubicazione	Proprietà	Superficie mq	Piani n°
1°Circolo Didattico	Sede Centrale	Piazza Gramsci 1	Comunale	2400	2
1°Circolo Didattico	Succursale	Via Nievo	Comunale	2250	2
2°Circolo Didattico	Sede Centrale	Via Quintiliano 3	Comunale	4400	2
3°Circolo Didattico	Sede Centrale	Via San Rocco 38	Comunale	890	3
3°Circolo Didattico	Succursale	Via Colonne (Ina Casa)	Comunale	992	2
3°Circolo Didattico	Succursale	Via G. Verdi,	Comunale	287	1
4°Circolo Didattico	Sede Centrale	Via Ripuaria angolo via Carrafiello	Comunale	3500	2
5°Circolo Didattico	Sede Centrale	Via Pigna	Comunale	3570	2
5°Circolo Didattico	Succursale	Via Gemelli 3	Comunale	3000	2
6°Circolo Didattico	Sede Centrale	Via A. Giardini, 40	Comunale	2650	2
7°Circolo Didattico	Sede Centrale	Via B. Longo, 22	Comunale	2700	2
8°Circolo Didattico	Sede Centrale	Via Lago Patria, 84	Comunale	3000	2
S.M. G.M. Cante	Sede Centrale	Via Vaccaro 12	Comunale	5500	2
S.M. Gramsci	Sede Centrale	Via Selva Piccola 61	Comunale	3300	2
S.M. G. Basile	Sede Centrale	Corso Campano 190	Comunale	1250	3
S.M. D. Vitale	Sede Centrale	Via Signorelli a Patria	Comunale	4650	2
S.M. D. Vitale	Succursale	Via Mad. del Pantano	Comunale	3200	2
S.M. Gramsci - Impastato	Sede Centrale	Via B. Longo	Comunale	1450	2
S.M. 6° Circolo didattico	Succursale	Corso Campano 408	Comunale	730	2
L.P. Cartesio	Sede Centrale	Via Selva Piccola 147	Comunale	1900	2
I.S. De Carlo	Sede Centrale	Via Marchesella 188	Provinciale	4000	3
I.T.I.S. Galvani	Sede Centrale	Via Marchesella 188	Provinciale	2200	3
I.P.S.T.C. Marconi	Sede Centrale	Via G. Basile 37	Comunale	3800	1
I.P.S.T.C. Minzoni	Sede Centrale	Via B. Longo	Comunale	4800	2
I.S. Falcone - Pozzuoli	Succursale	Via Vicinale Gelsi 78	Comunale	2900	2

#### 4.6 LE AREE DI EMERGENZA

Sono aree destinate, in caso di emergenza, ad uso della protezione civile comunale. Si distinguono in aree:

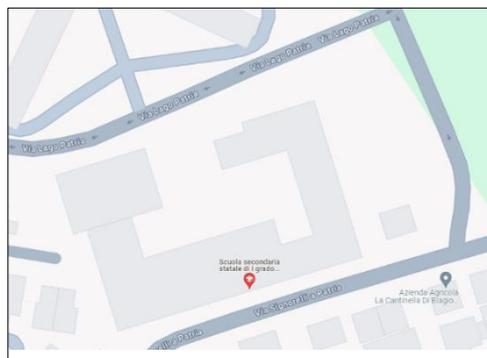
- Aree di attesa:
- Aree di ricovero della popolazione
- Aree di ammassamento

Tali aree con i relativi percorsi di accesso, sono state rappresentate su cartografia “Modello di intervento” utilizzando la simbologia tematica proposta a livello nazionale.

##### 4.6.1 AREE DI ATTESA

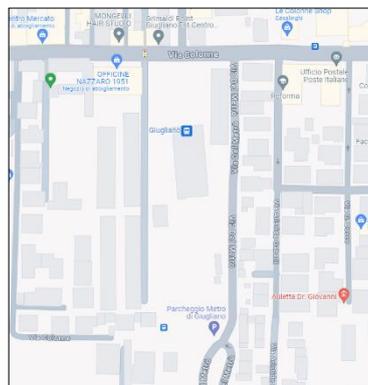
È il luogo di prima accoglienza per la popolazione; possono essere utilizzate piazze, slarghi, parcheggi, spazi pubblici o privati non soggetti a rischio (frane, alluvioni, crollo di strutture attigue, etc.) raggiungibili attraverso un percorso sicuro. Il numero delle aree da scegliere è funzione della capacità ricettiva degli spazi disponibili e del numero degli abitanti. In tale area la popolazione riceve le prime informazioni sull’evento e i primi generi di conforto. Le Aree di Attesa della popolazione saranno utilizzate per un periodo di tempo compreso tra poche ore e qualche giorno.

#### AE04 - Piazzale Scuola Media



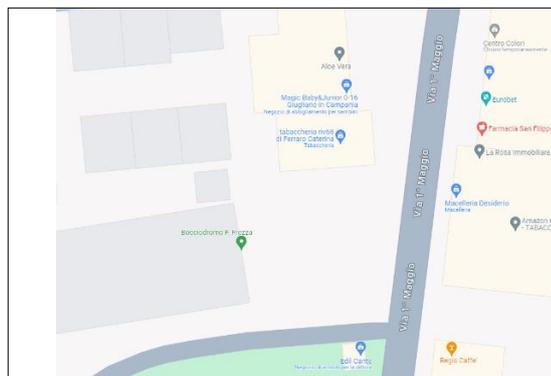
Indirizzo	Via Signorelli a Patria	
Coordinate	40°55'08,6'' N	14°02'08.5'' E
Tipo di area	Parcheggio	
Tipo di suolo	Asfalto	
Elisuperficie	No	
Estensione (mq)	2.500	

### AE05 - Piazzale Stazione Metropolitana



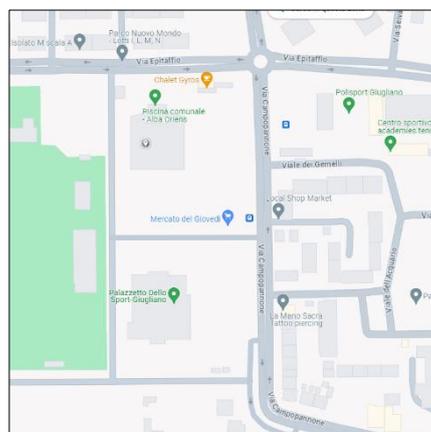
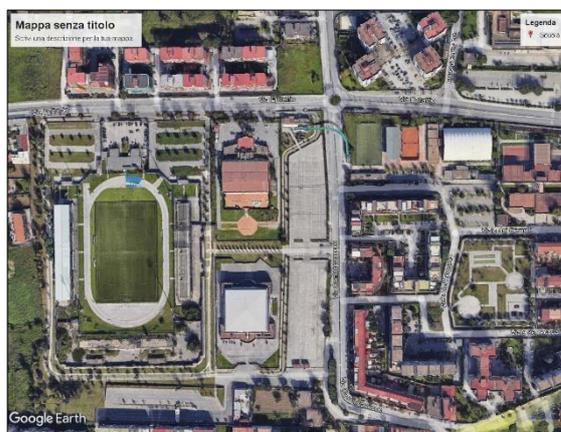
Indirizzo	Via Colonne	
Coordinate	40°55'37,9'' N	14°13'03.4'' E
Tipo di area	Parcheggio	
Tipo di suolo	Asfalto	
Elisuperficie	No	
Estensione (mq)	6.000	

### AE06 - Piazzale del Bocciodromo



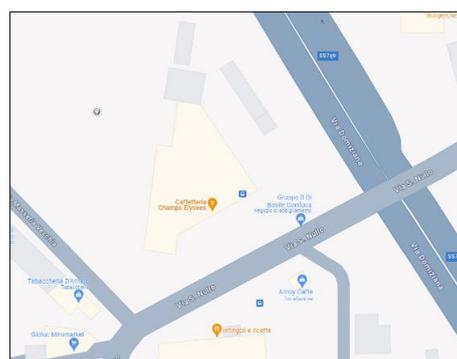
Indirizzo	Via I Maggio	
Coordinate	40°55'51.70"N	14°11'28.50"E
Tipo di area	Parcheggio	
Tipo di suolo	Asfalto	
Elisuperficie	No	
Estensione (mq)	1.500	

### AE07 – Area Via Epitaffio



Indirizzo	Via Epitaffio angolo Via Campopannone	
Coordinate	40°55'44.4"N	14°10'24.8"
Tipo di area	Parcheggio	
Tipo di suolo	Asfalto	
Elisuperficie	No	
Estensione (mq)	14.000	

### AE08 – Area antistante bar Champs – Elysees



Indirizzo	Via S. Nullo	
Coordinate	40°53'20.6"N	14°04'54.4"
Tipo di area	Parcheggio	
Tipo di suolo	Asfalto	
Elisuperficie	No	
Estensione (mq)	1.400	

#### 4.6.2 LE AREE E STRUTTURE DI RICOVERO

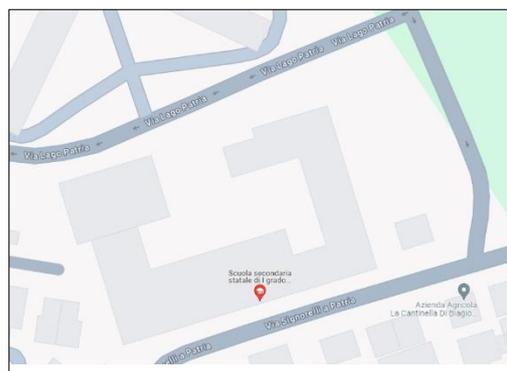
Le Aree di Ricovero della popolazione corrispondono a strutture di accoglienza o luoghi in cui saranno allestiti moduli abitativi in grado di assicurare un ricovero prolungato alla popolazione colpita.

Per il territorio comunale di Giugliano in Campania si sono individuate tre strutture e due aree di ricovero.

Per le strutture alberghiere presenti sul territorio, si ricorda che, per un loro eventuale utilizzo in caso di crisi, non si conoscono allo stato la capacità ricettiva, inoltre l’utilizzo delle stesse resta comunque subordinato alla stipula, da parte dell’Amministrazione, di apposite convenzioni ovvero, in emergenza, all’attivazione di procedure di requisizione d’urgenza.

### Strutture

#### ES04 – Scuola Media Don. S. Vitale



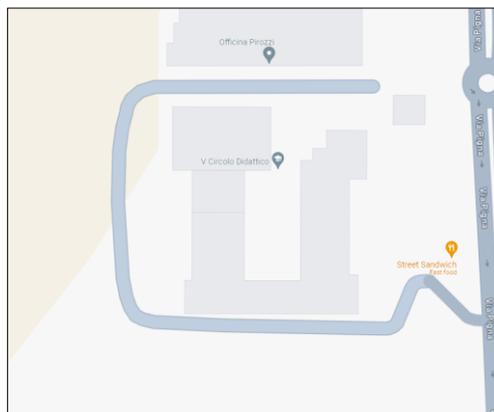
Indirizzo	Via Signorelli a Patria
-----------	-------------------------

Proprietà	Area metropolitana
-----------	--------------------

Tipo di struttura	Scuola
-------------------	--------

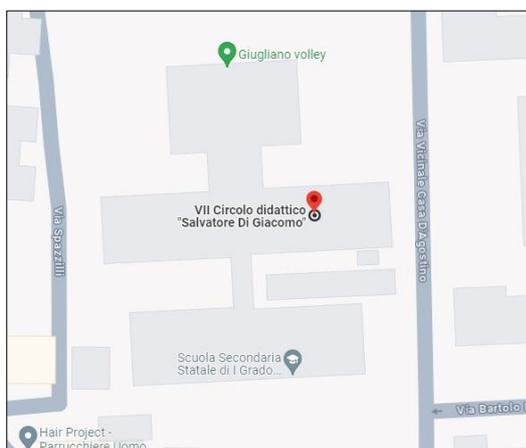
Estensione (mq)	4.650
-----------------	-------

### ES08 – 5° Circolo didattico



Indirizzo	Via Pigna
Proprietà	Comunale
Tipo di struttura	Scuola
Estensione (mq)	3.750

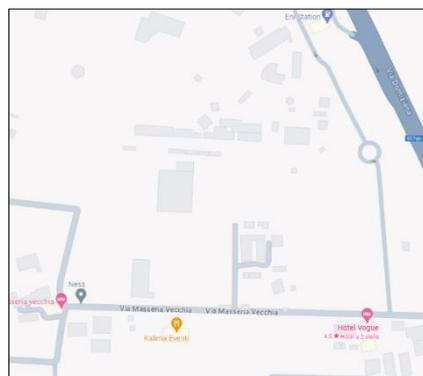
### ES11– 7° Circolo didattico



Indirizzo	Via Bartolo Longo
Proprietà	Area metropolitana
Tipo di struttura	Scuola
Estensione (mq)	2.700

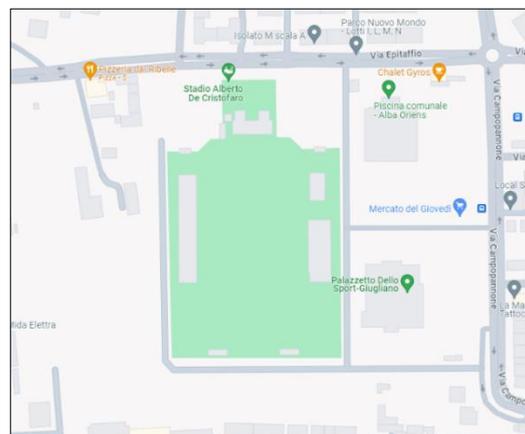
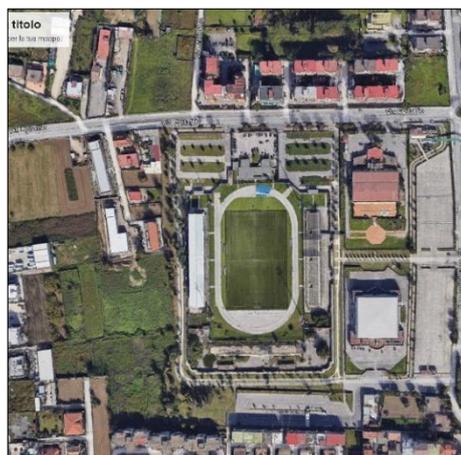
## Aree

### AE02 – Parcheggio ex Magic World



Indirizzo	SS7 quater	
Proprietà	Privata	
Coordinate	40°53'33.62"N	14° 4'41.44"E
Tipologia suolo	Asfalto	
Estensione (mq)	18.000	

### AE03 – Stadio Comunale



Indirizzo	Via Epitaffio	
Proprietà	Pubblica	
Coordinate	40°53'33.62"N	14° 4'41.44"E
Tipologia suolo	Prato/Asfalto	
Estensione (mq)	18.000	



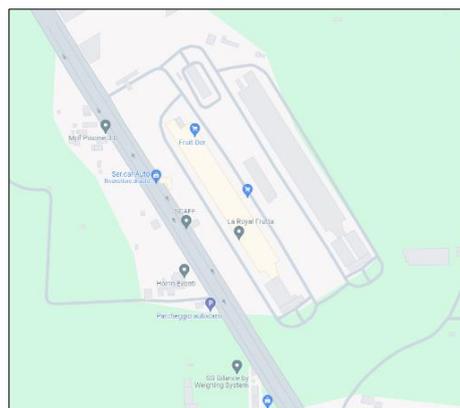
#### 4.6.3 AREE DI AMMASSAMENTO

L’area di ammassamento è destinata all’ammassamento dei soccorritori e delle risorse vicine ai centri operativi; da essa partono i soccorsi e le risorse utili alla gestione delle emergenze.

Le aree di ammassamento devono dunque essere identificate per comuni di grandi dimensioni (popolazione superiore a 20.000 abitanti) e per ambiti di pianificazione sovracomunale. Pertanto si è provveduto all’individuazione di un sito da destinare a tale scopo.

Il Comune di Giugliano è caratterizzato da circa 127 mila abitanti e per il suo territorio l’area di ammassamento è stata individuata presso il mercato ortofrutticolo.

#### AE01 – Parcheggio Mercato ortofrutticolo



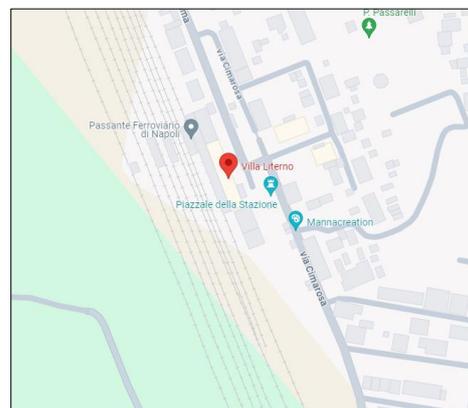
Indirizzo	Strada Provinciale S.M. a Cubito	
Proprietà	Pubblica	
Coordinate	40°56'32.32"N	14° 8'12.87"E
Tipologia suolo	Asfalto	
Estensione (mq)	31.000	
Elisuperficie	Si	

#### 4.7 LE AREE DI EMERGENZA PROTEZIONE CIVILE NAZIONALE

Nel caso di allontanamento assistito i cittadini di Giugliano, seconde le disposizioni del sistema nazionale di protezione civile per il rischio vulcanico dei Campi Flegrei, dovranno recarsi presso la stazione ferroviaria di Villa Literno in Piazza A. De Gasperi (area di incontro I-07), da qui verranno trasportati in treno alla Regione gemellata del Trentino Alto Adige.

Nel presente piano è utile riportare, perché ricadente nel territorio Giuglianese, anche l’area d’incontro prevista dal piano Nazionale di Emergenza per il rischio vulcanico dei Campi Flegrei, per i cittadini di Bacoli e del Monte di Procida ovvero il parcheggio antistante il IV Circolo Didattico Don Giuseppe Diana di Via Ripuarìa (I-11).

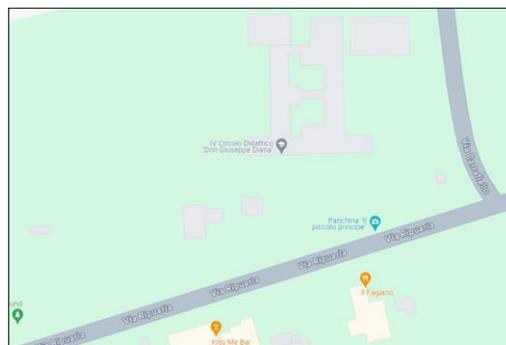
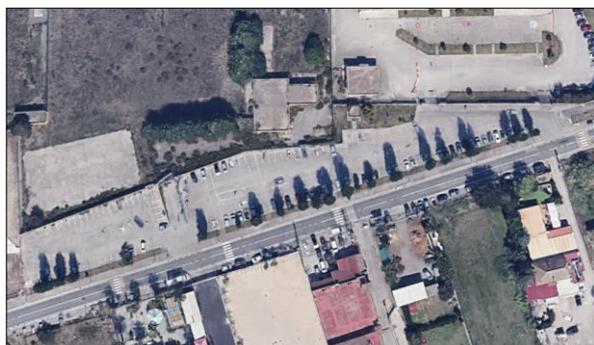
#### I-07 Area d’Incontro – Stazione Ferroviaria di Villa Literno



Indirizzo	Piazza A. De Gasperi	
Proprietà	Pubblica	
Coordinate	41°0'20.98"N	14° 4'6.19"E
Tipologia suolo	Asfalto	
Estensione (mq)	2.900	



I-11 Area d’Incontro cittadini di Bacoli e Monte di Procida  
Area antistante IV Circolo Don Peppino Diana



Indirizzo	Via Ripuaria	
Proprietà	Comunale	
Coordinate	40°54'32.96"N	14° 4'39.68"E
Tipologia suolo	Asfalto	
Estensione (mq)	4.700	

#### 4.8 MEZZI E MATERIALI

Per la gestione delle emergenze, il Comune di Giugliano può contare sulla disponibilità dei materiali e dei mezzi in dotazione dell’Amministrazione, delle Organizzazioni di volontariato di Protezione Civile presenti sul territorio.

Le informazioni relative ai materiali ed ai mezzi attualmente nella disponibilità del Comune di Giugliano, sono riportate nelle schede di lavoro (tabella 30 e 31) dell’allegato 2.

Al fine di implementare la dotazione di mezzi e materiali, l’Amministrazione potrà procedere alla stipula di apposite convenzioni con ditte che garantiscano l’utilizzo in “somma urgenza” delle risorse stesse, in caso di emergenza.

In tal caso tali ditte dovranno essere censite, e inserite in un apposito elenco, da aggiornarsi periodicamente a cura del Responsabile della Funzione Materiali e Mezzi. In ogni caso,

l'Amministrazione Comunale deve verificare costantemente la disponibilità e l' idoneità effettiva dei mezzi e dei materiali impiegabili in emergenza.

ELENCO FORNITORI							
Forniture	Ditte	Titolare	Ubicazione	Riferimenti			Note
				Tel.	Fax.	email	
Vigilanza							
Edilizia							
Ferramenta							
Albergo							
Ristorazione							
Genere diversi							



#### 4.9 INFRASTRUTTURE PER I SERVIZI DI EMERGENZA

La percorribilità della viabilità di emergenza in caso di evento è un presupposto indispensabile a garantire gli interventi di soccorso ed assistenza alla popolazione.

Per porre in essere tutti gli interventi necessari al soccorso ed alla assistenza alla popolazione, è stato individuato un apposito dispositivo temporaneo di traffico tenuto conto delle modalità di gestione delle possibili criticità del sistema viario in situazione di emergenza e delle azioni immediate di ripristino a farsi in caso di interruzione o danneggiamento.

Il dispositivo di traffico ricomprende l’ubicazione dei cancelli ove posizionare blocchi di traffico e presidi di indirizzamento della popolazione e dei soccorritori. La gestione del dispositivo è affidata alla Polizia Locale, coadiuvata da squadre di volontari addette all’informazione ed all’indirizzamento del flusso veicolare.

Al verificarsi di un evento, il presidio di monitoraggio territoriale provvede a verificare la transitabilità della viabilità di emergenza valutando, ove necessario le azioni immediate di ripristino in caso di interruzione o danneggiamento.

A tal fine, l’Amministrazione potrà procedere ad individuare le ditte di pronto intervento che, in caso di necessità, possono supportare l’attività di verifica e ripristino messa in campo dagli uffici comunali e dalle competenti strutture operative.

Successivamente all’individuazione degli elementi di cui sopra, sono state individuate le infrastrutture di Connessione (che permettono di mettere in relazione tra loro Edifici Strategici e Aree di Emergenza) e di Accessibilità (che collegano il sistema di gestione dell’emergenza con l’esterno dell’insediamento urbano). Tra le infrastrutture individuate dal Piano di Emergenza Comunale, sono state considerate quelle che connettono



reciprocamente le funzioni strategiche e le aree di emergenza selezionate, nonché quelle che connettono con la viabilità principale esterna all’insediamento urbano fino al limite comunale.

I percorsi considerati sono stati scelti in base alle seguenti parametri:

- a) percorribilità carrabile in fase di emergenza.
- b) rapidità di connessione in funzione delle loro caratteristiche.
- c) minima lunghezza del percorso.
- d) minor numero di tratti di percorso.

Connessioni aggiuntive necessarie per assicurare un certo livello di ridondanza al sistema delle connessioni sono state valutate caso per caso. Le connessioni sono state selezionate in funzione dell’assenza delle criticità dovute a elementi interferenti (ad esempio tratti di percorso non interessati da potenziali crolli di edifici sulla sede stradale), allo scopo di assicurare un adeguato funzionamento del sistema in caso di evento sismico.

Le infrastrutture analizzate sono riportate nella tabella seguente:

VIABILITA'		
AC01	Via Colonne Via S. Maria Goretti	Accessibilità
AC02	Corso Campano	Connessione
AC03	Corso Campano	Connessione
AC04	Via Antichi Giardini - Via Oasi Sacro Cuore Via S. Rita da Cascia	Connessione
AC05	Via Spazzilli	Connessione
AC06	Via S. Caterina da Siena - Via Giuseppe Verdi - Via 1° Maggio - Voa Arco S. Antonio	Connessione
AC07	Corso Campano - Via Roma - Via Aniello Palumbo	Connessione
AC08	Strada Provinciale Statale Santa Maria A Cubito (strada extraurbana secondaria)	Accessibilità
AC09	Via Signorelle a Patria - Via Madonna del Pantano	Connessione
AC10	SS 162 NC Asse Mediano	Connessione
AC11	Via Aniello Palumbo - Via Aviere Mario Pirozzi	Connessione
AC12	Via Lago Patria	Connessione
AC13	Via Aviere Mario Pirozzi	Accessibilità
AC14	Via Aniello Palumbo	Connessione
AC15	Via Giuseppe Di Vittorio	Connessione
AC16	Via G.B. Basile	Connessione
AC17	Via G.B. Basile - Via F. Magellano -Via Palmiro Togliatti - Via Fratelli Maristi	Connessione
AC18	Via Salvatore Allende	Connessione
AC19	Via Lago Patria -Via Staffetta	Connessione
AC20	Via Spasaro Terra D'Attico	Connessione

AC21	Strada urbana di quartiere - Via San Nullo - Via Madonna del Pantano	Connessione
AC22	Corso Campano	Connessione
AC23	Corso Europa	Accessibilità
AC24	SS7 Quater Bis	Accessibilità
AC25	SS 162 NC Asse Mediano	Accessibilità
AC26	Corso Campano	Connessione
AC27	Via Campopannone	Connessione
AC28	Via Epitaffio	Connessione
AC29	Via Epitaffio	Connessione
AC30	Via Pigna	Connessione
AC31	Via Pigna	Connessione
AC32	Via Signorelle a Patria	Connessione
AC33	SS 162 NC Asse Mediano	Accessibilità
AC34	Circumvallazione Esterna di Napoli	Accessibilità
AC35	Via Circonvallazione Esterna di Napoli	Connessione
AC36	Strada Provinciale Statale Santa Maria A Cubito	Accessibilità
AC37	Strada Provinciale Statale Santa Maria A Cubito	Connessione
AC38	SS7 Quater Variante domiziana	Connessione
AC39	Via Nuova S. Antonio - rampa SS 162 NC Asse Mediano	Connessione
AC40	Prolungamento Via Pigna - rampa SS 162 NC Asse Mediano	Connessione
AC41	SS 162 NC Asse Mediano	Connessione
AC42	SS 162 NC Asse Mediano	Connessione
AC43	Rampa SS 162 NC Asse Mediano	Connessione
AC44	Rampa SS 162 NC Asse Mediano	Connessione
AC45	SS 162 NC Asse Mediano (tratto fuori comune)	Accessibilità
AC46	Circumvallazione Esterna di Napoli	Connessione
AC47	Via San Nullo	Accessibilità

## 5. I RISCHI PRESENTI SUL TERRITORIO

Ai fini dell’attività di protezione civile, vengono presi in considerazione tutti i fenomeni, di origine naturale o antropica, in grado di arrecare danno alla popolazione, alle attività, alle strutture e infrastrutture, al territorio.

Il rischio è espresso dal prodotto di tre fattori: *la pericolosità dell’evento* inducente il rischio, *la vulnerabilità* dei beni minacciati e il loro *valore*. A sua volta la pericolosità di un evento calamitoso dipende dalla sua intensità (grandezza dell’evento) e della sua frequenza di accadimento.

L’individuazione dello scenario di rischio prevede, in ultima analisi, la valutazione preventiva dei danni attesi alla popolazione ed al territorio causati dal verificarsi dell’evento stesso.

Tale risultato non è sempre facilmente conseguibile per la difficoltà di prevedere con certezza il “dove” e il “come” di un evento disastroso.

In questo piano, la ricostruzione degli scenari di rischio è riferita alle conclusioni degli studi e delle analisi ad oggi disponibili sul territorio.

Il territorio del Comune di Giugliano in Campania risulta potenzialmente esposto agli effetti dei seguenti principali tipi di evento capaci di determinare condizioni di rischio più o meno accentuato:

- Rischio Meteo- Idrogeologico
  - Idraulico
  - Frana
- Rischio Sismico.
- Rischio Vulcanico.
- Rischio Incendio Boschivo di Interfaccia.
- Rischio Incidente Rilevante.
- Rischio Terra dei Fuochi: Incendi



## 5.1 RISCHIO METEO - IDROGEOLOGICO

Nell'ambito del rischio meteo-idrogeologico rientrano gli effetti sul territorio determinati da "condizioni meteorologiche avverse" e dall'azione delle acque in generale, siano esse superficiali, in forma liquida o solida, o sotterranee.

Le manifestazioni più tipiche di questa tipologia di fenomeni sono:

- temporali
- venti e mareggiate
- nebbia
- grandine
- neve e gelate
- ondate di calore
- frane
- alluvioni
- erosioni costiere
- subsidenze e valanghe.

Il rischio meteo-idrogeologico è fortemente condizionato anche dall'azione dell'uomo.

La densità della popolazione, la progressiva urbanizzazione, l'abbandono dei terreni montani, l'abusivismo edilizio, il continuo disboscamento, l'uso di tecniche agricole che alterano il regime delle acque e la mancata manutenzione dei versanti e dei corsi d'acqua hanno sicuramente aggravato il dissesto e messo ulteriormente in evidenza la fragilità del territorio italiano, aumentando l'esposizione ai fenomeni e quindi il rischio stesso.

Le attività di **previsione** consentono di comprendere quali sono i fenomeni attesi, in particolar modo gli eventi meteorologici estremi. Sul territorio italiano è attivo un sistema di centri per la raccolta, il monitoraggio e la condivisione dei dati meteorologici, idrogeologici e idraulici. La rete di questi centri costituisce il Sistema nazionale di allertamento. La gestione del sistema di allerta nazionale è assicurata dal Dipartimento della Protezione Civile e dalle Regioni attraverso la rete dei Centri Funzionali, delle strutture regionali e dei Centri di Competenza. Ogni Regione stabilisce le procedure e le modalità di allertamento del proprio sistema di protezione civile ai diversi livelli, regionale, provinciale e comunale, pur adeguandosi a modelli di comunicazione unificata.

La **prevenzione** consiste nelle attività volte ad evitare o ridurre al minimo la possibilità che si verifichino danni conseguenti a un'alluvione, una frana etc. Le attività di prevenzione sono quindi volte ad adottare provvedimenti finalizzati all'eliminazione o attenuazione degli effetti al suolo previsti.



Tra i fattori naturali che predispongono il nostro territorio ai dissesti idrogeologici, rientra la sua conformazione geologica e geomorfologica, caratterizzata da un'orografia complessa e bacini idrografici generalmente di piccole dimensioni, che sono quindi caratterizzati da tempi di risposta alle precipitazioni estremamente rapidi.

Il tempo che intercorre tra l'inizio della pioggia e il manifestarsi della piena nel corso d'acqua può essere dunque molto breve. Eventi meteorologici localizzati e intensi combinati con queste caratteristiche del territorio possono dare luogo dunque a fenomeni violenti caratterizzati da cinematiche anche molto rapide (colate di fango e flash floods). Il rischio idrogeologico è inoltre fortemente condizionato anche dall'azione dell'uomo. La densità della popolazione, la progressiva urbanizzazione, l'abbandono dei terreni montani, l'abusivismo edilizio, il continuo disboscamento, l'uso di tecniche agricole poco rispettose dell'ambiente e la mancata manutenzione dei versanti e dei corsi d'acqua hanno sicuramente aggravato il dissesto e messo ulteriormente in evidenza la fragilità del territorio italiano e aumentato l'esposizione ai fenomeni e quindi il rischio stesso.

Il territorio del comune di Giugliano rientra nell'ambito di competenza dell'ex Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale che si estende su una vasta area regionale di circa 2.100 kmq, ora confluita nell'Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Meridionale. Il Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico (PsAI) dell'Autorità di Bacino, approvato con Delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015, pone particolare attenzione alle “Linee Guida per la redazione dei Piani di Emergenza Comunale”, che costituiscono il supporto tecnico-operativo per l'elaborazione della pianificazione di emergenza e di Protezione Civile in ambito comunale e stabiliscono che il Piano, debba essere strutturato attraverso analisi di dettaglio in grado di valutare la dinamica degli eventi calamitosi in modo da rendere possibile l'aggiornamento costante dei suoi contenuti, sulla base della ridefinizione degli scenari di evento e di danno per le aree a rischio idrogeologico, individuate nei vigenti Piani Stralcio di Bacino.

Dall'analisi delle carte redatte dall'Autorità per il territorio comunale di Giugliano in Campania, si rileva che sono presenti aree sia a rischio idraulico (alluvioni ed esondazioni in alvei), sia da frana.



Nel presente piano sono state distinte le due diverse tipologie di possibili eventi cercando laddove possibile, di intersecare tali dati con il numero di abitanti interessati a tali possibili eventi.

#### 5.1.1 RISCHIO IDROLOGICO-IDRAULICO

Il rischio idraulico comprende il rischio alluvione ed esondazione, con il quale si intende la tracimazione delle acque (fiumi, torrenti, canali, rete fognaria) su aree e terreni adiacenti, a seguito di forti precipitazioni.

Per il territorio in studio le aree a rischio idraulico sono connesse alla esondazione dell'Alveo Camaldoli mentre nella zona di bonifica di Licola si hanno fenomeni di alluvionamento per la presenza della falda sub affiorante.

Dall'analisi delle tavole tematiche si evidenzia che diverse aree risultano a rischio come di seguito riportate:

- *Rischio idraulico moderato e medio:* tutta la fascia litoranea compresa tra la Via Staffetta il limite del confine comunale con Pozzuoli delimitata ad Est dalla via Madonna del Pantano e attraversate dall'alveo Camaldoli e dal Collettore Varcaturato.
- *Rischio idraulico molto elevato:*
  - lungo il percorso dell'Alveo Camaldoli, in Via Ripuaria all'altezza dello svincolo per il civico 113, e sulla SP 303 Via Domitiana all'intersezione con via Potere;
  - lungo il Collettore di Varcaturato, all'altezza del km 174 della SP 303 Via Domitiana;
- *Rischio idraulico elevato e molto elevato:* viene segnalato in diversi punti della SP Ripuaria nel tratto compreso tra lo svincolo della SS 7 quater ed il ponte delle ferrovie, per la presenza di stradine che sovrastano l'alveo dei Camaldoli;

Sulla base della perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica è stata qui redatta anche una cartografia (tav.6) che ha valutato la popolazione esposta al rischio così come rilevabile dei dati ISTAT.

Per il comune di Giugliano in Campania sono stati stimati circa 6.000 abitanti in aree a rischio idraulico.

Le condizioni atmosferiche, in tutti i loro aspetti, influenzano profondamente le attività umane; in alcuni casi i fenomeni atmosferici assumono carattere di particolare intensità e sono in grado di costituire un pericolo, cui si associa il rischio di danni anche gravi a cose o persone. Si parla allora, genericamente, di "condizioni meteorologiche avverse".

Il verificarsi di eventi pluviometrici critici in aree urbane fortemente antropizzate,



fa sì che agli eventi più propriamente connessi al dissesto idrogeologico si possano assommare ulteriori problematiche più direttamente dipendenti dalle condizioni e dalla qualità del costruito quali, ad esempio:

- cedimento di muri di contenimento;
- sprofondamenti e voragini stradali;
- allagamenti nelle aree di territorio ribassate e lungo la viabilità stradale sottoposta;
- crisi del sistema fognario specie in presenza di forti pendenze e/o ostruzione.

Si riportano di seguito alcune aree puntuali, storicamente segnalate come critiche e che ancora oggi risultano tali, rilevate nel corso della stesura del presente piano.

Id	Tipo di criticità	Indirizzo	Coordinata (media) UTM	Id	Tipo di criticità	Indirizzo	Coordinata (media) UTM
1	Allagamento	Via Arco Sant'Antonio	x = 431825,21 y = 4531764,71	8	Allagamento	Via Francesco Frezza	x = 432143.37 y = 4531539.53
2	Allagamento	Sottopasso Via S. Caterina	x=432935.57 y= 4532410.61	9	Allagamento	Sottopasso canale di scolo incrocio S.P 58 e S.P. 141	x = 426553.35 y = 4533567.89
3	Allagamento	Via Bartolo Longo	x= 432727.10 y= 4531972.29	10	Allagamento	Via Gelsi	x = 423058.62 y = 4529742.99
4	Allagamento	Via Appia	x= 434290.70 y= 4532429.60	11	Allagamento	Via Pacchianella	x = 420045.16 y = 4529313.46
5	Crollo volta fognaria	Via Santa Caterina	x=432967.50 y= 4531929.44	12	Allagamento	Via Madonna del Pantano Nord	x = 420533.38 y = 4526469.33
6	Allagamento	Viale San Francesco	x=432969.55 y=4531654.21	13	Allagamento	Via Madonna del Pantano Sud	x = 420964.99 y = 4524882.21
7	Allagamento	Via Colonne	x=434420.38 y=4531120.75				

Le foto seguenti riportano alcuni punti critici sopra menzionati



Fig. 5-1: Viale S. Francesco



Fig. 5-2: Via Colonne



Fig. 5-3: Via B Longo



Fig. 5-4: Via Gelsi



Fig. 5-5: Via Santa Caterina da Siena



Fig. 5-6: Via Via Madonne del Pantano

### 5.1.2 RISCHIO FRANA

Per il territorio giulianese la competente Autorità di Bacino ha segnalato a rischio frana solo le aree oggetto di coltivazione di cava correlando, probabilmente, il rischio alla sicurezza dei fronti di scavo o comunque di quei siti “turbati” morfologicamente a seguito dalle lavorazioni da cava.

Per tali aree la presenza di persone è ovviamente molto scarsa se non assente, per tal motivo non è stata qui effettuata alcuna analisi dell’interrelazione *Rischio-Abitanti*.

## 5.2 RISCHIO BRADISISMICO

### 5.2.1 CENNI STORICI

Il fenomeno del **bradisismo** è legato alla natura vulcanica dell’ampia area denominata Campi Flegrei. Tale natura nei millenni si è manifestata con numerose fenomenologie tra cui le più significative sono le svariate eruzioni, che hanno caratterizzato la forma del paesaggio con numerosi crateri, ed il fenomeno denominato appunto bradisismo con un continuo “tremore” del suolo accompagnato spesso da alterne fasi di sollevamento ed abbassamento.

Le deformazioni del suolo, probabilmente legate a risalite di magma all’interno della camera magmatica e/o all’aumento di temperature e pressione dei fluidi, ha visto diversi periodi di crisi con importanti sollevamenti, le più significative degli ultimi anni sono riportate nella tabella seguente:

Periodo	Massimo sollevamento del suolo (cm)	Velocità di sollevamento (cm/s)
1969-1972	170	6.2
1982-1984	180	14.5

Dal 2005 ad oggi è ricominciato un nuovo periodo di sollevamento, che nell’ultimo anno è stato accompagnato da un’intesa attività sismica tanto da far sviluppare, nel 2023 dal Dipartimento di Protezione Civile, una *Pianificazione Speditiva dei Campi Flegrei* con l’individuazione di una “**zona di intervento**” ed una “**ristretta**” (§ Fig. 5.7) in funzione della localizzazione degli epicentri dal 1983 e dei sollevamenti dal 2015.

Il piano ha previsto tre scenari operativi di intervento a danno crescente e relative zone di intervento.

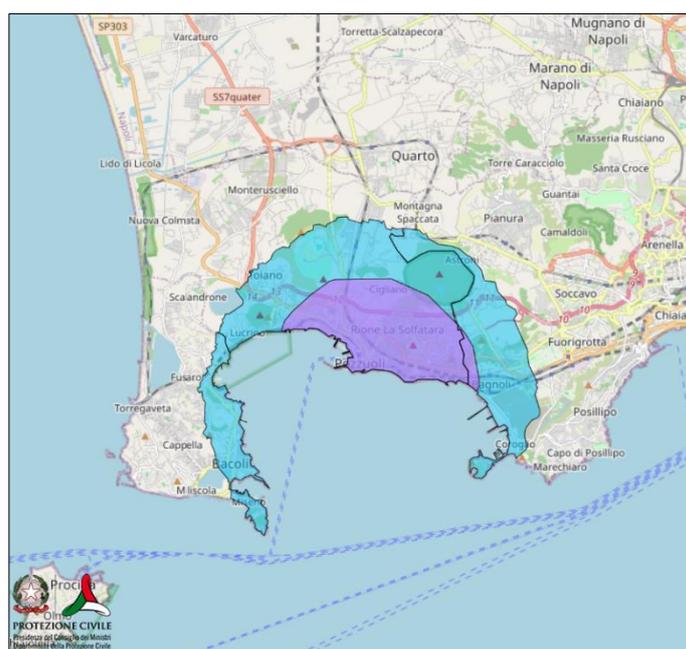


Fig. 5.7: Mappa Pianificazione Speditiva Campi Flegrei – Zona di intervento

### 5.2.2 IL BRADISISMO ED IL PEC DEL COMUNE DI GIUGLIANO IN CAMPANIA

Per l’individuazione di un Modello Operativo di Intervento di un determinato rischio necessita analizzare quali eventi sono da ricollegare ad esso e le ricadute che sono ipotizzabili sul tessuto sociale.

Come detto il fenomeno del bradisismo si esplica sostanzialmente nelle due possibili tipologie di eventi, ovvero:

- Eventi sismici
- Eventi vulcanici (eruzioni)

Appare quindi evidente che occorre analizzare il rischio seguendo due distinte procedure che tengano in conto la prevedibilità o meno dei due eventi e, in generale, le peculiari caratteristiche.

Per tal motivo si rimanda, per i due rischi in oggetto, alle specifiche considerazioni riportate nei seguenti capitoli della REL.03 - Modello Operativo di Intervento:

- *Cap.5.2 Modello di intervento Rischio Sismico e Vulnerabilità Edilizia Residenziale*
- *Cap.5.3 Modello di intervento Rischio Vulcanico*

Analogamente verranno di seguito descritti in dettaglio nei due capitoli:

- *5.3 Rischio sismico e vulnerabilità edilizia residenziale*
- *5.4 Rischio vulcanico*



### 5.3 RISCHIO SISMICO E VULNERABILITÀ EDILIZIA RESIDENZIALE

Il rischio sismico, determinato dalla combinazione di pericolosità, vulnerabilità ed esposizione è la misura dei danni attesi in un dato intervallo di tempo in base a tipo di sismicità, resistenza delle costruzioni ed antropizzazione del territorio.

La più recente valutazione della pericolosità sismica, sancita con Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri n°3274/2003, suddivide il territorio italiano in 4 differenti “zone sismiche” al fine di individuare le caratteristiche di un sito ove sorgerà un fabbricato e di determinare le corrispondenti norme tecniche da applicare per le costruzioni in zona sismica.

In seguito è stata affidata alle varie regioni l’individuazione, la formazione e l’aggiornamento dell’elenco delle zone sismiche sulla base dei criteri generali della normativa. La Regione Campania ha riclassificato il proprio territorio con le delibere di GR n 5447/02 e 816/04 il comune di Giugliano in Campania viene inserito nella “**classe 2**” (**Media Sismicità**) (§Fig. 5-8).

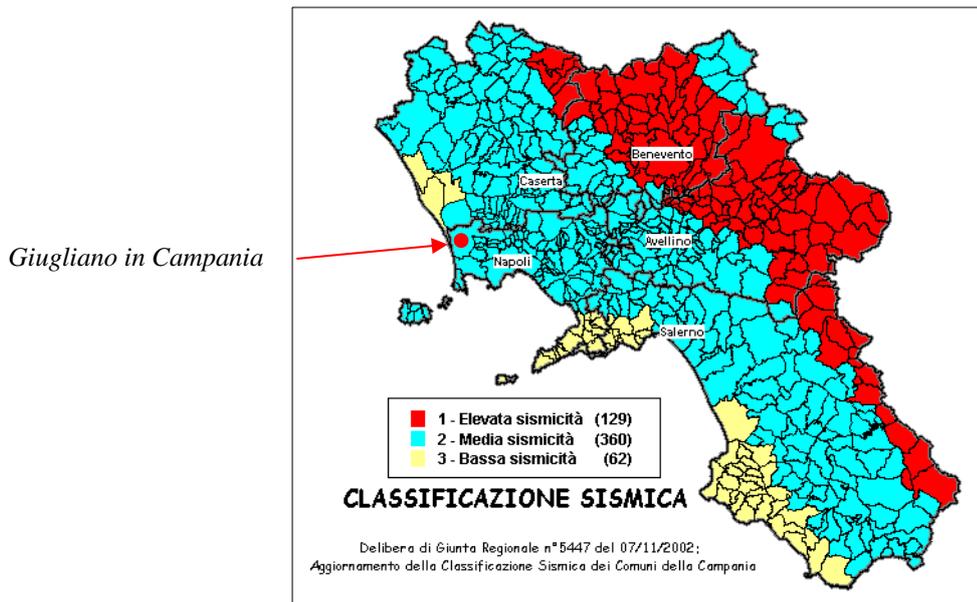


Fig. 5-8: Classificazione Sismica della Regione Campania (DGR 5447 del 7/11/2002)

Il valore di accelerazione orizzontale massima convenzionale (probabilità di superamento del 10% in 50 anni) su un suolo di tipo A per la zona sismica 2 è “ $ag = 0.15 \div 0.25g$ ”.

Zona	Valori massimi di $ag$
1	$> 0,25$
2	$0,15 \div 0,25$
3	$0,05 \div 0,15$
4	$< 0,05$

Tab. 5.1: Definizione dei valori di riferimento per le zone sismiche (OPCM 3274/03)

Partendo da tale classificazione regionale il comune, nel gennaio 2020, si è munito di uno studio di Microzonazione Sismica di I Livello. Elaborato finale di tale studio è stata la carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica di cui si riporta uno stralcio nella Fig. 5-9.

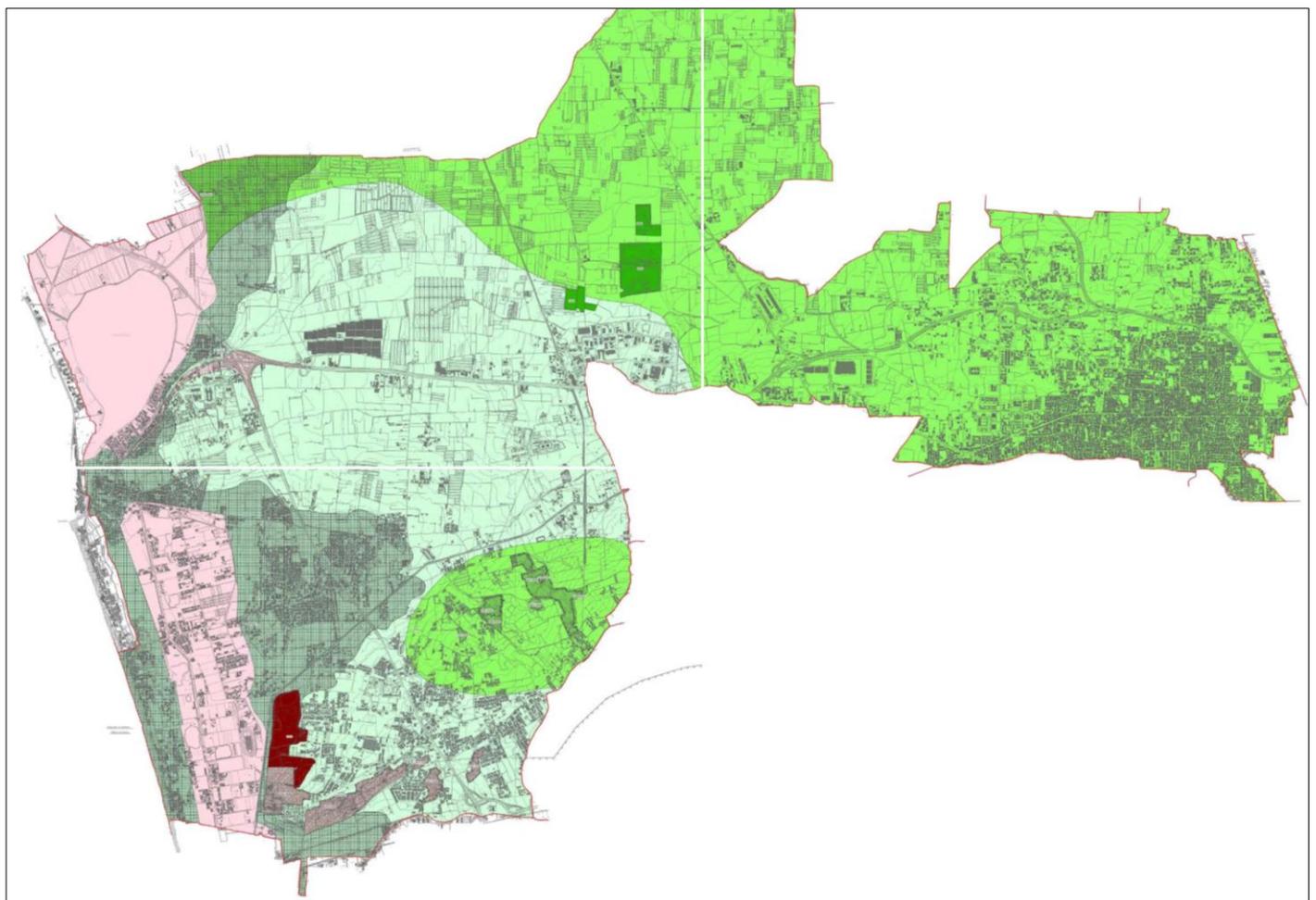


Fig. 5-9: Microzonazione Sismica – gennaio 2020: Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (MOPS)

Un’attenta analisi di quanto descritto nella MS ha evidenziato che il territorio comunale non presenta marcate disomogeneità di risposta sismica, almeno per quello che può interessare un piano di emergenza.

Tale considerazione ha spinto gli scriventi, per la redazione degli scenari relativi al rischio sismico, ad evidenziare un fattore che maggiormente incide sul pericolo per la popolazione, ovvero la “vulnerabilità edilizia residenziale”.

Si è quindi tenuto conto delle caratteristiche degli edifici così come riportate nell’archivio ISTAT 2011.

Fattore determinante è risultata la vetustà in quanto edifici più vecchi e realizzati non tenendo conto di un’adeguata normativa sismica, hanno una minore probabilità di resistere ad un eventuale sisma.

Nella relazione riportante il modello di intervento operativo (REL. 03) vengono esplicitate le metodiche utilizzate per l’analisi della vulnerabilità.

### 5.3.1 STORIA SISMICA COMUNE DI GIUGLIANO IN CAMPANIA

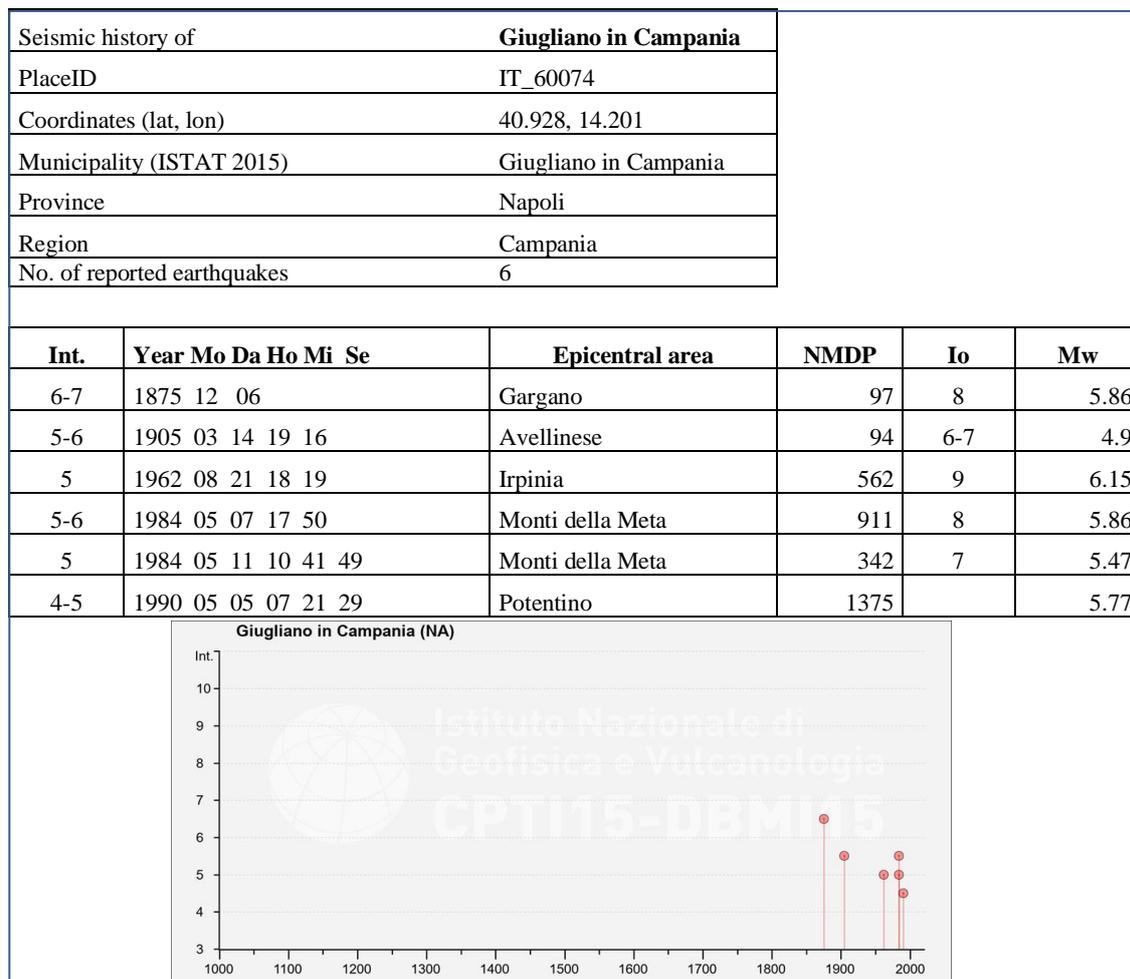
La storia sismica del Comune di Giugliano in Campania è desumibile dal Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (INGV-Sezione di Milano), versione CPTI15 v2.0, che fornisce dati parametrici omogenei, sia macrosismici, sia strumentali, d’interesse per l’Italia nella finestra temporale 1000-2017. La ricerca ha individuato terremoti con intensità massima  $\geq 5$  per il territorio comunale in studio.

Secondo quanto riportato in tale catalogo, la storia sismica del è stata riassunta graficamente nel diagramma di Fig. 5-10 in cui viene riportato, per ciascun evento, oltre agli effetti provocati al sito espressi come “Int.” (MCS), la data e l’ora in cui si è verificato, l’area epicentrale, il numero di “data points” macrosismici (NMDP), l’intensità massima epicentrale in scala MCS (Io) e la magnitudo momento (Mw). Nella Tab. 5.3 sono elencate invece le località vicine (raggio di 10 km) con il numero di eventi subiti (EQs).

Com’è possibile osservare dal diagramma di Fig. 5-10 la storia sismica recente riguarda 6 eventi principali che coprono un arco temporale che va dal 1875 al 1990 con un’intensità massima registrata a Giugliano di grado 6-7 in scala MCS (evento “Gargano 1875”) ed una magnitudo massima pari a 6.15 (evento “Irpinia”).



Fig. 5-10: Storia sismica di Giugliano in Campania desunta dal Catalogo Parametrico Terremoti Italiani 2015 (INGV).



Località	EQs	km	Località	EQs	km
Villaricca	4	1	Frattaminore	3	7
Mugnano di Napoli	7	2	Casavatore	1	7
Melito di Napoli	4	3	San Marcellino	2	7
Calvizzano	2	3	Orta di Atella	3	7
Sant'Antimo	8	3	Quarto	3	7
Marano di Napoli	6	4	Teverola	2	7
Casandrino	1	4	Pianura 1	8	
Chiaiano	1	4	Capodimonte	1	8
Cesa	5	4	Crispano	1	8
Lusciano	3	5	Frignano	3	8
Parete	7	5	Casoria 9	8	
Aversa	39	5	Cardito 3	8	
Grumo Nevano	7	5	Casaluce	2	8
Sant'Arpino	5	5	San Pietro a Patierno	1	8
Trentola Ducenta	4	6	Villa di Briano	1	8
Succivo	2	6	Casapesenna	4	9
Carinaro	5	6	Soccavo 1	9	
Frattamaggiore	7	6	Caivano 3	9	
Miano	2	6	Afragola	6	9
Gricignano di Aversa	1	6	Napoli	183	10
Secondigliano	3	7	San Cipriano d'Aversa	4	10

Tab. 5.3: Località nel raggio di 10 km da Giugliano in Campania con numero di eventi sismici (INGV)

### 5.3.2 SORGENTI SISMICHE SIGNIFICATIVE

L’identificazione delle più prossime sorgenti sismiche risulta necessaria nella valutazione della sismicità di un’area comunale anche quando queste si trovano a notevole distanza da essa.

Il maggior rischio risulta legato alle faglie “sismogenetiche” cioè a quelle “attive” che possono generare eventi sismici.

Un elenco delle sorgenti sismogenetiche e delle faglie potenzialmente attive ed in grado di generare sismi con magnitudo superiore a 5.5 è contenuto nel DISS (Database of Individual Seismogenic Sources, Basili R., G. Valensise, P. Vannoli, P. Burrato, U. Fracassi, S. Mariano, M.M. Tiberti, E. Boschi (2008)), il database delle sorgenti sismiche italiane, versione 3.1.1.

Le sorgenti sismogenetiche significative prossime all’area di studio con i relativi valori di magnitudo attesa sono riportati nella Tab. 5.4.

TIPO DI SORGENTE	CODICE DATABASE	NOME	MAGNITUDO ATTESA
Individuale	ITIS092	Ariano Irpino	6.9
Individuale	ITIS005	Tammaro Basin	6.6
Individuale	ITIS004	Boiano Basin	6.6
Individuale	ITIS089	Carpino	5.8
Individuale	ITIS138	Aquae Iuliae	6.5
Individuale	ITIS068	Casamicciola Terme	5.4
Composita	ITCS085	Ischia	5.4
Composita	ITCS024	Miranda-Apice	6.6
Composita	ITCS081	Venafro	6.5

Tab. 5.4: Definizione dei valori di riferimento per le zone sismiche (OPCM 3274/03)

#### 5.4 RISCHIO VULCANICO

Il territorio comunale di Giugliano in Campania è soggetto ad un rischio vulcanico per la sua vicinanza ai Campi Flegrei.

Negli ultimi decenni l'area vulcanica dei Campi Flegrei è stata caratterizzata da un'importante attività fumarolica e da intensi fenomeni deformativi che si è acuitizzato nei primi mesi del 2023, con forti variazioni del livello del suolo.

Allo stato attuale, su richiesta del Dipartimento della Protezione Civile, il livello di allerta dei Campi Flegrei è **GIALLO** ed, a differenza del livello di allerta “verde” che corrisponde all’attività ordinaria del vulcano, è indice della variazione di alcuni dei parametri monitorati.

Di conseguenza, la protezione civile ha disposto, d’intesa con la Regione Campania, il passaggio dalla fase operativa di “base” alla **fase operativa di “attenzione”**.

La durata di ogni livello di allerta può essere estremamente variabile e non si può escludere la possibilità di una rapida transizione tra essi oppure una loro regressione.

Il Piano nazionale di emergenza per i Campi Flegrei è stato redatto per la prima volta nel 1984, in seguito alla crisi bradisismica che ha interessato l’area nei primi anni ‘80.

Nel 1996 è stata costituita una Commissione tecnico-scientifica incaricata di provvedere a un primo aggiornamento del piano di emergenza. Nel 2001, questa Commissione, sulla base di uno studio presentato nel 1998 da un gruppo di ricercatori dell’Osservatorio Vesuviano, ha prodotto un documento contenente gli Elementi di base per la pianificazione nazionale di emergenza dell’area flegrea. Questo documento poneva alla base della pianificazione di emergenza l’area a maggior probabilità di invasione da flussi piroclastici. Quest’area, definita “zona rossa”, è quella per cui l’unica misura preventiva è l’evacuazione della popolazione.

Nella prima parte del 2014 il Dipartimento della Protezione Civile e la Regione Campania si sono incontrati più volte per discutere la ridefinizione della Zona Rossa dei Campi Flegrei. Successivamente si è dato avvio a un processo di condivisione dell’area con i Sindaci dei Comuni flegrei che ha portato alla sua formalizzazione con una delibera della



Giunta regionale pubblicata il 29 dicembre 2014 sul Bollettino ufficiale della Regione Campania.

La Zona Rossa comprende alcune municipalità di Napoli (per intero o porzioni) e i Comuni di Pozzuoli, Bacoli, Monte di Procida e Quarto e parte dei Comuni di Giugliano in Campania e Marano di Napoli (§Tab. 5.5).

Per i cittadini di Giugliano in Campania ricadenti nella zona rossa la Regione gemellata scelta in caso di un eventuale eruzione è il Trentino Alto Adige, ed è stata indicata come Area di incontro per il trasporto assistito (treno) la stazione ferroviaria di Villa Literno in Piazza De Gasperi, mentre per l’area di attesa è stata individuata nel parcheggio di fronte alla caffetteria Champs Elysees.

Per avere informazioni su questi dati bisogna consultare il sito del dipartimento della protezione civile: <https://mappe.protezionecivile.gov.it/it/mappe-e-dashboards-rischi/piano-nazionale-campi-flegrei/>



Fig. 5-11: Zona rossa Campi Flegrei

La popolazione residente in area rossa è indicata nella tabella a seguire, redatta sulla base dell’ultimo censimento ISTAT disponibile (2011). Per il Comune di Giugliano sono riportati anche i dati aggiornati al 2021.

Comune/Quartiere	Popolazione residente al 2011	Popolazione residente al 2021
Bacoli	26.648	
Giugliano in Campania	<b>7.608</b>	<b>6394</b>
Marano di Napoli	13.816	
Monte di Procida	12.975	
Napoli municipalità 1 - quartieri San Ferdinando (pro parte), Chiaia	38.408	
Napoli municipalità 1 - quartiere Posillipo	22.752	
Napoli municipalità 2 - quartiere Montecalvario (pro parte)	280	
Napoli municipalità 5 - quartiere Arenella (pro parte)	10.080	
Napoli municipalità 5 - quartiere Vomero (pro parte)	28.592	
Napoli municipalità 8 - quartiere Chiaiano (pro parte)	5.162	
Napoli municipalità 9 - quartiere Soccavo	45.330	
Napoli municipalità 9 - quartiere Pianura	57.823	
Napoli municipalità 10 - quartiere Bagnoli	23.335	
Napoli municipalità 10 - quartiere Fuorigrotta	71.790	
Pozzuoli	80.357	
Quarto	39.221	
Totale popolazione	484.177	

Tab. 5.5: Comuni e Municipalità di Napoli ricadenti nella zona rossa

I Campi Flegrei sono caratterizzati da attività eruttiva a carattere prevalentemente esplosivo. Questa attività si manifesta nell'area flegrea e in gran parte della regione campana attraverso importanti depositi piroclastici da ricaduta o di flusso piroclastico. Quest'ultimo fenomeno rappresenta la principale sorgente di rischio associata a questo sistema vulcanico.

A causa della loro velocità, temperatura e concentrazione di particelle, i flussi piroclastici possono infatti produrre ingenti danni alle strutture urbane coinvolte nonché condizioni letali per le persone investite.

È per questo motivo che assume ed ha assunto quindi fondamentale importanza definire le aree potenzialmente interessate da questo fenomeno al fine di operare i necessari interventi preventivi.

In linea di principio, la pericolosità da flussi piroclastici può essere rappresentata come la probabilità che determinate condizioni pericolose associate ai flussi (ad esempio in termini di pressione dinamica, temperatura, concentrazione di cenere, spessore del deposito, ecc.) possano verificarsi in una determinata località e in un determinato intervallo temporale.

Numerosi studi sono stati considerati per la valutazione del fenomeno che utilizzano diverse metodologie quali la ricostruzione dei depositi prodotti e/o l'utilizzo di modelli

teorici di simulazione del fenomeno. La maggior parte di essi fa riferimento a specifici eventi passati o a una specifica categoria eruttiva.

Sulla base dei suddetti studi è il 3 aprile del 2015 la Regione Campania, ha approvato con delibera la Zona Gialla per i Campi Flegrei.

Quest’area, esterna alla zona rossa, in caso di eruzione, è esposta a una significativa ricaduta di ceneri vulcaniche, il cui accumulo potrebbe causare il collasso dei tetti e danni strutturali. È stata definita, prendendo come riferimento un’altezza della colonna eruttiva di 12 Km e la curva dei carichi al suolo di 300 kg/m<sup>2</sup> (equivalenti a 30 cm di accumulo), come l’area con una probabilità di superamento del valore di tale carico pari al 5%.

Ciò significa che al di fuori di tale area la probabilità che il carico sia superiore a 300 kg/m<sup>2</sup> è inferiore al 5%. Si evidenzia che soltanto una porzione della suddetta area sarà investita dalla ricaduta di cenere vulcanica, in ragione dell’intensità e della direzione dei venti stratosferici.

Nella Zona gialla ricadono 7 Comuni: Villaricca, Calvizzano, Marano di Napoli, Mugnano di Napoli, Melito di Napoli e Casavatore e 24 quartieri del Comune di Napoli.

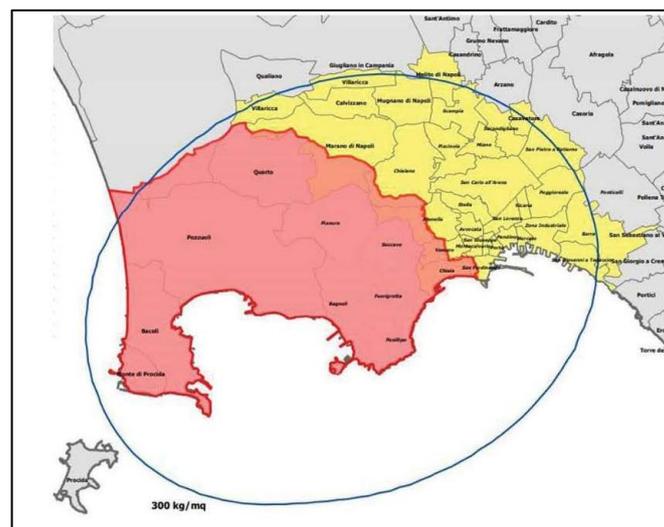


Fig. 5-12: Mappa di probabile invasione da colate piroclastiche

Secondo quanto precisato nelle Linee Guida della Regione Campania in caso di eventi sismici verificatisi nella attuale fase di allerta vulcanico, qualora non sia scattato almeno il livello di Allerta successivo e cioè il Preallarme, sarà il Sindaco, quale autorità di Protezione civile locale, a dover mettere in atto tutte le azioni previste dalla pianificazione connessa alle emergenze di tipo sismico, essendo gli eventi classificabili come di portata locale, per i quali non si ravvede l’esercizio del principio di sussidiarietà.

Di questo tipo di rischio è necessario tenere conto quantomeno nell’informazione alla popolazione, affinché adotti opportune cautele, in particolar modo nelle aree abitate più vicine alle zone in più spinto degassamento, nell’accedere a locali non ben ventilati come possono essere garage e scantinati.

Un altro aspetto da considerare per il territorio di Giugliano in Campania in riferimento al rischio vulcanico è lo spostamento di persone che dalle zone dei Campi Flegrei devono portarsi nelle regioni indicate dalla protezione civile nel caso di eruzione. Tale spostamento può avvenire attraverso mezzi propri o assistito attraverso mezzi messi a disposizione dell’amministrazione comunale.

Questa condizione porterà ad una congestione delle infrastrutture viarie soprattutto nel caso che lo spostamento avvenga con l’ausilio di propri mezzi. Si dovrà pertanto avere cura di gestire questo flusso attraverso una fitta presenza di polizia locale.

Tali scenari sono stati utilizzati per individuare i percorsi di emergenza e le attività da porre in essere in caso di allerta, come meglio descritte nel **Modello Operativo**, dimensionando inoltre il fabbisogno assistenziale nelle aree colpite. Nel Modello Operativo vengono, tra l’altro, indicate: la segnaletica di emergenza da utilizzare, le modalità di allertamento e di comunicazione alla popolazione, l’impianto dell’informazione preventiva di scopo.

## 5.5 RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO DI INTERFACCIA

Per incendio boschivo si intende un fuoco con suscettività a espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree.

In altre parole, l'incendio boschivo può presentarsi come incendio che interessa il bosco o le aree ad esso assimilate, oppure come incendio di interfaccia, nel caso in cui minacci aree di interfaccia urbano- rurale, caratterizzate da stretta interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali.

L'incendio di interfaccia può avere origine sia in prossimità dell'insediamento (ad es. dovuto all'abbruciamento di residui vegetali o all'accensione di fuochi durante attività ricreative in parchi urbani e/o periurbani) sia come derivazione da un incendio di bosco. Gli incendi di interfaccia assumono particolare rilievo laddove, specialmente nelle aree costiere composte per lo più da pinete e macchia mediterranea e caratterizzate da uno stretto contatto con i centri abitati, creano situazioni di rischio elevato per le persone, le abitazioni e le infrastrutture viarie poiché le costruzioni non sono generalmente dotate di fasce di sicurezza prive di combustibile vegetale e ciò le rende particolarmente vulnerabili in caso di incendi di intensità elevata. Inoltre, le aree percorse dal fuoco sono spesso a maggiore rischio frana e la vicinanza con l'abitato aumenta la possibilità di danni alle strutture.

In linea di principio, è possibile distinguere tre differenti configurazioni di contiguità e contatto tra aree con dominante presenza vegetale ed aree antropizzate:

- interfaccia classica: frammisti fra strutture ravvicinate tra loro e vegetazione (es. periferie dei centri urbani e villaggi);
- interfaccia mista: presenza di molte strutture isolate e sparse nell'ambito del territorio ricoperto di vegetazione combustibile;
- interfaccia occlusa: zone con vegetazione combustibile limitate e circondate da strutture prevalentemente urbane (come ad esempio parchi o aree verdi o giardini nei centri urbani).

Perché un incendio si sviluppi sono sempre necessari gli elementi che costituiscono il cosiddetto "triangolo del fuoco", cioè il combustibile (arbusti, legno, etc.), il comburente



(l'ossigeno) e la temperatura di combustione. Mentre i primi due elementi sono sempre disponibili, la temperatura necessaria all'accensione è presente solo in determinate condizioni.

Dunque le variabili che influenzano l’innescò e la diffusione dell'incendio sono principalmente rappresentate dal tipo di combustibile, dalle condizioni meteorologiche e dalla morfologia del terreno.

Per quanto riguarda il combustibile, ambienti quali pascoli ed aree colturali sono a rischio di incendio basso per l’esiguità dei materiali disponibili, di contro sono ambienti ad alto rischio di incendio i boschi, i cespuglieti, gli arbusteti, la macchia mediterranea e più in generale le situazioni di disordine colturale.

Le condizioni meteorologiche possono influenzare in maniera determinante il comportamento dell’incendio: l’umidità del suolo ed atmosferica influenza il tenore di quella della vegetazione, le temperature alte preriscaldano i combustibili riducendone il tenore idrico ed aumentandone la velocità di combustione, il vento, apportando grandi quantità di aria e quindi di ossigeno per la combustione, essicca i materiali vegetali facendo evaporare l’acqua, produce spostamenti, volatilizzazione e salti di particelle in condizioni di combustione attiva, determina l'avanzamento della linea del fuoco, provoca il preriscaldamento del materiale legnoso e quindi nuovi punti d'inizio e di continuazione del fuoco.

Anche la morfologia del terreno influenza l’incendio: l’esposizione determina l'irraggiamento solare e quindi influisce sulla temperatura e sull’umidità (l’esposizione a sud - ovest è la più calda e quindi la più pericolosa); la pendenza, facilita l’avanzamento del fuoco verso le zone più alte pre-riscaldando con la convezione dell’aria calda i combustibili sovrastanti (il fuoco si sviluppa più rapidamente in salita che in discesa), e favorisce il rotolio verso il basso di materiali infiammati che possono accendere nuovi focolai, la presenza di burroni, crepacci o strettoie, all’interno dei quali il fuoco avanza con la massima rapidità per l’intensità del tiraggio dell’aria calda.



Diversi altri fattori riconducibili all’uomo favoriscono poi lo sviluppo degli incendi nei boschi: l’afflusso turistico, l’abbandono rurale delle campagne, l’attività di particolari pratiche agronomiche e pastorizie, le vendette, le speculazioni. Per quanto riguarda la causa degli incendi, le statistiche dimostrano come la caratteristica più evidente del fenomeno degli incendi boschivi sia la dolosità o volontarietà, cioè la predeterminata volontà di appiccare il fuoco.

Del tutto trascurabili sono invece gli incendi per cause naturali e accidentali, quelle cioè in cui l’evento, pur causato da azione antropica, non è imputabile a negligenza o volontà di fare danno (per esempio, l’incendio causato da scintille di attrito di mezzi meccanici) ma a causa di forza maggiore.

Con Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 28/08/2007 n° 3606, emessa al fine di fronteggiare lo stato di emergenza in atto nelle Regioni Campania, Puglia, Calabria e Sicilia, in relazione ad eventi calamitosi dovuti alla diffusione di incendi e fenomeni di combustione, è stato disposto che i comuni delle predette Regioni redigano un apposito piano di emergenza al fine di pianificare le attività da porre in essere nel caso di una eventuale stato di emergenza.

Con il Decreto n° 2 del 18/10/2007 del Commissario delegato ai sensi dell’art.1 dell’OPCM 3606, è stato fornito un Manuale Operativo contenente gli elementi per l’elaborazione speditiva degli scenari di rischio e dei corrispondenti modelli di intervento.

Per interfaccia in senso stretto si intende la fascia di contiguità tra le strutture antropiche e la vegetazione ad essa adiacente, esposta al contatto con i sopravvenienti fronti di fuoco. In via di approssimazione la larghezza di tale fascia è stimabile tra i 25-50 metri e comunque estremamente variabile in considerazione delle caratteristiche fisiche del territorio, nonché della configurazione della tipologia degli insediamenti.

Tra i diversi esposti particolare attenzione andrà rivolta alle seguenti tipologie:

- ospedali
- insediamenti abitativi (sia agglomerati che sparsi)
- scuole
- insediamenti produttivi ed impianti industriali particolarmente critici;
- luoghi di ritrovo (stadi, teatri, aree picnic, luoghi di balneazione)
- infrastrutture ed opere relative alla viabilità ed ai servizi essenziali e strategici

Per valutare il rischio conseguente agli incendi di interfaccia è stato necessario definire:

- la pericolosità nella porzione di territorio ritenuta potenzialmente interessata dai possibili eventi calamitosi ed esterna al perimetro della fascia di interfaccia in senso stretto
- la vulnerabilità degli esposti presenti in tale fascia di interfaccia.

La metodologia per la valutazione della pericolosità, riportata in dettaglio nella relazione del modello operativo d’intervento, si è basata sulla valutazione anche speditiva delle reali diverse caratteristiche vegetazionali predominanti presenti sul territorio giuglianese, individuando così delle sotto-aree della fascia perimetrale il più possibile omogenee sul tipo di vegetazione.



## 5.6 RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE

Il rischio industriale deriva da attività potenzialmente pericolose quali il deposito, la produzione, la lavorazione o la trasformazione di sostanze che, per loro natura, per quantità o modalità di lavorazione, possono dar luogo allo sviluppo di incidenti rilevanti con effetti avversi per la popolazione e per l'ambiente.

Si parla di rischio industriale ogni qualvolta che, in un contesto territoriale, vi è la contemporanea presenza di stabilimenti industriali, che detengono e/o utilizzano sostanze pericolose, e di un tessuto territoriale urbanizzato.

Le sostanze e le miscele pericolose sono quei composti chimici che provocano effetti dannosi sull'organismo umano se inalati, ingeriti o assorbiti (sostanze tossiche), oppure, che possono liberare energia termica (infiammabili) e/o barica (esplosivi).

Le loro caratteristiche chimiche, chimico-fisiche, e tossicologiche comportano classificazioni di pericolo, in conformità a quanto previsto dal regolamento europeo n°1272/2008 - CLP (Classification, Labelling and packaging).

La cosiddetta Direttiva Seveso III, recepita in Italia dal D. Lgs 105/2015, è la norma tesa alla prevenzione ed al controllo dei rischi di accadimento di incidenti rilevanti, connessi con determinate sostanze pericolose.

La tipologia di incidente che origina il rilascio di sostanze pericolose viene definita come incidente rilevante cioè un evento quale "un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento industriale e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose".

In conformità alle indicazioni del D. Lgs 105/2015, la gestione delle emergenze sul territorio circostante gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante è affidata alla Prefettura - UTG di competenza che, ai sensi dell'art. 21 del succitato decreto, "[...] predispone il piano di emergenza esterna allo stabilimento e ne coordina l'attuazione [...]", d'intesa con le Regioni e gli enti locali interessati e sulla scorta delle informazioni fornite dai Gestori.

L'elenco degli stabilimenti a rischio d'incidente rilevante presenti in Italia è riportato nell'Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di incidente Rilevante, predisposto dalla Direzione Generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo - Divisione IV - Rischio rilevante e autorizzazione integrata ambientale, in base ai dati comunicati dall'ISPRA a seguito delle istruttorie delle notifiche inviate dai gestori degli stabilimenti soggetti al DLgs 105/2015 relativo al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.

L'elenco è disponibile on-line sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e aggiornato semestralmente.

Dall'analisi di tale database, è stata rilevata la presenza di due stabilimenti:

- FIREWORKS SUD SNC DI GIOVANNI LIPORI & C per lo Produzione e stoccaggio di articoli pirotecnici
- ECO G.P.L. S.R.L. Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL)

Oltre a questi due stabilimenti sono stati presi in considerazione altri 3 ricadenti però nel comune di Qualiano in quanto eventuale incedente rilevante può ripercuotersi anche sul territorio Giuglianese per la ridotta vicinanza al confine comunale.

- GRS CHEMICAL TECHNOLOGIES S.r.l. Impianti chimico
- BACOGAS S.R.L. Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL)
- I.M.P.E. spa. Produzione di prodotti in poliuretano espanso flessibile.

Si rimanda alla relazione Modello di Intervento l'approfondimento di tale aspetto.



## 5.7 RISCHIO TERRA DEI FUOCHI: INCENDI

Il comune di Giugliano in Campania, insieme ad altri comuni a nord di Napoli, fa parte di una zona drammaticamente conosciuta come "terra dei fuochi"

Viene denominata in questo modo perché oggetto di sversamenti illeciti di rifiuti, che puntualmente vengono abbandonati e costantemente dati al fuoco provocando i cosiddetti roghi tossici.

Per tali aree i rischi sono legati alla combustione dei rifiuti che rilasciando sostanze tossiche possono inficiare la qualità dell'aria e quindi compromettere la qualità di vita degli abitanti anche a distanza di km da essi.

La Protezione Civile, in caso di incendio, dovrà avvisare la popolazione residente entro un raggio di 500 mt dal sito, raccomandando la stessa a titolo precauzionale di

- non sostare nei pressi dell'area interessata dall'incendio;
- mantenere chiuse le finestre in caso di fumi persistenti e maleodoranti;
- non utilizzare i condizionatori d'aria";
- non utilizzare acque di falda per uso umano.

Bisognerà immediatamente attivare le procedure di spegnimento dell'incendio e provvedere alle misurazioni della qualità dell'Aria per definire la fine della allerta.

Particolarmente attenzionate devono essere, sia le discariche abusive e non sia le aree dove sono ammassati le ecoballe perché suscettibili all'innescio di incendi. Un incendio in tali siti potrebbe risultare un disastro ambientale per una vasta area del territorio e non solo per il comune di Giugliano in Campania.

Gli interventi di lotta attiva contro gli incendi di questi siti sensibili comprendono le attività di ricognizione, sorveglianza, avvistamento, allarme e spegnimento con mezzi da terra e aerei.



**La ricognizione** viene realizzata con particolare riferimento agli obiettivi prioritari da difendere nei periodi di maggior pericolo, con mezzi aerei leggeri e tramite squadre a terra adeguatamente attrezzate.

L’**attività di sorveglianza** in modo intensivo e continuativo, con squadre addette al controllo del territorio, con sistemi fissi di monitoraggio e una rete di osservazione da vedetta distribuita sul territorio, viene predisposta nelle aree di particolare pregio o a rischio particolarmente elevato.

L’**avvistamento** viene effettuato da terra (con squadre mobili sul territorio e vedette fisse), a mezzo aereo e anche con sistemi di avvistamento automatici fissi (sensori all’infrarosso, telecamere...).

L’**allarme** arriva ai centri di ascolto dedicati dagli addetti ai servizi di ricognizione-sorveglianza-avvistamento ma anche dalla spontanea segnalazione di privati cittadini, che comunicano l'avvistamento di un incendio al 1515 del Corpo forestale dello Stato.

Nella carta del modello di intervento si è provveduto ad ubicare tutte le discariche e i depositi di ecoballe sul territorio, in modo da sapere dove intervenire in caso di emergenza ed è stato definito nella relazione del modello operativo di intervento tutte le soluzioni da mettere in atto per affrontare tale rischio.

Giugliano in Campania (NA) Febbraio 2024

